

300608

9

25



# Universidad La Salle

ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS  
APLICADA A LA CONTABILIDAD GENERAL

## SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

Que para obtener el Título de  
LICENCIADO EN CONTADURIA  
presenta

**LUIS ANIBAL GONZALEZ GARCIA**

México, D. F. a 10 de Febrero de 1949.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **I N D I C E :**

### **TEMA: LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS APLICADA A LA CONTABILIDAD GENERAL.**

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCION.</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>CAPITULO 1. LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS..</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>1.1. Generalidades.</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>1.2. Tipos de Conjuntos..</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>1.3. Subconjuntos..</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1.4. Diagramas de Venn.</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>1.5. Unión de Conjuntos..</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>1.6. Intersección de Conjuntos.</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>CAPITULO 2. LA CONTABILIDAD GENERAL..</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>2.1. El Contador Público.</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>2.1.1. Perfil del Contador Público..</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>2.1.2. Campos de Actuación del Contador Público.</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>2.1.3. Servicios Técnicos que presta el Contador Público.</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>2.2. La Entidad.</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>2.2.1. Tipos de Entidades..</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>2.3. La Contabilidad..</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>2.3.1. Objetivos de la Contabilidad.</b> . . . . .	<b>30</b>
<b>2.3.2. Necesidad de la Información Financiera.</b> . . . . .	<b>31</b>

	<i>Pág.</i>
<b>2.4. Los Estados Financieros.</b> . . . . .	<b>32</b>
<b>2.4.1. El Balance.</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>2.4.2. Elementos del Balance.</b> . . . . .	<b>35</b>
<b>2.4.3. Formas de Presentación.</b> . . . . .	<b>36</b>
<b>2.4.4. Estado de Resultados.</b> . . . . .	<b>36</b>
<b>2.4.5. La Balanza de Comprobación.</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>2.4.6. Gastos y Productos.</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>2.5. Registro de Operaciones.</b> . . . . .	<b>41</b>
<b>2.5.1. La Cuenta.</b> . . . . .	<b>41</b>
<b>2.5.2. Clasificación de las Cuentas.</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>2.5.3. Naturaleza de las Cuentas de Resultados.</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>2.5.4. Teoría de la Partida Doble.</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>2.6. Métodos de Valuación de Inventarios.</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>2.6.1. Método de Primeras Entradas, Primeras Salidas.</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>2.6.2. Método de Últimas Entradas, Primeras Salidas.</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>2.6.3. Método de Costos a Precio Promedio.</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>2.7. La Hoja de Trabajo.</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>2.8. Catálogo de Cuentas.</b> . . . . .	<b>46</b>

**CAPITULO 3. LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS APLICADA A LA CONTABILIDAD GENERAL.** . . . . . **47**

<b>3.1. Objetivos de la Aplicación de los Conjuntos en la Contabilidad.</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>3.2. Aplicaciones de los Conjuntos en la Contabilidad.</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>3.2.1. Aplicación a la Entidad.</b> . . . . .	<b>48</b>

	<i>Pág.</i>
3.2.2. Aplicación a los Estados Financieros.. . . . .	49
3.2.3. Aplicación a los Libros de Contabilidad.. . . . .	53
3.2.4. Aplicación a los Métodos de Valuación de Inventarios.	53
3.2.5. Aplicación a la Hoja de Trabajo. . . . .	54
3.2.6. Aplicación al Catálogo de Cuentas.. . . . .	54
 <b>CONCLUSIONES.</b> . . . . .	 <b>62</b>
 <b>BIBLIOGRAFIA.</b> . . . . .	 <b>64</b>

## **I N T R O D U C C I O N :**

*El presente Seminario de Investigación se refiere a la Teoría de los Conjuntos y a la Contabilidad General, así como a la aplicación y la relación existente entre ellas.*

*Este trabajo se basa principalmente en los conocimientos generales obtenidos en ambas ramas en el transcurso de la carrera de Contador Público, así como en obras de diversos autores que tratan por separado cada una de éstas.*

*Se ha efectuado una recopilación de datos y de información para el desarrollo del presente trabajo con diversas opiniones que siendo combinadas entre sí, constituyen el importante e interesante contenido de éste.*

*También se busca ampliar el tema de la Teoría de los Conjuntos aplicada a la Contabilidad General, ya que es un tema del cual existe muy poca información; con el propósito de proporcionar a las futuras generaciones que así lo requieran, mayor información concerniente a dicho tema, con la finalidad de dar un paso más en la investigación y en la práctica de éste.*

*Otro propósito al que se debe hacer mención, es el de simplificar la labor del Contador Público por medio de la división del trabajo por áreas de responsabilidad, que se puede lograr por medio de la aplicación de este tema.*

## CAPITULO I. LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS.

### 1.1. Generalidades.

**Conjunto:** Es una colección de una clase particular.

Esto quiere decir que los elementos que integran la colección, tienen elementos comunes.

Como ejemplos se pueden citar los siguientes conjuntos:

- a) Una estampida de elefantes es un conjunto de elefantes.
- b) Un rebaño de ovejas es un conjunto de ovejas.
- c) Una bandada de codornices es un conjunto de codornices.
- d) Una manada de tigres es un conjunto de tigres.
- e) Un ejército es un conjunto de soldados.
- f) Un jardín es un conjunto de plantas.
- g) Un grupo musical es un conjunto de músicos.

En fin; existe una infinidad de conjuntos integrados por un número indeterminado de elementos.

Todas las partes que integran un conjunto reciben el nombre de miembros o elementos del conjunto. Se tiene como ejemplo que los miembros de cierto gallinero son cada una de las gallinas que integran ese gallinero; y que los miembros de una vajilla determinada, son cada uno de los platos, copas, salseras, etc. de esa vajilla.

Desde el punto de vista matemático, un conjunto es una colección bien definida.

Con esto no se ha querido decir que la palabra conjunto ya se encuentre definida, sino que una colección específica ha sido descrita tan claramente que el número de los miembros que lo

integran siempre es fijo; o sea, que es el mismo siempre.

Por ejemplo se podrían citar algunas colecciones bien definidas como lo son:

- a) El conjunto cuyos miembros son los días de la semana.
- b) El conjunto cuyos miembros son las notas musicales.
- c) El conjunto cuyos miembros son las horas de un día.

En cualquiera de estos ejemplos no existe la oportunidad de que alguno de los elementos forme parte o no de un conjunto particular.

Existen también las colecciones no bien definidas o indefinidas en las que el número de elementos no siempre es el mismo o inclusive puede ser infinito, tal es el caso de los números.

### 1.2. Tipos de Conjuntos.

Como se ha señalado, existen los conjuntos definidos y los conjuntos indefinidos.

Existe otro tipo de conjuntos que no tiene elementos y reciben el nombre de conjuntos vacíos o conjuntos nulos que se pueden simbolizar por medio de la letra  $\emptyset$  del alfabeto escandinavo. De tal manera que el símbolo  $\emptyset$  es el conjunto vacío o conjunto nulo. También se puede representar así:  $( ) =$  conjunto vacío.

Si se emplea la letra  $N$  para representar un conjunto vacío se puede ejemplificar así:  $N = \emptyset$  o bien,  $N = ( )$ .

Como ejemplo se podría mencionar el número de aviones de turbinas construidos en el año 1,500, es un conjunto vacío.



Un conjunto con un número cierto de elementos los cuales - pueden ser Víctor, Ignacio y Alfonso, se puede representar así:  
 $A = \{ \text{Víctor, Ignacio, Alfonso} \}$ .

Generalmente un conjunto se representa por una letra mayúscula; en este caso la A.

Los conjuntos no solo se pueden escribir entre paréntesis, sino también entre llaves  $\{ \}$ .

Los elementos listados de un conjunto se deben separar por comas.

Existe también el símbolo  $\in$  que se emplea para omitir las palabras "es miembro de" o bien, "pertenece a".

En la suposición de que la letra I es el conjunto de todos los números pares, la expresión  $4 \in I$  significa que 4 es miembro de I. Para representar los miembros de un conjunto se emplean letras minúsculas.

Por ejemplo; la expresión  $a \in A$ , se debe leer "a es elemento del conjunto A".

Hay un símbolo que implica lo contrario del anterior que es  $\notin$  y significa "no pertenece a" o bien, "no es elemento de".

Por ejemplo; si se tiene el conjunto A ( d, b, g, j, t, e ), se puede exponer la siguiente expresión:  $n \notin A$  y se lee "n no pertenece al conjunto A".

También hay lo que se llama igualdad de conjuntos; ésta consiste en que dos conjuntos están integrados por los mismos elementos; solo que en distinto orden.

Teniendo el siguiente ejemplo en el que el conjunto  $A = \{ a_1, a_2, \dots \}$

$b, c, d$ ) y el conjunto  $B=(c, d, a, b)$  se puede observar que ambos — conjuntos contienen el mismo número de miembros y que son exactamente los mismos, aunque no estén escritos en el mismo orden. Esta relación puede ser indicada por el símbolo de igualdad = — y entonces se dice que  $A=B$  o sea, que el conjunto  $A$  es igual al conjunto  $B$ , porque los dos son totalmente iguales.

Es muy conveniente observar que no se tiene en cuenta el — orden en el que se enlistan los miembros de cada conjunto; de — tal manera que se pueden poner de cualquiera de las siguientes maneras:  $(a, b, c, d)=(c, d, a, b)=(a, c, d, b)=(b, c, d, a)=(d, c, b, a)=(d, g, a, b)$ , etc. Si se da este caso en el que dos conjuntos son iguales, equivale a que no se tienen dos conjuntos, sino que solamente se tiene uno. Entonces, si  $A=B$ , significa que  $A$  y  $B$  establecen el mismo conjunto.

Otros tipos de conjuntos son los siguientes: subconjuntos, subconjuntos propios, conjuntos universales, conjuntos equivalentes, conjuntos ordenados, conjuntos estándar y cardinalidad, conjuntos finitos e infinitos, etc. que se tratarán por separado posteriormente a cada uno de ellos.

### 1.3. Subconjuntos.

Cualquier parte de un conjunto puede interpretarse como — conjunto. Por ejemplo, los miembros del conjunto de niños de un grupo, en un momento dado, pueden tomarse para formar otros dos conjuntos: el conjunto de niños del grupo y el conjunto de niñas del mismo grupo. A estos conjuntos resultantes se les llama subconjuntos del conjunto de niños del grupo. La relación rela-

tiva a "subconjuntos" se indica mediante el símbolo de inclusión  $\subseteq$ , que debe leerse "es subconjunto de". Por lo tanto, el enunciado:  $(\text{Germán, Elena}) \subseteq (\text{Germán, Elena, María})$ , debe leerse "el conjunto cuyos miembros son Germán y Elena, es un subconjunto del conjunto cuyos miembros son Germán, Elena y María". - En otras palabras, para dos conjuntos  $A$  y  $B$  la proposición  $A \subseteq B$  significa que todos los elementos del conjunto  $A$  son elementos del conjunto  $B$ .

Existe la posibilidad de otros subconjuntos del ejemplo anterior como lo son los siguientes:  $(\text{Germán})$ ,  $(\text{Elena})$ ,  $(\text{María})$ ,  $(\text{Germán, Elena})$ ,  $(\text{Germán, María})$ ,  $(\text{Elena, María})$ ,  $(\text{Germán, Elena, María})$  y  $(\emptyset)$  que también se debe incluir, ya que el subconjunto vacío forma parte del conjunto y se considera como un subconjunto más.

Por lo tanto, un conjunto que contiene tres elementos, tiene ocho subconjuntos.

En el siguiente cuadro, se puede observar cuantos subconjuntos se derivan de un conjunto según su número de elementos:

Número de miembros de un conjunto	Número de subconjuntos
1	2, ó $2^1$
2	4=2X2, ó $2^2$
3	8=2X2X2, ó $2^3$
4	16=2X2X2X2, ó $2^4$
5	32=2X2X2X2X2, ó $2^5$

Pese a que no se demuestra la deducción de esta fórmula, - el cuadro anterior, lleva a la conclusión de que si un conjunto tiene "n" miembros, entonces el número de sus subconjuntos es  $2^n$ . En otras palabras, tantos subconjuntos como el producto de "n" factores, cada uno de los cuales es 2. Por lo cual, un conjunto que contiene diez miembros tiene exactamente  $2^{10}$  ó 1,024 subconjuntos; y un conjunto que contenga veinte miembros, tiene  $2^{20}$  ó 1,048,576 subconjuntos.

*Subconjuntos Propios*, son otra clase de subconjuntos; si *A* y *B* simbolizan dos conjuntos tales que *A* es un subconjunto de *B*, y *B*, tiene por lo menos un miembro que no es miembro de *A*, entonces se dice que *A* es un subconjunto propio de *B*, o que está propiamente incluido en *B* y simbólicamente se escribe:  $A \subset B$ .

La proposición (Alberto, Bernardo)  $\subset$  (Alberto, Bernardo, - Carlos), asegura que el conjunto (Alberto, Bernardo) es un subconjunto propio del conjunto (Alberto, Bernardo, Carlos); y que el último conjunto tiene cuando menos un miembro que en este caso es (Carlos), que no es miembro del primer conjunto.

Se enuncia formalmente esta definición: Para los conjuntos *A* y *B* la proposición  $A \subset B$  significa que  $A \subseteq B$ , y que *B* tiene - por lo menos un miembro que no es miembro de *A*. Por lo cual, en el ejemplo anterior de (Alberto, Bernardo)  $\subset$  (Alberto, Bernardo, Carlos) es una proposición que indica que (Alberto, Bernardo) - es un subconjunto propio de (Alberto, Bernardo, Carlos). De todas maneras, es cierto que (Alberto, Bernardo) es un subconjunto de (Alberto, Bernardo, Carlos) y es aceptable escribir:

( Alberto, Bernardo )  $\subseteq$  ( Alberto, Bernardo, Carlos ). También es aceptable escribir la siguiente proposición como verdadera: - ( Alberto, Bernardo, Carlos )  $\subseteq$  ( Alberto, Bernardo, Carlos ), - pero no es cierto que: ( Alberto, Bernardo, Carlos )  $\subset$  ( Alberto, Bernardo, Carlos ), puesto que el conjunto simbolizado en el miembro derecho de la proposición, no contiene ningún miembro que no sea elemento del conjunto simbolizado en el miembro izquierdo de la proposición.

La única diferencia entre el concepto de subconjunto y el de subconjunto propio consiste en que un conjunto es un subconjunto de sí mismo, pero no es un subconjunto propio de sí mismo.

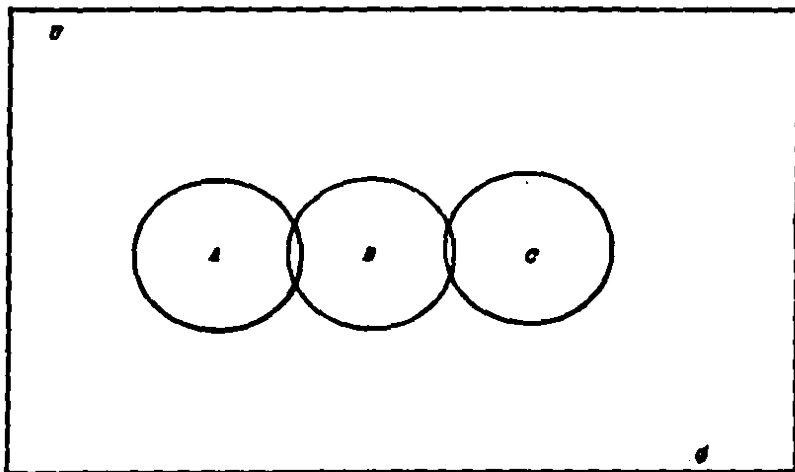
**Conjuntos Universales:** Es muy útil, cuando se piensa y se habla acerca de conjuntos, saber que los miembros de un conjunto dado pertenecen a una "población" determinada. Por ejemplo, - si se desea hablar de conjuntos de alumnos, es necesario tener como referencia una población general de alumnos, ya que de la cual se consideran a sus miembros como posibles y elegibles elementos del conjunto. Quizá se fije la atención en los alumnos de una escuela particular determinada, o quizá se consideren todos los alumnos del segundo año de esa escuela, o bien, todos los alumnos de escuela elemental de México.

Si se especifica un conjunto particular de alumnos al que se limita para encontrar miembros para otros conjuntos que intervengan en la discusión o en el problema que se está tratando, entonces ese conjunto específico se llama conjunto universal, o simplemente el universo de la discusión o problema; entonces -

en una discusión particular cualquiera que implique conjuntos, todo conjunto de esta discusión es un subconjunto del conjunto universal. El conjunto universal se simboliza generalmente con la letra  $U$  mayúscula.

#### 1.4. Diagramas de Venn.

Hay una manera esquemática de representar los conceptos de la teoría de los conjuntos usando lo que se llama Diagramas de Venn o de Euler. A continuación se representa uno de estos diagramas en el que existen tres conjuntos.



En general, se utiliza cualquier región cerrada del plano para representar al conjunto universal, generalmente en forma rectangular entendiéndose que la región interior a la línea fronteriza representa al conjunto  $U$ . Para representar otros conjuntos en una discusión cada uno de los cuales es un subconjunto de  $U$ , se emplean regiones cerradas del plano, más pequeñas, entendiéndose que la región interior de cada una de estas figuras cerradas más pequeñas abarca todos los miembros del conjunto que está representando. Los miembros del conjunto pueden estar, o no estar, simbolizados en el interior de la figura.

La siguiente figura muestra un diagrama de Venn que emplea letras del alfabeto para simbolizar a cada uno de los miembros. En esta ocasión se utilizaron otro tipo de curvas cerradas, que no son círculos, para simbolizar los conjuntos que se están considerando. De este modo, este esquema constituye una descripción gráfica de los siguientes conjuntos:

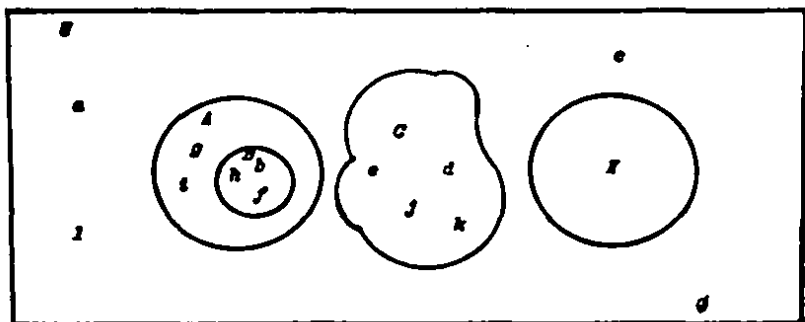
$$U = (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l)$$

$$A = (b, f, g, h, i)$$

$$B = (b, h, f)$$

$$C = (d)$$

$$E = (d, e, j, k)$$



Por lo tanto se tiene  $A \subset U$ ,  $B \subset U$ ,  $C \subset U$ , y  $B \subset A$ , según se puede verificar en la figura anterior y también en la descripción tabulada de los conjuntos, cuyos elementos están agrupados entre paréntesis.

**Conjuntos Equivalentes:** Conviene investigar las formas que se han desarrollado hasta aquí, para comparar o relacionar un conjunto con otro. Por ejemplo, se sabe que la igualdad de conjuntos implica identidad. Esto es, si dos conjuntos son iguales, tienen entonces los mismos elementos, y recíprocamente. También se han comparado conjuntos, considerando subconjuntos y subconjuntos propios, donde todos los elementos de un conjunto son elementos de otro; pero, en este caso, no existe necesariamente la igualdad. Además de las relaciones de igualdad y subconjunto, se puede definir ahora una nueva relación entre conjuntos, basada en el concepto de correspondencia biunívoca.

El enunciado que dice que dos conjuntos son equivalentes, significa que entre los elementos de los dos conjuntos puede establecerse correspondencia biunívoca. Por lo tanto, la correspondencia biunívoca es la posibilidad de asociar elementos de un conjunto dado con los de otro conjunto similar.

La relación de equivalencia entre conjuntos no es la misma que la relación de igualdad, debido a que si varios conjuntos son equivalentes, no necesariamente tienen que ser el mismo conjunto; en otras palabras, no subsiste entre ellos una relación de igualdad. Aunque la igualdad de conjuntos implica, obviamente, una equivalencia, puesto que cualquier conjunto puede poner



se en correspondencia biunívoca consigo mismo.

El símbolo  $\sim$  que significa "es equivalente a" se usa en matemáticas para simbolizar equivalencia. Entonces si  $A=(a,b,c)$ ,  $B=(l,m,n)$ , y  $C=(x,y,z)$ , se puede indicar su equivalencia escribiendo proposiciones tales como  $A \sim B$ ,  $A \sim C$ , y  $B \sim C$ . Conviene insistir de nuevo en que si  $A$  es equivalente a  $B$ , no debe concluirse necesariamente que  $a,b,y c$ , simbolizan el mismo tipo de objetos que los que simbolizan  $l,m,y n$ .

En realidad, la verdadera ventaja de la relación de equivalencia depende del siguiente hecho: no importa que tipo de elementos contienen los conjuntos  $A$  y  $B$ . En otras palabras, el concepto de equivalencia es relativo al hecho de que se puedan aparear los elementos de dos conjuntos, de tal manera que se establezca una correspondencia biunívoca entre ellos.

Probablemente la noción de correspondencia biunívoca fue una de las primeras ideas matemáticas del hombre. El uso de marcas tales como  $////$  señaladas en las paredes de las cavernas para simbolizar, por ejemplo, los miembros de un conjunto de búfalos habidos en una cacería, es una aplicación de este principio. Puede dudarse acerca de que si existía, o no, un nombre para estos conjuntos de marcas, pero las marcas en sí servían muy bien para contestar la pregunta: "¿Cuántos búfalos mataste?". — Por otra parte, tales marcas podían ser comparadas con otros conjuntos similares de marcas para determinarse, entre los miembros de un grupo de cazadores, quien había obtenido más éxito en la cacería. Las preguntas acerca de qué tantos elementos tie

ne de más o de menos un conjunto respecto de otro, puede resolverse apareando los elementos de los dos conjuntos, y observando que no pueden quedar elementos sin aparear en alguno de los conjuntos, cuando los elementos del otro se agotan. Por ejemplo, si se comparan los conjuntos  $A$  y  $B$ , en los cuales:

$$A = (a, b, c) \quad \text{y} \quad B = (x, y, z, w)$$

es evidente que no son equivalentes y se puede expresar esta -- falta de equivalencia en alguna de las dos formas siguientes: -- diciendo que el conjunto  $B$  contiene más elementos que el conjunto  $A$ , o bien, que  $A$  contiene menos elementos que  $B$ .

**Conjuntos Ordenados:** Las propiedades de los conjuntos que se han estado investigando hasta ahora, se han centrado alrededor de la noción de miembro o elemento de un conjunto. Este es, que solamente se ha estado hablando acerca de si un objeto dado pertenece, o no, a un conjunto dado. Si un conjunto dado tiene, o no, miembros en común con otro y si hay, o no, equivalencia -- entre dos conjuntos dados. En cada una de estas consideraciones se ha observado que no se toma en cuenta el orden en que se con sideran los elementos de los conjuntos que se han empleado.

Ahora es conveniente considerar algunos conjuntos, en los que el orden en que están dispuestos los elementos es de mucha importancia. "¿Qué es orden?" Contestar esta pregunta en sentido puramente matemático es asunto ciertamente difícilísimo si se -- contesta a partir de consideraciones abstractas nada más. Sin -- embargo, ya que la mayoría de nosotros tenemos una noción intuitiva con respecto al concepto anterior, y que probablemente es mejor apoyarse casi totalmente en esta noción intuitiva al dis-

cutir el concepto de orden. Ordenar cosas es, en esencia, arreglarlas de alguna manera no ambigua, de modo que se pueda decir de cada elemento, cuál le precede. Este arreglo se hace comparando cada par de objetos de la lista que se trata de acomodar y decidir cuál de los dos debe estar antes que el otro. La palabra "antes" puede ser reemplazada con otras palabras o frases, -- por ejemplo, "anterior a", "menor que", "a la izquierda de", o "abajo de". Esencialmente, el orden en un conjunto es una relación entre los elementos del mismo que debe especificarse de manera clara del modo que se pueda determinar si cada elemento -- tiene relación determinada con cualquier otro elemento, o no, -- cuando cada objeto ha sido acomodado de tal manera que esté en relación adecuada con todos los otros objetos, entonces se puede decir que los objetos han sido ordenados.

Considérese el siguiente conjunto de letras del alfabeto:

$A = \{ "x", "b", "m", "n", "k" \}$ .

¡aquí, las comillas indican que los miembros son los símbolos mismos y que no se están usando como nombres para otros objetos inespecificados. Hay un orden arbitrario en que se dan -- las letras del alfabeto, y es: a, b, c, d, e, f, g, h, ... x, y, z; en él "a" está primero que "b"; "b" está antes que "c", y así sucesivamente. Si se pide ahora que los elementos del conjunto  $A$  estén ordenados, ésto es, que leyendo de izquierda a derecha, los símbolos se presentan en su relación adecuada con respecto a cada uno de los otros de acuerdo con el criterio del orden dado -- anteriormente, se tiene:  $A$  ordenado =  $\{ "b", "k", "m", "n", "x" \}$ , -- donde se utiliza  $A$  ordenado para simbolizar el conjunto cuyos -

elementos son los mismos del conjunto  $A$ , pero considerados en un orden específico, tomando en cuenta de izquierda a derecha.  $A$  ordenado es un ejemplo de un conjunto ordenado.

**Conjuntos Estándar y Cardinalidad:** Ahora, se establecen algunos conjuntos de símbolos ordenados empezando con el conjunto ("1") que debe leerse "El conjunto cuyo elemento es el numeral uno" y, continuando de este modo, se tiene ("1", "2"), ("1", "2", "3"), ("1", "2", "3", "4"). Si se continúa esta cadena de conjuntos para incluir los símbolos "5", "6", "7", "8", "9", y si se introduce el símbolo "0" junto con algunos convenios sobre cómo pueden combinarse estos símbolos para formar de una manera sistemática nuevos símbolos, se podría imaginar una cadena sin fin de conjuntos como el descrito. Por otra parte, se puede observar que:  $(\text{"1"}) \subset (\text{"1", "2"}) \subset (\text{"1", "2", "3"}) \subset \dots$ . Los puntos indican que la secuencia se extiende indefinidamente siguiendo el mismo modelo. Por medio de una comparación de uno, cualquiera de estos conjuntos con otro, se puede determinar cuál se encuentra antes de cuál en esta sucesión sin fin de subconjuntos propios. Estos conjuntos de símbolos son llamados conjuntos estándar, y cada miembro de uno cualquiera de ellos es un numeral. En pocas palabras, los numerales se leen "uno", "dos", "tres", y así sucesivamente.

Ahora se tienen ya todos los conceptos necesarios para establecer una forma clara de responder a la pregunta: ¿Cuántos miembros pertenecen al conjunto  $A$ ? Considérense los siguientes conjuntos: (a), (x), (o), y (Jesús). Cada uno de estos conjuntos es equivalente a cualquier otro de ellos. Esto es, los ele-

mentos de dos cualesquiera de estos conjuntos pueden ponerse en correspondencia biunívoca. Ahora consideremos todos los conjuntos equivalentes a uno cualquiera de éstos, por ejemplo, se dice a  $(a)$ . Entre estos conjuntos está el conjunto estándar ("1"). Todos estos conjuntos tienen una propiedad común, es decir, su equivalencia con el conjunto estándar ("1"), y esta propiedad es independiente de la naturaleza de los elementos que contienen estos conjuntos. Esta propiedad común es lo que se llama número uno. De manera similar, la propiedad común de todos los conjuntos que son equivalentes al conjunto estándar ("1", "2") es lo que se llama número dos.

Para representarlo, se asigna al número el último numeral que figura en el conjunto estándar para ese número, y entonces se dice que el conjunto contiene ese número de elementos. Por lo que el conjunto estándar para todos los conjuntos equivalentes al conjunto  $A=(a, b, c, d)$  es ("1", "2", "3", "4"), y puesto que "4" es el último miembro del conjunto estándar se dice que  $A$  tiene cuatro miembros y que el cuatro es el número del conjunto  $A$ . Si  $A$  es cualquier conjunto, el símbolo  $n(A)$  que significa el número del conjunto  $A$ , simboliza el número de elementos que pertenecen al conjunto. Por ejemplo, si  $A=(a, b, c)$ , y  $B=(a, b, c, d, e, f)$ , entonces  $n(A)=3$ , y  $n(B)=6$ .

Algunas veces se llama al número de un conjunto, la cardinalidad de ese conjunto y, en consecuencia, en cualquier conjunto  $A$ ,  $n(A)$  se llama número cardinal. Al conjunto vacío  $\emptyset$ , se le asigna la cardinalidad cero, y  $n(\emptyset)=0$ .

**Conjuntos Finitos e Infinitos:** El conjunto de los números cardinales no tiene fin. Dado cualquier conjunto estándar, siempre es posible formar otro con mayor cardinalidad, agregando -- simplemente un numeral a la derecha del último numeral en el -- conjunto estándar dado.

Cualquier conjunto no vacío  $A$ , cuyos elementos puedan ponerse en correspondencia biunívoca con los de un conjunto estándar, se dice que es un conjunto finito. Esto significa que los elementos de  $A$  pueden contarse de acuerdo con el procedimiento desarrollado en la sección precedente y que tal cuenta termina con un conjunto estándar. Por ejemplo, el conjunto de Estados -- de la República Mexicana en 1984, es un conjunto finito, porque los elementos de este conjunto pueden contarse con el proceso -- que termina cuando se llegue al conjunto estándar cuya cardinalidad es treinta y uno. El conjunto vacío se considera también como un conjunto finito.

Cualquier otro conjunto que no cumpla con esta definición, se dice que es un conjunto infinito. El conjunto de los números cardinales, por tanto, es un conjunto infinito.

No puede esperarse, con razón, que las propiedades de los conjuntos infinitos se discutan en el nivel de la enseñanza elemental. Probablemente los niños pueden apreciar la noción intuitiva de que no hay un número cardinal que sea mayor que todos, o que los elementos del conjunto de los números cardinales puede arreglarse en una secuencia sin fin; pero esto es poco para la comprensión de la palabra "infinito" como tal. Desde luego,

el uso de la frase "un número infinito" pueda, efectivamente, evocar en la mente de los niños, la noción errónea de algún número muy grande, pero absolutamente específico que sea mayor -- que cualquier número cardinal; aunque es verdad que en matemáticas superiores, se asigna una cardinalidad al conjunto de los números cardinales. Esta cardinalidad no es un número en el sentido en que se ha discutido.

A primera vista, si se tiene que  $A \subset B$ , entonces parece natural que  $A$  tenga menos elementos que  $B$ . Hay que considerar, -- sin embargo, el conjunto de los números cardinales,  $C = (0, 1, 2, 3, 4, \dots)$ , en el cual los puntos suspensivos indican que estos elementos continúan sin fin. Además hay que considerar el conjunto de los números cardinales pares,  $D = (0, 2, 4, 6, 8, \dots)$ .

Acomodando estos conjuntos como sigue:  $C = (0, 1, 2, 3, 4, \dots)$   
 $D = (0, 2, 4, 6, 8, \dots)$

se señala que sus elementos están en correspondencia biunívoca. Desde luego, se puede especificar una regla (aparear el número cardinal " $n$ " con el número cardinal " $2n$ ") por medio de la cual esta correspondencia puede hacerse explícita. Por lo tanto, por la definición de equivalencia,  $C \sim D$ . Pero claramente  $D$  es un subconjunto propio de  $C$ , así, por ejemplo, no contiene el número cardinal "1". Entonces es posible que un conjunto infinito -- pueda ponerse en correspondencia biunívoca con un subconjunto -- propio del mismo conjunto. Empleando conjuntos finitos éste es imposible.

### 1.5. Unión de Conjuntos.

Si  $A$  y  $B$  son subconjuntos del universo, la unión de  $A$  y  $B$  simbolizada mediante  $A \cup B$ , es el conjunto de todos los miembros que pertenecen a  $A$  o a  $B$  o a ambos.

El proceso de obtener la unión de dos conjuntos se llama operación de conjuntos, y puesto que se determina para aplicarse exactamente a dos conjuntos a la vez, se le llama operación binaria. Como ejemplo de la unión de dos conjuntos en esta ocasión se emplearán las letras  $a, b, c, d, e, f, g$ , y  $h$ . Considérese además que:  $U = (a, b, c, d, e, f, g, h)$ ,

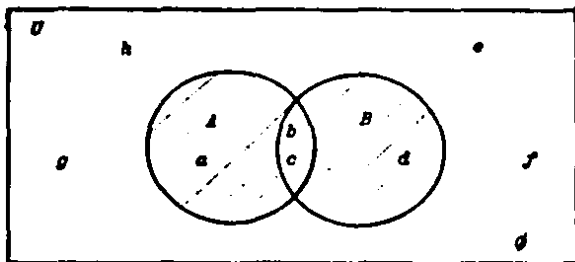
$$A = (a, b, c),$$

$$B = (b, c, d),$$

$$C = (d, e, f, g, h),$$

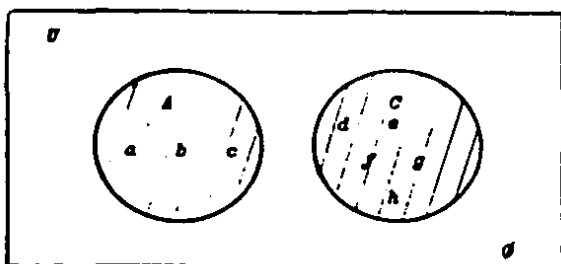
$$D = (h).$$

Se comprueba ahora que  $A \cup B$  ( $A$  unión  $B$ ), es  $(a, b, c, d)$ . Se puede verificar que  $A \cup C = (a, b, c, d, e, f, g, h)$ . Por lo tanto, como este conjunto contiene a todos los miembros de  $U$ , se escribe así:  $A \cup C = U$ . También  $A \cup D = (a, b, c, h)$  y  $D \cup C = (d, e, f, g, h)$ . Este último conjunto es el mismo que el conjunto  $C$ ; por lo tanto,  $D \cup C = C$ .



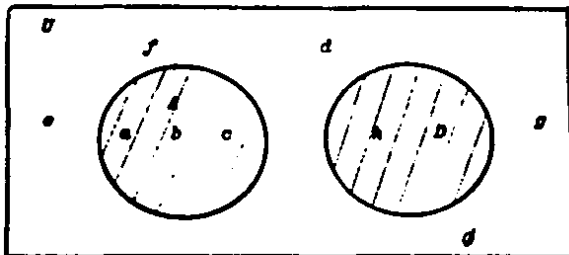
$$A \cup B = (a, b, c, d)$$



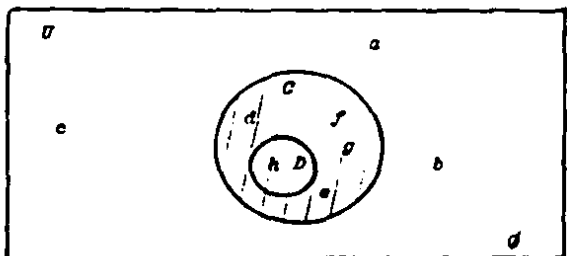


$$A \cup C = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$$

Si un conjunto es subconjunto de un segundo conjunto, entonces la unión de estos conjuntos es el segundo conjunto y se puede representar como sigue: Si  $A \subseteq B$ , entonces  $A \cup B = B$ . Además,  $\emptyset \cup A = A$  para todo conjunto  $A$ , puesto que  $\emptyset \subseteq A$ . La definición de la unión de dos conjuntos implica que el orden, en el que se consideran los miembros de un conjunto, no interviene en el proceso de obtener la unión, al igual que el orden en el que se consideran los conjuntos mismos. Entonces el enunciado:  $A \cup B = B \cup A$  es verdadero para dos conjuntos cualesquiera  $A$  y  $B$ .



$$A \cup B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$



$$\begin{aligned} D \cup C &= (d, e, f, g, h) \\ D \cup C &= C \end{aligned}$$

**1.6. Intersección de Conjuntos:** Si  $A$  y  $B$  son subconjuntos de un universo, la intersección de  $A$  y  $B$ , simbolizada por  $A \cap B$ , es el conjunto de todos los elementos que pertenecen a ambos  $A$  y  $B$  a la vez.  $A \cap B = B \cap A$ .

Nuevamente se considerará el ejemplo anterior:

$$U = (a, b, c, d, e, f, g, h).$$

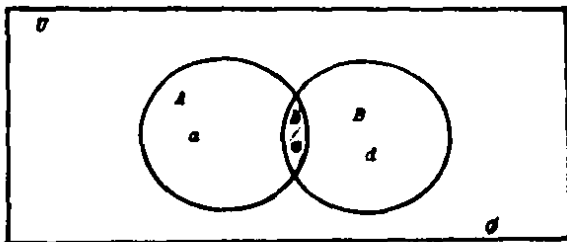
$$A = (a, b, c).$$

$$B = (b, c, d).$$

$$C = (d, e, f, g, h).$$

$$D = (h).$$

Puede comprobarse que  $A \cap B = (a, b, c) \cap (b, c, d) = (b, c)$ .



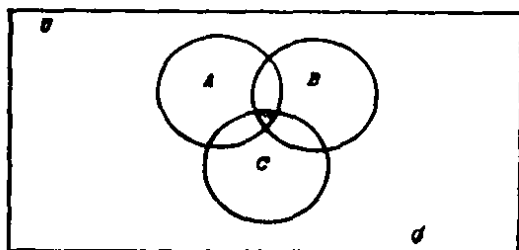
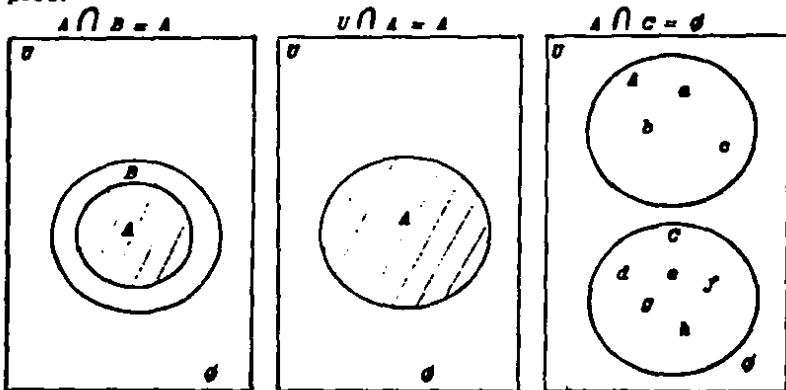
$$A \cap B = (b, c)$$

Los conjuntos  $A$  y  $C$  del ejemplo anterior, no tienen elementos comunes; y como la intersección de estos conjuntos no tiene elementos, se forma así el conjunto vacío:  $A \cap C = \emptyset$ .

Cuando dos conjuntos no vacíos carecen de elementos comunes se les llama conjuntos disjuntos.

Si  $A$  y  $B$  son conjuntos no vacíos se dice que  $A$  y  $B$  son disjuntos si, y sólo si  $A \cap B = \emptyset$ .

A continuación, se observan esquemáticamente otros ejemplos:



$$(A \cap B) \cap C$$

## **CAPITULO 2. LA CONTABILIDAD GENERAL.**

### **2.1. El Contador Público.**

*Así como el bienestar social se ve atacado por enfermedad de nuevas, lo cual motiva el perfeccionamiento de la medicina general, hasta llegar a la época contemporánea en donde es necesaria la especialización; así mismo la sociedad para solucionar los problemas cada vez más complejos, requiere de una información completa y oportuna.*

*La información es requerida por las entidades que integran la sociedad, ya que en función de ella depende el acierto de las decisiones.*

*La necesidad de información de las entidades ha dado origen a la Contabilidad Pública, la cual tendrá como exigencia el continuo perfeccionamiento para diseñar mejores sistemas de información para atender las complejas y nuevas características con que están constituidas las sociedades y entidades modernas.*

#### **2.1.1. Perfil del Contador Público.**

*Comprende cuatro aspectos que son:*

- a) Académicos*
- b) Sociales*
- c) Legales*
- d) Intelectuales.*

*a) En lo que se refiere a los académicos, se requiere de un bachillerato o equivalente, para ser cursada en una universidad.*

Su aprendizaje se logra a través de cursar un plan de estudios específicos. Se requiere de un título profesional que acredite el estudio integral.

b) En cuanto a los sociales, es una profesión la del Contador - Público que satisface una necesidad concreta social, por lo que se encuentra dotada de interés público. Existe un código de ética profesional para los Contadores Públicos que dicta normas sobre conductas de calidad mínima de los servicios que presta.

c) Con respecto a los legales, está reconocida como profesión - la del Contador Público, en la Ley Reglamentaria, en los artículos 4 y 5 de la Constitución por lo que requiere de una cédula profesional para su ejercicio.

d) En cuanto a los intelectuales, existen cuerpos colegiados -- que velan por su progreso y bienestar tales como: Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Colegio de Contadores Públicos - de México. En el ámbito intelectual, el Contador Público exige a sus miembros, altos índices de capacidad y facultades intelectuales, pues se requiere de información, observación, estudio, - comunicación, toma de decisiones en los asuntos profesionales - que son de su competencia.

### 2.1.2. Campos de Actuación del Contador Público.

El campo específico de esta licenciatura y por ende del Contador Público, es básicamente:

- a) La elaboración de la información financiera.
- b) La revisión de la información financiera, denominada Auditoría.
- c) El análisis e interpretación de la información financiera.

*Para realizar este trabajo es necesario que el Contador Público tenga un amplio criterio y conocimiento técnico de la contabilidad en general y la suficiente práctica profesional de desarrollo en el área, superándose profesionalmente, y adquiriendo así una mayor capacidad en sus conocimientos. Toda actividad debe ejercerse con atención plena a la ética.*

*El Licenciado en Contaduría no puede ser la excepción -- por lo cual se cuenta con un código de ética que debe ser de -- obediencia por todo miembro de esta profesión que se basa en: Desempeño profesional y oportuno.*

*Presentación de información clara y veraz.*

*Reconocimiento personal y aceptación ante terceros de la capacidad profesional, de todo miembro de la profesión.*

*Existen dos responsabilidades en las que tiene que participar el Contador Público que son:*

- a) La responsabilidad Social.*
- b) La responsabilidad Legal.*

*La responsabilidad Social consiste en satisfacer a las entidades, sus necesidades de control e información financiera.*

*La responsabilidad Legal consiste en presentar los estados financieros bien desarrollados para efectos fiscales.*

*Así pues, los servicios básicos profesionales en los que actúa el Contador Público son los siguientes:*

- a) Contador General.*
- b) Contralor.*
- c) Auditor (interno, externo, operativo, administrativo y fiscal).*

- d) Gerente Administrativo.
- e) Asesor (fiscal, financiero y administrativo).
- f) Tesorero.
- g) Actividad Docente.
- h) Contador de Costos.
- i) Contador.
- j) Contador de Rentidades.
- k) Estructurador de Sistemas de Información Financiera.
- l) Investigador.

### 2.1.3. Servicios Técnicos que presta el Contador Público.

a) Planeación, implantación y control de una entidad económica, lo cual comprende el establecimiento de sistemas de información, estudios organizacionales, asesoría financiera y/o -fiscal, Contador General, Asesor Financiero y/o Asesor Fiscal.

b) Valuación o Medición total o parcial de recursos, lo cual comprende la determinación de costos, estudios para la fijación de precios y para adquirir o vender una entidad. Ejecutivo Financiero, Tesorero, Contador General, etc.

c) Asistencia técnica contable destinada al registro de las operaciones y a la elaboración de los estados financieros, Contador General y Contador de Costos.

d) Valuación; estos servicios comprenden la auditoría de los estados financieros, auditoría fiscal, auditorías especiales, el análisis financiero y la reinterpretación de la información financiera, Auditor Externo.

e) Información, que consiste en la comunicación de datos, opinión profesional, alternativas y recomendaciones para la toma de decisiones, preparación de informes, servicios de testificación, Asesor Financiero, Administrativo y Fiscal.

f) La actividad docente y de investigación, Profesor o - Catedrático.

Todas estas actividades pueden ser desempeñadas por el Contador Público en forma independiente o como profesional dependiente de una entidad; en algunos casos en ambas situaciones.

El Contador Público para lograr una capacidad que le permita desarrollar las actividades en los campos antes mencionados ha de recibir una preparación formal a nivel licenciatura y con posterioridad a su recepción profesional, y requiere de una actualización y preparación constante a través de lecturas, asistencia a conferencias, cursos, congresos, etc. o bien adquiriendo estudios superiores. Sin embargo, aunque los conocimientos técnicos han de ser obtenidos en forma teórica en las aulas, no son suficientes para realizar un trabajo profesional, pues requiere de una práctica profesional que no concluye nunca.

El profesionista debe lograr sus fines en forma eficiente a través de la teoría y la práctica, pero en una forma ética. La Contabilidad y los Contadores Públicos desde hace medio siglo establecieron su propio código de ética profesional.

Cualquier profesional debe tener presente siempre, que por el puesto que ocupa en la sociedad, sus iniciativas, deci-



siones o falta de ellas afectará a una gran masa anónima ante la cual es responsable, ya que no solo es responsable a quien paga sus servicios, sino ante la comunidad.

Hay casos en que la responsabilidad no solamente es problema de conciencia, sino que algunas veces la ley fija y establece responsabilidades concretas. La auditoría externa como actividad privativa del Contador Público, tiene estas características, sobre todo cuando se realiza para efectos fiscales.

## 2.2. La Entidad.

Entidad es el conjunto de recursos materiales, económicos, técnicos y humanos para la obtención de objetivos determinados.

### 2.2.1. Tipos de Entidades.

Existen diversos tipos de entidades dependiendo a qué actividad se dediquen y a qué objetivos estén destinadas. Se tiene así el siguiente cuadro donde se pueden observar ciertas características de diversas clases de entidades.

Entidad	Recursos	Fines	Actividad
Carpintero	Materiales	Económicos	Individual
Cruz Roja	Técnicos, Materiales, Económicos y Humanos	Sin Lucro	Beneficio Social
Contador	Técnicos	Económicos	Profesional

### 2.3. La Contabilidad.

Contabilidad es un sistema de control costeable de los fenómenos económicos y financieros para informar fehaciente, oportuna y accesiblemente sobre ellos. <sup>1</sup>

Cada autor de las obras que sobre contabilidad se han escrito, dan un concepto de contabilidad; estos conceptos coinciden generalmente en el aspecto de que el registro de operaciones, su cuantificación, análisis e interpretación; obedecen a normas y procedimientos establecidos.

Los objetivos de la contabilidad son controlar y proporcionar información, y el control se efectúa a través del registro de las operaciones.

#### Antecedentes Históricos.

Las primeras etapas de la contabilidad como medio para controlar y proporcionar información financiera se aprecia en el siglo XV cuando en Italia el monje Fray Luca de Paciolo, -- crea un libro para registrar la obtención y aplicación de los recursos consecuentes a las operaciones realizadas por las entidades, definiendo a su vez reglas para su manejo. Así estos libros llegaron a satisfacer las necesidades de un periodo de la historia.

A fines del siglo XVII Edmond Lo Grange en Francia implanta el libro mayor tabular, de gran importancia por contar --

1- Maestro Andrés Abad y Sorta. (Apuntes).

con las características básicas de los registros tabulares que hasta la fecha se utilizan.

En la actualidad, la tecnología está a las órdenes de la contabilidad para implantar, reajustar o sofisticar sistemas -- completos que proporcionen información financiera con claridad, veracidad y oportunidad, lo cual permite descansar en ella, la confianza para tomar decisiones de diferente índole.

### **2.3.1. Objetivos de la Contabilidad.**

El registro de las operaciones, Los artículos 33, 34 y - 36 del Código de Comercio en vigor, establece que el comerciante está obligado a llevar cuenta y razón de todas sus operaciones en tres libros principales que son: El Libro Diario, El Libro Mayor y El Libro de Inventarios y Balances, los cuales se - llevarán en idioma español, con claridad, con orden progresivo de fechas y operaciones; y sin dejar huecos que permitan ser alterados. No solamente el Código de Comercio se refiere al registro de las operaciones realizadas por los comerciantes, sino -- que también existen diversas disposiciones fiscales de observancia general, contenida en la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Por lo anteriormente dicho, para efectuar el registro de las operaciones deberán observarse ciertas reglas y procedimientos, los cuales constituyen los principios y fundamentos de la contabilidad, y para conocer la información financiera, se hace necesario formular determinado tipo de información a través de unos documentos llamados Estados Financieros.

*Libro Diario, es el libro en donde se registran las operaciones diariamente, tal como van sucediendo. Se registran las causas y los efectos a la vez.*

*Libro Mayor, es el libro donde se registran primero todas las causas y luego todos los efectos juntos.*

*En función al concepto de contabilidad, se hace énfasis de que éste es un sistema de control costeable de los fenómenos económicos y financieros para informar fehaciente, oportuna y accesiblemente sobre ellos. Es pues, éste el objetivo de la contabilidad el proporcionar informes que consultan los responsables de la administración de una entidad, en base a esos informes, las decisiones repercuten en el porvenir de la misma.*

*Este objetivo es aplicable a toda clase de entidades, ya sean éstas comerciales, industriales, gubernamentales, sociales, de servicios, docentes, etc.*

*La administración de cualquier entidad, es la usuaria principal de la información contable que le es relativa, pero no es la única ya que los inversionistas, proveedores, el gobierno, el sindicato y el público en general; también utilizan ampliamente la información que se deriva de la contabilidad.*

### **2.3.2. Necesidad de la Información Financiera.**

*Si se considera a la entidad como el conjunto de recursos materiales y humanos para la obtención de fines determinados, se hace lógico concebir la existencia de entidades en todo*

el curso de la historia.

En la antigüedad debido a las características propias de la sociedad, la necesidad de controlar los recursos de las entidades no tenía las atenciones que a la fecha se exigen.

Actualmente al desarrollarse en un campo con características amplias y complejas, se impulsa al ser humano a ser más analítico e investigar con amplitud para tomar decisiones que con mayor o menor repercusión afectará el curso de sus actividades. Debido a estas causas, los recursos de las entidades de -- nuestros días guardan una importancia de tal magnitud que crea en ellas la necesidad imprescindible de contar con información que exprese la forma en que se ha obtenido y a su vez, aplicado, los recursos, proceso al cual se le conoce con el nombre de Finanzas.

#### 2.4. Los Estados Financieros.

Se entiende como estado financiero a toda relación, reporte o informe que consigne datos cuantificados referentes a la aplicación y obtención de recursos materiales efectuados por una entidad económica.

Los estados financieros muestran la forma como las entidades económicas han conjugado los recursos disponibles para -- conseguir los objetivos.

La eficiencia de la administración de los recursos de la entidad económica, queda reflejada en parte, en los estados fi-

ancieros, a través de valores numéricos que se consignan en dichos estados. La información que muestran los estados financieros está influida por los principios contables y sus reglas de aplicación, así como de los juicios personales de quienes los formulan.

De todos los estados financieros que se elaboran en la contabilidad es el balance general el que tiene un valor preponderante en virtud de que presenta la situación financiera que resulta de las operaciones durante cierto periodo de tiempo y que le sirve a la entidad para juzgar su posición económica y financiera en una fecha determinada.

Al balance general común se le conoce con diversos nombres de los cuales son; Balance General, Estado de Situación Financiera, Estado de Contabilidad, Estado de Inversiones, Estado de Activo, Pasivo y Capital, Estado de Recursos y Obligaciones. Un complemento del Balance General es otro estado financiero, llamado Estado de Resultados, segundo en importancia y que también es conocido con los siguientes nombres; Estado de Pérdidas y Ganancias, Estado de Ingresos y Egresos, Estado de Productos y Gastos, etc. Existen también otros estados financieros, tales como; Estado de Producción, Estado de Costo de Producción, Estado de Cambios en la Situación Financiera o de Origen y Aplicación de Recursos, Estado Analítico de Gastos, etc.

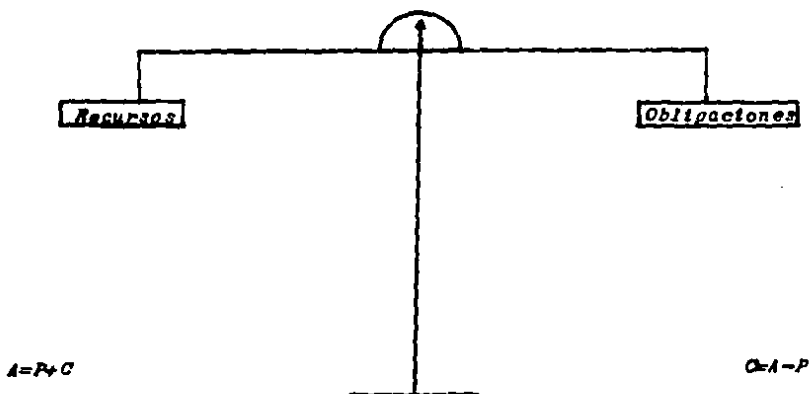
#### 2.4.1. El Balance.

*Necesidad de elaborar un balance.*

Toda entidad requiere de conocer la forma en que están compuestas sus finanzas; esto es, sus recursos y obligaciones desde un punto de vista panorámico y técnico.

Es precisamente el balance general el estado que muestra la situación financiera de una entidad a una fecha determinada. Si toda esa información no estuviera debidamente ordenada y clasificada, la entidad no podría conocer su situación financiera, ni el camino que sigue, estando imposibilitada para tomar decisiones.

Los recursos en contabilidad se clasifican según su disponibilidad como caja, bancos, valores, mercancías, terrenos, etc. Las obligaciones se clasifican de acuerdo a su exigibilidad por ejemplo proveedores, impuestos por pagar, documentos por pagar, hipotecas, rentas cobradas por anticipado, etc.



#### 2.4.2. Elementos del Balance.

Son tres los elementos que integran el balance y son los siguientes: Activo, Pasivo y Capital.

El activo se clasifica de acuerdo a su disponibilidad, - así se tiene que el activo se divide en:

*Circulante*; que son los valores de inmediata realización, es disponible y circulante por ejemplo caja, bancos, inversiones en valores, etc.

*No circulante*; que corresponde al activo fijo el cual se adquiere para no realizarse, sino para trabajar con él, por ejemplo el equipo de oficina, el edificio, etc.

*Otros Gastos*; que implica los gastos pagados por anticipado y gastos por amortizar como lo son las rentas pagadas por anticipado, los intereses y seguros pagados por anticipado y -- gastos como los de instalación, organización y publicidad.

Se dice que es circulante porque va circulando para obtener utilidades.

El pasivo se divide de acuerdo con su exigibilidad, como se expresa a continuación:

*Pasivo a corto plazo*; cuando es exigible durante un año como máximo o como límite y pueden ser proveedores, acreedores diversos, cuentas por cobrar a corto plazo, etc.

*Pasivo a largo plazo*; cuando es exigible a más de un año, por ejemplo hipotecas, documentos por pagar a largo plazo, etc.

*Otros Pasivos*; son productos cobrados por anticipado, -- por ejemplo intereses cobrados por anticipado, rentas cobradas por anticipado, etc.



*Hay balances que incluyen todos estos elementos pero hay algunos que no, dependiendo del tipo de entidad de que se trate.*

#### ***2.4.3. Formas de Presentación.***

*El balance se puede presentar en dos formas que son: en forma de reporte y en forma de cuenta.*

*En forma de reporte es cuando se elabora en una columna cada uno de los renglones del balance donde primero va el activo, después el pasivo y al final el capital. Después en la siguiente columna se coloca la cantidad correspondiente a cada renglón del balance; en la siguiente columna se colocan las cantidades que corresponden a la suma de cada elemento del activo, de cada elemento del pasivo, y del capital. Por último, en la columna de la derecha, se colocarán solamente los totales correspondientes a cada rubro del balance el cual deberá sumar lo mismo tanto el activo como la suma del pasivo más el capital.*

*La otra forma de presentación que es en forma de cuenta consiste en que del lado izquierdo de la cuenta estará colocado el activo y del lado derecho estarán el pasivo y el capital e igual que en el caso anterior, los totales de las sumas deberán ser iguales en cada lado del balance y se tendrán que colocar los totales de ambas sumas a la misma altura para que esto permita hacer más sencilla la comparación.*

#### ***2.4.4. Estado de Resultados.***

*El estado de resultados es un estado que muestra la uti-*

lidad o la pérdida de una entidad en un periodo determinado.

El estado de resultados se presenta en forma de reporte donde primero se colocan las ventas del periodo, después se le restan las rebajas y/o las devoluciones y así se obtienen las ventas netas. A continuación se resta el importe del costo de ventas y se obtiene la utilidad bruta; a ésta se le restan los gastos de ventas para obtener la utilidad sobre las ventas y -- después se le restan los gastos de administración para obtener la utilidad de operación. A la utilidad de operación se le suman los productos financieros y se le restan los gastos financieros y de esta manera se obtiene la utilidad financiera a la cual se le restan otros gastos y se le suman otros productos y así se obtiene finalmente la utilidad o la pérdida neta.

A continuación se ejemplifica un estado de resultados:

Ventas brutas	100
Devoluciones sobre ventas	3
Rebajas sobre ventas	<u>4 7</u>
Ventas netas	93
Costo de ventas	<u>61</u>
Utilidad bruta	32
Gastos de ventas	<u>13</u>
Utilidad sobre ventas	19
Gastos de administración	<u>11</u>
Utilidad de operación	8
Productos financieros	20
Gastos financieros	<u>7 12</u>

Utilidad financiera	21
Otros gastos	9
Otros productos	5
Utilidad neta	<u>4</u> <u>17</u>

#### 2.4.5. La Balanza de Comprobación.

Es el documento en el que se listan las cuentas con indicación de los cargos y los abonos de cada una, porque hay un equilibrio perfecto entre las sumas de naturaleza contraria y de comprobación, porque con esta igualdad, queda comprobado que no hay error y que todo cargo tuvo su correspondiente abono por igual cantidad.

Su objeto es el de mostrar que los cargos a las cuentas han sido por igual cantidad que los abonos, ya que los saldos deudores que arrojen unas, corresponden a saldos acreedores que arrojen otras por igual cantidad también, lo cual es como se dice, principio del registro por partida doble; no hay cargo sin su correspondiente abono, ni deudor sin acreedor.

Existen dos formas de presentación para la balanza de comprobación: con indicación de saldos solamente, y con indicación de saldos y movimientos.

#### 2.4.6. Gastos y Productos.

Las operaciones que realice la entidad van a provocar aumentos o disminuciones en el capital, sin embargo todas las operaciones que representen un gasto van a referirse a una dis-

minución de capital, y todas aquéllas que se consideren como -- productos, van a referirse a un aumento de capital.

*Gasto o Egreso = Disminución del Capital.*

*Producto o Ingreso = Aumento del Capital.*

*El plazo que se muestra entre dos balances se llama ejercicio o periodo contable o social, normalmente ese lapso es de un año. Dentro del periodo contable o ejercicio social se realizan operaciones que originan resultados que pueden ser pérdidas o utilidades, las cuales lógicamente disminuyen o aumentan el capital. El nombre técnico de los aumentos al capital es Ingresos; y el nombre técnico de las disminuciones al capital es Egresos. Los ingresos y egresos de un periodo contable se resumen en resultados.*

*El balance general presenta la situación financiera de un periodo, por lo tanto, es un estado estático.*

*El estado de resultados presenta los ingresos y egresos de un periodo, por lo tanto, es un estado financiero dinámico.*

*El estado de resultados proporciona información sobre:*

- a) *El resultado de las operaciones.*
- b) *La forma en que se generaron.*
- c) *El importe de las ventas, costos y gastos.*

*Clasificación de los ingresos: Los ingresos o utilidades en una entidad pueden ser por la operación propia de la actividad del negocio, ordinarios o extraordinarios.*

*Ingresos ordinarios o de operación, son aquéllos derivados de la actividad principal, que en caso de ser las entidades mercantiles son las ventas de mercancías o servicios si se trata de asociaciones civiles, los ingresos son las cuotas o donativos de los socios y en el caso del gobierno son los impuestos.*

*Ingresos extraordinarios o secundarios, son aquéllos que no se derivan de las operaciones principales como por ejemplo, los intereses ganados en las inversiones en valores, la utilidad en la venta de activos fijos, las comisiones eventuales, las rentas obtenidas por alquileres, etc. y comúnmente se registran como otros productos.*

*Clasificación de los egresos: También se clasifican en ordinarios y en extraordinarios.*

*Egresos ordinarios, son aquéllos que han sido originados por la actividad principal del negocio, como es el caso del costo de ventas, gastos de operación tales como sueldos del personal, impuestos sobre las mercancías vendidas, gastos de oficina, gastos de mantenimiento, etc. Todos estos gastos se clasifican a su vez como gastos de venta, gastos de administración, gastos de operación, etc.*

*Egresos extraordinarios, son aquéllos que se realizan pero que no corresponden a la actividad principal de la entidad como por ejemplo la venta de activos en los que se hubiese tenido pérdida, donativos, intereses pagados por financiamiento, amortizaciones de seguros, etc.*

*Se pueden considerar como ingresos:*

- a) *Productos financieros.*
- b) *Otros productos.*

*Se pueden considerar como egresos:*

- a) *Gastos de venta.*
- b) *Gastos de administración.*
- c) *Gastos financieros.*
- d) *Otros gastos.*

*Esto último se debe tomar como base en la elaboración de los estados de resultados que se realicen periódicamente en cualquier entidad.*

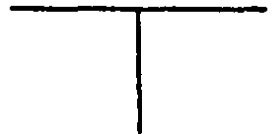
## **2.5. Registro de Operaciones.**

*El registro de operaciones se lleve por medio de cuentas independientes para cada renglón del balance; todas las operaciones realizadas deberán ser registradas en la cuenta que les corresponda.*

### **2.5.1. La Cuenta.**

*La cuenta es el medio que se utiliza para el registro -- ordenado y clasificado de las operaciones.*

*Las cuentas deberán tener un nombre preciso y conciso, - su representación gráfica es una " T ".*



Todo registro del lado izquierdo se llama Cargo o débito; todo registro del lado derecho se llama Abono o crédito.

La suma de todos los cargos en una sola cuenta se llama movimiento deudor; y la suma de todos los abonos en una sola -- cuenta se llama movimiento acreedor.

Cuando el movimiento mayor es el deudor hay un saldo deudor; y cuando el movimiento mayor es el acreedor el saldo es acreedor.

La diferencia entre los dos movimientos se llama saldo. Cuando los dos movimientos son iguales se dice que la cuenta está saldada.

<i>Debe</i>	<i>Haber</i>
<i>Cargo o Débito</i>	<i>Abono o Crédito</i>
<i>Movimiento Deudor</i>	<i>Movimiento Acreedor</i>

### 2.5.2. Clasificación de las Cuentas.

Las cuentas se clasifican en cuentas de Activo, Pasivo y Capital. Son cuentas de activo aquellas en las que se registran caja, bancos, edificios, clientes, mercancías, etc. los cuales son los recursos, derechos y bienes de una entidad.

Las cuentas de pasivo son las que se utilizan para registrar las obligaciones y deudas de la entidad, tales como documentos por pagar, hipotecas, proveedores, acreedores diversos, impuestos por pagar, etc.

Las cuentas de capital registran aquellos conceptos que se refieren a los resultados, tales como los ingresos y egresos o que también se conocen como cuentas de resultados.

Generalmente las cuentas de activo son de naturaleza deudora, y las de pasivo son de naturaleza acreedora.

### 2.5.3. Naturaleza de las Cuentas de Resultados.

Las cuentas de resultados pueden ser de dos naturalezas:

a) Las cuentas de resultados deudoras, que son aquellas que representan disminuciones al patrimonio de la entidad, tales como los gastos de ventas, gastos de administración, gastos financieros y otros gastos.

b) Las cuentas de resultados acreedoras se utilizan para registrar los incrementos al capital o patrimonio de la entidad, tales como las ventas, los productos financieros y otros productos.

### 2.5.4. Teoría de la Partida Doble.

Esta teoría es la base de la contabilidad fundamentalmente, y se le atribuye al Frailo Fray Luca de Pacciolo (Franciscano); quien observó que toda operación efectuada tiene una causa, la cual produce un efecto, existiendo con éllo una compensación numérica entre la causa y el efecto.



*Esta teoría dejó nacimiento en contabilidad al sistema - de registro llamado teoría de la partida doble.*

*La teoría de la partida doble y la compensación numérica que existe entre la causa y el efecto son el principio llamado de dualidad económica.*

## **2.6. Métodos de Valuación de Inventarios.**

*Existen tres tipos de métodos que son los siguientes:*

- a) Método de Primeras Entradas, Primeras Salidas ( PEPS ).**
- b) Método de Últimas Entradas, Primeras Salidas ( UEPS ).**
- c) Método de Costos a Precio Promedio ( PP ).**

### **2.6.1. Método de Primeras Entradas, Primeras Salidas ( PEPS ).**

*El método de Primeras Entradas, Primeras Salidas es muy exacto, sólo se usa si hay pocos movimientos de entradas y salidas, cuando son artículos de muchas entradas y salidas, no porque no sería práctico. Consiste en valorar un lote de mercancía a su precio de adquisición sin alterar su valor en libros hasta que dicho lote se termine sin importar las fluctuaciones en el valor de la mercancía.*

### **2.6.2. Método de Últimas Entradas, Primeras Salidas ( UEPS ).**

*El método de Últimas Entradas, Primeras Salidas se utiliza cuando las variables o variaciones en el precio no sean considerables o significativas; es un método muy práctico. Consiste en valorar el precio actual la mercancía en el momento de venderla y no el precio de adquisición.*

### 2.6.3. Método de Costos a Precio Promedio ( PP ).

El método de Costos a Precio Promedio es aconsejable --- cuando las variaciones en el precio son considerables. Consiste en efectuar un promedio entre el precio de adquisición y el precio en el momento de la venta de la mercancía.

La suma de los importes de las tarjetas por cualquier método, es igual al saldo de la cuenta de almacén.

### 2.7. La Hoja de Trabajo.

La hoja de trabajo es un formato de contabilidad y está diseñada para diversos fines dentro de ésta.

Dicha hoja tiene en la parte superior una sección para el encabezado; el resto de la hoja se compone de los siguientes elementos: un espacio para la fecha, referencias, etc.; una columna amplia para el concepto; posteriormente tiene una serie de columnas que pueden ser a partir de cuatro hasta las que se requieran, según el trabajo que se vaya a desarrollar en ella. Se le conoce también como hoja Tabular.

El objetivo de la hoja de trabajo es el de reunir, o --- bien, de recopilar en un solo formato, los diversos estados financieros que se deriven de las actividades de una entidad.

Por lo regular, las columnas con números nones se utilizan para los cargos y las de números pares para los abonos, pero no es una norma que sea así. Por lo general, se emplean dos columnas para cada estado financiero.

Los principales estados financieros que se presentan en la hoja de trabajo son: *Balanza de Comprobación, Movimientos de un periodo, Asientos de Ajuste, Estados de Pérdidas y Ganancias, Balances Generales, Balances Comparativos, Estados de cambios - en la Situación Financiera, etc.*

### **2.8. Catálogo de Cuentas.**

*El catálogo de cuentas es un listado de las principales cuentas que se manejan en la contabilidad de una entidad; estas cuentas se pueden clasificar como a continuación se especifica:*

- a) Cuentas de Activo.*
- b) Cuentas de Pasivo.*
- c) Cuentas de Capital Contable.*
- d) Cuentas de Operación o de Costos.*
- e) Cuentas de Resultados Deudoras.*
- f) Cuentas de Resultados Acreedoras.*
- g) Cuentas Transitorias.*
- h) Cuentas de Orden.*

*La mayoría de las cuentas se dividen además en subcuentas que se utilizan para especificar más el concepto de cada cuenta.*

*En este capítulo no se enuncia el listado del Catálogo de Cuentas, ya que en el siguiente capítulo se expone dicho catálogo clasificando las cuentas que lo integran en conjuntos, como una aplicación de éstos en la contabilidad.*

### CAPITULO 3. LA TEORIA DE LOS CONJUNTOS APLICADA A LA CONTABILIDAD GENERAL.

#### 3.1. Objetivos de la Aplicación de los Conjuntos en la Contabilidad.

El objetivo principal de poder aplicar la teoría de los conjuntos a la contabilidad, va a ser el de poder dividir el trabajo de la contabilidad por áreas de responsabilidad y así facilitar el trabajo, ya que al clasificarse en varias partes, éste se distribuye mejor, y hay mayor eficiencia en su desarrollo con menores posibilidades de cometer errores. De esta manera, se simplifica la labor y se reduce el tiempo que se destina a ésta.

Otro objetivo será poder llevar un mejor control en el registro de las operaciones de las empresas, ya que al dividirse se pueden examinar todos los conceptos de cada área por separado. También sirve para facilitar una auditoría, porque se puede revisar individualmente cada operación, rubros, estados financieros, etc.

En este capítulo, se hará una aplicación de la teoría de los conjuntos dentro de la contabilidad así como algunos ejemplos y casos en los que se puede utilizar.

#### 3.2. Aplicaciones de los Conjuntos en la Contabilidad.

Como ejemplos de la relación que existe entre los conjuntos y la contabilidad, podrían estar: conjuntos de estados fi-

nancieros, conjuntos de cuentas, conjuntos de métodos de valuación, conjuntos de auxiliares, etc.

También se pueden aplicar ramas de los conjuntos como lo son subconjuntos, intersecciones, uniones, etc. en la contabilidad; tal es el caso de las cuentas que pertenecen a cierto rubro del balance u otros estados financieros.

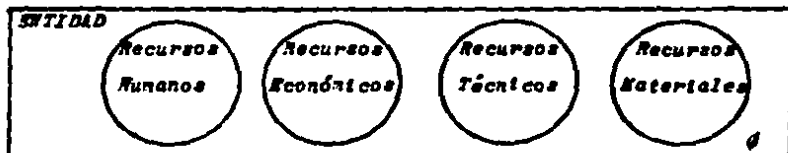
Con lo que respecta a los Diagramas de Venn, también se pueden aplicar los conjuntos a la contabilidad, ya que en esos diagramas, se muestra esquemáticamente la relación que existe entre ellos.

### J.E.J. Aplicación a la Entidad.

Una entidad se puede considerar como un conjunto de recursos materiales, técnicos, económicos y humanos. También se dice que estos recursos son subconjunto de la entidad, y que este subconjunto está integrado por cuatro elementos que son los técnicos, humanos, materiales y económicos.

En el caso anterior, el conjunto "Entidad", es un conjunto universal. Si  $E =$  Entidad, se ejemplifica de la siguiente forma:  $E = ( \text{Rec. Técnicos, Rec. Humanos, Rec. Económicos y Rec. Materiales} )$ .

En un diagrama de Venn, se haría de la siguiente manera:



### 3.2.2. Aplicación a los Estados Financieros.

Los estados financieros también se identifican con los conjuntos, ya que también existen conjuntos de éstos. De igual manera que en el ejemplo anterior, también se considera como un conjunto universal el de los estados financieros y como subconjuntos, cada uno de éstos.

Si el conjunto  $I$ , es el conjunto universal de los Estados Financieros, entonces se podrá exponer de la siguiente manera:  $I = ( \text{Balance General, Estado de Resultados, Balanza de Comprobación, Estado de Cambios en la Situación Financiera, etc.} )$ .

Para integrar este conjunto en diagramas de Venn, se debe considerar que es un caso igual que el del conjunto universal de la entidad, y el diagrama se haría de igual forma.

Otro conjunto que figura idéntico a los dos anteriores es el de los campos de actuación del Contador Público; en este caso, son cada una de las ramas en las que se divide la contaduría. Si el conjunto  $C$ , es el conjunto universal de los campos de actuación del Contador Público, y  $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l$ , son cada una de las ramas en las que éste puede actuar, entonces:  $C = ( a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l )$ .

Cabe la posibilidad de aplicar en todos los casos vistos hasta el momento, las relaciones de pertenencia. Como ejemplos se podrían citar los siguientes:

Recursos Económicos $\in$ $E$	Recursos Técnicos $\notin$ $I$
Balance General $\notin$ $C$	$\emptyset \in C$

En los ejemplos anteriores se observa que los recursos -

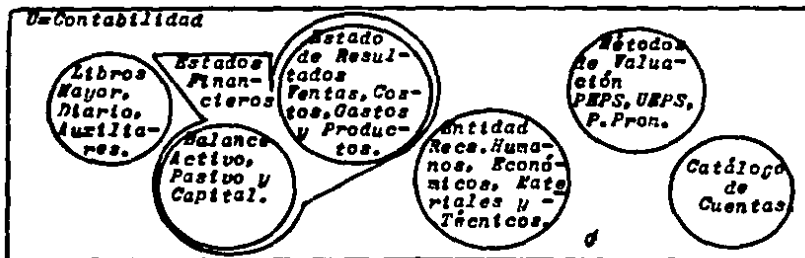
económicos pertenecen al conjunto universal E; los recursos técnicos no pertenecen al conjunto universal I; el balance general no pertenece al conjunto G; y el subconjunto g pertenece al conjunto universal C.

El balance general es un conjunto de recursos y obligaciones, o bien, en términos más técnicos, el activo, el pasivo y el capital, son los miembros que integran el conjunto del balance general.

Así pues, el balance general, es un conjunto de rubros - que están a su vez integrados por un conjunto de cuentas clasificadas dentro de cada rubro del balance.

Como se ha señalado, el caso del balance es más complicado y distinto a los ejemplos vistos anteriormente; se va formando una secuencia en la que las cuentas forman parte de los rubros; los rubros del balance; el balance de los estados financieros y los estados financieros de la contabilidad como conjunto universal.

Todo este ejemplo se aprecia más claramente por medio de un diagrama de Venn que se presenta a continuación:



*En el diagrama anterior se identifica cada uno de los elementos que integran el conjunto universal llamado Contabilidad. Dentro de cada elemento que a su vez forma pequeños conjuntos, también se pueden identificar los subconjuntos de éstos.*

*En el caso del balance, el conjunto universal es "Contabilidad", uno de los conjuntos es el balance y los subconjuntos son los elementos que integran el balance. Estos elementos son: activo, pasivo y capital. Estos a su vez se dividen en otros más específicos que son: circulante, no circulante, otros activos, pasivo a corto plazo, pasivo a largo plazo, otros pasivos, capital; y por último, cada pequeño conjunto de estos elementos está integrado por un conjunto de cuentas que ya se detallarán posteriormente.*

*Otro conjunto que se puede mencionar, es el conjunto de gastos, que se integra por los gastos de operación que son los gastos de venta y los gastos de administración. Están también los gastos financieros y otros gastos. Todos los gastos anteriores integran el conjunto de gastos y éstos a su vez forman parte de otro conjunto llamado estado de resultados.*

*El conjunto opuesto al de los gastos es el conjunto de los productos que son considerados como ingresos. El conjunto de productos se integra de dos elementos que son: productos financieros y otros productos.*

*El conjunto de los productos al igual que el de los gastos, también es un elemento o miembro del conjunto del estado de resultados.*

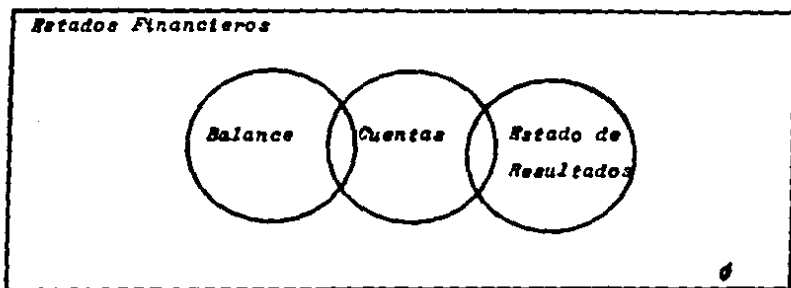


La cuenta es un conjunto de Cargos o Débitos y de Abonos o Créditos. El conjunto de cargos se denomina movimiento deudor, y el conjunto de abonos se denomina movimiento acreedor.

Existe cierta correspondencia entre las cuentas de resultados y las cuentas de balance. Esta correspondencia se podría denominar como lo que en conjuntos se le conoce con el nombre - de intersección de conjuntos.

Esto se explica en un diagrama de Venn donde se puede observar la intersección existente entre el conjunto de cuentas y el balance, así como el conjunto de cuentas y el estado de resultados.

A continuación se presenta dicho diagrama:



$\text{Balance} \cap \text{Resultados} = (\text{Cuentas de balance, Cuentas de Resultados})$ .

Lo anterior significa que: balance intersección resultados es igual al conjunto de cuentas de balance y de resultados.

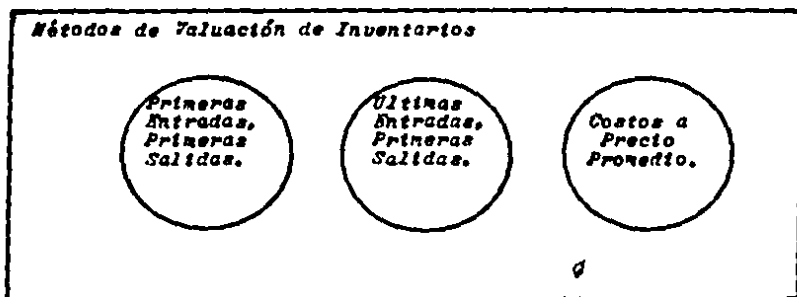
### 3.2.3. Aplicación a los Libros de Contabilidad.

Otro ejemplo de conjunto son los libros de contabilidad que se integra principalmente por libro diario, libro mayor, libro de inventarios. El libro mayor se integra en conjunto con los auxiliares de almacén que son un conjunto de tarjetas que se emplean para detallar el inventario del almacén.

### 3.2.4. Aplicación a los Métodos de Valuación de Inventarios.

Existe en la contabilidad un conjunto de Métodos de Valuación de Inventarios que se compone de tres elementos o miembros. Estos elementos son los siguientes; Método de Primeras Entradas, Primeras Salidas; Método de Últimas Entradas, Primeras Salidas; y por último, Método de Costos a Precio Promedio.

En el siguiente diagrama de Venn, se puede observar gráficamente, cómo está integrado el conjunto de los Métodos de Valuación de Inventarios.



Como se puede observar en el diagrama anterior, los métodos se pueden considerar como conjuntos disjuntos al carecer de elementos comunes.

Como la intersección de estos conjuntos no tiene elementos, se forma entre ellos, el conjunto vacío =  $\emptyset$ .

### 3.2.5. Aplicación a la Hoja de Trabajo.

Otra aplicación que tienen los conjuntos en la contabilidad es en la hoja de trabajo, ya que propiamente, la hoja de trabajo es un conjunto de estados financieros, que se engloban todos éstos a su vez con ciertas relaciones entre sí. El contenido del conjunto "Hoja de Trabajo" se integra de los siguientes miembros: asientos y movimientos de un periodo determinado, asientos de ajuste, balanza de comprobación, estado de resultados, balance general, balances comparativos, estado de cambios en la situación financiera, etc.

El diagrama de Venn correspondiente a este conjunto es similar al diagrama anterior, solamente que con los elementos citados en el párrafo precedente.

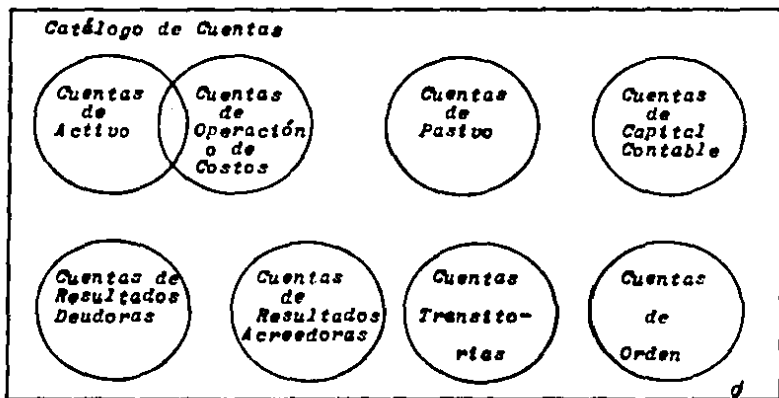
### 3.2.6. Aplicación al Catálogo de Cuentas.

Por último, se tiene uno de los conjuntos más amplios dentro de la contabilidad. Este conjunto es el del Catálogo de Cuentas que se considera de los más amplios por la gran cantidad de cuentas que lo integra y por la clasificación que éstas tienen dentro de las técnicas más usuales en la contabilidad general en cualquier entidad.

El conjunto "Catálogo de Cuentas" se clasifica en diversos conjuntos de cuentas entre los cuales los principales son los siguientes:

- a) Conjunto de Cuentas de Activo.
- b) Conjunto de Cuentas de Pasivo.
- c) Conjunto de Cuentas de Capital Contable.
- d) Conjunto de Cuentas de Operación o de Costos.
- e) Conjunto de Cuentas de Resultados Deudoras.
- f) Conjunto de Cuentas de Resultados Acreedoras.
- g) Conjunto de Cuentas Transitórias.
- h) Conjunto de Cuentas de Orden.

A continuación, se presenta en un diagrama de Venn, la -  
clasificación anterior:



Todos los conjuntos de cuentas anteriores son conjuntos disjuntos, excepto Cuentas de Activo y Cuentas de Operación o - de Costos que más adelante se aclara una relación que existe en - tre ellos; los demás no tienen relación unos con otros.

Obviamente, también en esta disjunción se forma el conjunto vacío.

El análisis de cada uno de estos conjuntos que integran el catálogo de cuentas es el siguiente:

a) **Conjunto de Cuentas de Activo.**

El conjunto de las cuentas de activo se forma por los siguientes conjuntos de cuentas; Conjunto de Cuentas de Activo -- Circulante, Conjunto de Cuentas de Activo Fijo, Conjunto de Cuentas de Cargos Diferidos y Conjunto de Cuentas Complementarias.

**Conjunto de Cuentas de Activo Circulante:**

Se divide en Disponible, Cuentas por Cobrar, Inventarios y Otros.

**Disponible:**

Caja

Bancos

**Cuentas por Cobrar:**

Documentos por Cobrar

Clientes

Deudores Diversos

Inversiones en Valores

Anticipos a Proveedores

**Inventarios:**

Almacén de Artículos Terminados

Almacén de Materias Primas

Almacén de Envases

Almacén de Refacciones y Accesorios

*Almacén de Combustibles y Lubricantes*

*Almacén de Artículos Semielaborados*

*Manufactura en Proceso*

*Materiales en Tránsito*

*Otros:*

*Anticipos de Impuestos*

*Conjunto de Cuentas de Activo Fijo:*

*Acciones, Bonos y Valores*

*Depósitos en Garantía*

*Terrenos*

*Edificios e Instalaciones*

*Equipo de Reparto*

*Maquinaria*

*Muebles y Enseres*

*Equipo de Laboratorio*

*Herramientas*

*Conjunto de Cuentas de Cargos Diferidos:*

*Gastos por Amortizar*

*Pagos Anticipados*

*Conjunto de Cuentas Complementarias:*

*Reservación para Cuentas Incobrables*

*Documentos Descontados*

*Fluctuaciones en Cambios*

*Depreciación Acumulada de Edificios*

*Amortización Acumulada de las Instalaciones*

*Depreciación Acumulada del Equipo de Reparto*

*Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo*

*Depreciación Acumulada de Muebles y Enseres*

*Depreciación Acumulada del Equipo de Laboratorio*  
*Amortización Acumulada de Gastos por Amortizar*

**b) Conjunto de Cuentas de Pasivo.**

*El conjunto de las cuentas de pasivo se forma por los siguientes conjuntos de cuentas: Conjunto de Cuentas de Pasivo -- Circulante, Conjunto de Cuentas de Pasivo Fijo y Conjunto de -- Cuentas de Créditos Diferidos.*

*Conjunto de Cuentas de Pasivo Circulante:*

*Documentos por Pagar a Corto Plazo*

*Proveedores*

*Acreedores Diversos*

*Salarios no Reclamados*

*Dividendos Decretados por Pagar*

*Conjunto de Cuentas de Pasivo Fijo:*

*Documentos por Pagar a Largo Plazo*

*Créditos Refaccionarios*

*Créditos Hipotecarios*

*Responsabilidades por Obligaciones Emitidas*

*Conjunto de Cuentas de Créditos Diferidos:*

*Productos Cobrados por Anticipado*

*Otros Cobros por Anticipado*

**c) Conjunto de Cuentas de Capital Contable.**

*Las cuentas de capital contable forman el conjunto que se integra por los siguientes conjuntos de cuentas: Conjunto de Cuentas de Capital Social, Conjunto de Cuentas de Superávit y -- Conjunto de Cuentas de Déficit.*

*Conjunto de Cuentas de Capital Social:*

*Capital Social Preferente*

**Capital Social Ordinario****Accionistas****Conjunto de Cuentas de Superávit:****Reserva Legal****Reserva de Reinversión****Reserva Adicional de Reinversión****Reserva de Provisión****Utilidades de Ejercicios Anteriores****Utilidad del Ejercicio****Conjunto de Cuentas de Déficit:****Pérdidas de Ejercicios Anteriores****Pérdida del Ejercicio****d) Conjunto de Cuentas de Operación o de Costos:****Manufactura en Proceso****Materia Prima Directa****Mano de Obra Directa****Gastos Indirectos de Fabricación****e) Conjunto de Cuentas de Resultados Deudoras:****Gastos de Administración****Gastos de Venta****Gastos Financieros****Costo de Producción y de lo Vendido****Otros Gastos y Pérdidas Diversas****Costo de Ventas Diversas****Costo de Distribución****f) Conjunto de Cuentas de Resultados Acreedoras:****Ventas Normales****Ventas Diversas****ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



**Otros Ingresos****Productos Financieros****Productos Diversos****Pérdidas y Ganancias****g) Conjunto de Cuentas Transitorias:****Fletes y Gastos Sobre Materiales****Sueldos y Salarios por Aplicar****h) Conjunto de Cuentas de Orden.**

**El conjunto de las cuentas de orden se integra por los -  
siguientes conjuntos de cuentas: Conjunto de Cuentas de Orden -  
Deudoras y Conjunto de Cuentas de Orden Acreedoras.**

**Conjunto de Cuentas de Orden Deudoras:****Valores en Garantía****Continentes****Conjunto de Cuentas de Orden Acreedoras:****Depositantes de Valores en Garantía****Mercancías en Comisión.**

**Como se mencionó anteriormente, existe una intersección  
entre el Conjunto de Cuentas de Activo y el Conjunto de Cuentas  
de Operación o de Costos. Esta relación es precisamente con la  
cuenta de Manufactura en Proceso, ya que ésta pertenece a los -  
dos conjuntos de cuentas.**

**En los siguientes Diagramas de Venn, se especifica cómo  
se integran los siguientes conjuntos de cuentas: Cuentas de Ac-  
tivo, Cuentas de Pasivo, Cuentas de Capital Contable y Cuentas  
de Orden.**

Catálogo de Cuentas		
Cuentas de Operación o de Costos	<p>Cuentas de Activo</p> <p>Activo Circular te</p> <p>Activo Fijo</p> <p>Cargos Diferidos</p> <p>Cuentas Complementarias</p> <p>d</p>	Cuentas Transitorias
	<p>Cuentas de Pasivo</p> <p>Pasivo Circulante</p> <p>Pasivo Fijo</p> <p>Créditos Diferidos</p> <p>d</p>	
Cuentas de Resultados Deudoras	<p>Cuentas de Capital Contable</p> <p>Capital Social</p> <p>Superávit</p> <p>Déficit</p> <p>d</p>	Cuentas de Resultados Acreedoras
	<p>Cuentas de Orden</p> <p>Cuentas de Orden Deudoras</p> <p>Cuentas de Orden Acreedoras</p> <p>d</p>	

### CONCLUSIONES:

La Teoría de los Conjuntos, no solamente es aplicable a la Contabilidad, sino también a cualquier Universo, ya que todo lo existente se encuentra integrado por un sinnúmero de conjuntos. Para poder aplicar éstos esquemáticamente, es necesario emplear los Diagramas de Venn en los cuales se verifica claramente la relación que puede o no, llegar a existir en un grupo determinado.

En cuanto a la Contabilidad General, cabe mencionar que cualquier entidad de que se trate, necesariamente requiere llevar libros de contabilidad en los que se muestre su situación económica, sus ganancias o pérdidas, sus recursos y cómo los emplea, sus ventas, sus gastos, y sus operaciones que diariamente realiza. Para tales efectos se debe implantar un sistema de contabilidad con las políticas propias de la entidad. Para que la contabilidad se lleve correctamente en una entidad, se requiere de un contador, ya que éste podrá proporcionar en la contabilidad un método correcto en el registro de las operaciones y también podrá así, reunir los requisitos mínimos de calidad que debe contener ésta, en toda empresa.

El Catálogo de Cuentas es también un punto relevante en la Contabilidad General, ya que el contador deberá seleccionar de este listado de cuentas, las más apropiadas que se deben utilizar para llevar correctamente la contabilidad. Esto será más sencillo para el contador, si el catálogo de cuentas se encuentra dividido en conjuntos.

*Es muy importante la aplicación de los conjuntos en la contabilidad, ya que ésta básicamente se encuentra integrada -- por conjuntos diversos. Esta relación que existe entre los conjuntos y la contabilidad, se comprende más claramente a través de los Diagramas de Venn.*

*La aplicación de la Teoría de los Conjuntos en la Contabilidad General, también va a servir para dividir el trabajo -- por áreas de responsabilidad. Esto va a facilitar el trabajo -- de la contabilidad ya que se va a llevar un mejor control sobre cada área, y posteriormente cada una de éstas se integrará a un Universo que será en este caso la información financiera que elabora el contador de una entidad determinada.*

**CONJUNTOS**

*Kleinman, Ariel.* - Conjuntos; aplicaciones matemáticas a la administración, por Ariel Kleinman y Elena K. de Kleinman. México, Litmus, 1972. Décima tercera reimpresión, páginas 15 a 179.

**CONJUNTOS**

*National Council of Teachers of Mathematics.* - Conjuntos; Texas de Matemáticas. Edición en español, 1967; Décima octava reimpresión, Junio 1982, páginas 9 a 63, México, Trillas.

**CONTABILIDAD - ESTUDIO Y ENSEÑANZA**

*Ferres Tover, Juan Carlos.* - Contabilidad I: Introducción a la Contabilidad. Texto preparado para el curso de Contabilidad I de la Facultad de Contaduría y Administración de la U.N.A.M. México, 1981, Diana, Quinta impresión, páginas 13 a 249.

**CONTABILIDAD - ESTUDIO Y ENSEÑANZA**

*Sastrías Freudenberg, Marcos.* - Contabilidad: Desarrollo de los programas oficiales vigentes en la Escuela Superior de Comercio y Administración del I.P.A. y en la Escuela Nacional de Comercio y Administración de la U.N.A.M. 3 Volúmenes, México, Espinosa, 1960, Séptima reimpresión, 1974, páginas 9 a 177, Volumen 1.

**CONTABILIDAD**

*Lara Flores, Elías.* - Contabilidad I y II. Cursos: Incluye el registro contable del I.F.A. México, Trillas, Novena edición, --- 1983 - 1984, páginas 11 a 130.

**Annures, Maximino.- Contabilidad General.** Comprende los programas de los tres primeros cursos de Contabilidad en la Escuela Nacional de Comercio y Administración de la U.N.A.M. y en la Escuela Superior de Comercio y Administración del I.P.N. Segunda edición, Vigésima primera reimpresión, 1979, páginas 1 a 121, - México, Porrúa.