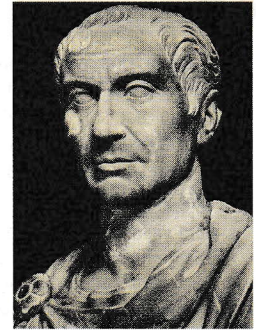
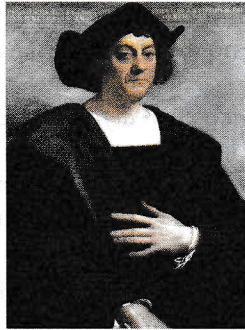


- e) *Definición accidental o por accidente.* Como su nombre lo indica, este tipo de definición caracteriza al objeto ya no por sus notas esenciales sino por las accidentales, y sin embargo, logra determinar los objetos que se propone caracterizar. Las definiciones por accidentes suelen encontrarse en disciplinas como la historia. Tal es el caso, por ejemplo de las siguientes definiciones: “Hidalgo es el padre de la Patria”, “César fue el emperador romano asesinado el año 44 a.C.”



Las definiciones accidentales son recurrentes en la historia, al caracterizar a diversos personajes.

Según Romero y Pucciarelli:

La definición por accidente no es una verdadera definición, porque no enuncia nada esencial al objeto; en cambio lo individualiza, lo localiza con rigor, porque lo habitual es utilizar en ella un dato o un rasgo muy visible y al mismo tiempo exclusivo del objeto.¹²

- f) *Definición ostensiva.* Esta definición, llamada también demostrativa, aclara los objetos que son señalados mediante algún otro ademán; un ejemplo de este tipo de definición sería decir: “Ésta es una mesa” al mismo tiempo que se señala el mueble.

Reglas de la definición

Con el propósito de corregir ciertos vicios que se dan al formular definiciones, la lógica tiene reglas como las siguientes:

- a) *La definición no debe ser demasiado amplia;* por ejemplo, muchas veces al definir un objeto lo ubicamos o englobamos en un concepto que por su amplitud, abarca otros conceptos que no tratábamos de caracterizar.

Así, una definición muy amplia y por consiguiente errónea sería decir que: “el lápiz es un útil escolar”. Esta definición no lograría caracterizar adecuadamente al objeto “lápiz”, ya que el concepto “útil escolar” comprendería, además, otros objetos tales como cuadernos, plumas, portafolios, etcétera.

A este propósito, conviene citar una anécdota de la Antigüedad griega. Se cuenta que los discípulos de Platón se vieron en problemas para definir el concepto hombre. Finalmente, decidieron definirlo como “bípedo implume”. Estaban muy contentos con esta definición hasta que Diógenes desplumó una gallina y se las arrojó. Era cierto que la

¹² Romero y Pucciarelli, *op. cit.*, p. 70.

gallina desplumada era un bípodo implume pero no un hombre. El concepto era, *pues, demasiado amplio.*

- b) *La definición no debe ser demasiada restringida o estrecha.* Una definición muy restringida es aquella que además de proporcionar el género próximo y la diferencia específica, agrega una o varias notas que sólo convendrían a un número limitado de la clase de objetos que se pretende definir, reduciendo, de este modo, la definición.

Por ejemplo, si definimos al triángulo del siguiente modo: “el triángulo es una figura de tres lados iguales”, la característica “iguales” que hemos agregado sólo convendría a los triángulos equiláteros y no a todos los triángulos que pretendíamos definir.

- c) *Lo definido no debe entrar o estar incluido en la definición.* Es decir, que cuando definamos un objeto no debemos incluir las mismas palabras, porque esto ocasiona lo que los lógicos llaman una **tautología**. Por ejemplo, al decir: “el hombre es un ser humano”, “la Tierra es un globo terráqueo” o “el círculo es una figura circular”.
- d) *Evitar círculos viciosos.* Al definir los objetos, no debemos caer en un **círculo vicioso**, el cual consiste en definir un concepto descendiendo a su especie. Por ejemplo, en la definición: “el pensamiento es una forma de representarse los objetos”, el concepto de “representación” nos remite, nuevamente, a la idea de “pensamiento” y viceversa, originándose así una definición circular y por lo tanto viciosa.
- e) *La definición no debe ser negativa si puede ser positiva.* Por lo general, la lógica recomienda utilizar las definiciones positivas (las que dicen lo que el objeto es) y evitar las negativas (las que dicen lo que el objeto no es), ya que las primeras resultan ser más aclaratorias.

Un ejemplo de definición negativa incorrecta sería: “la lógica no es la teoría del conocimiento ni la psicología”. Esta definición distingue o separa la lógica de las otras disciplinas filosóficas, pero no aclara lo que es; sólo se conforma con decirnos lo que el concepto u objeto no es.

Por otro lado, si definimos al cuadrilátero como un polígono que no es un triángulo, ni un pentágono, etc., encontraríamos muchos polígonos que tendríamos que excluir.

- f) *La definición debe ser sencilla y clara y no contener expresiones oscuras, superfluas o metafóricas.* En este sentido, por ejemplo, resulta más clara la definición del arte como: “actividad creativa propia del hombre para la que se recurre a ciertas facultades sensoriales, estéticas e intelectuales”, que “el arte es el resplandor divino de la idea”, o “la inspiración misteriosa e irrepetible de los dioses”.

Aquí hay que aclarar que tal vez muchas definiciones científicas o técnicas nos parezcan oscuras y por tanto incomprensibles, pero, en todo caso, se debe a nuestra falta de conocimiento de los diversos dominios de la ciencia. Esta observación la debemos tener en cuenta cuando pretendamos distinguir entre definiciones “claras” y “oscuras”.

Clasificación

Otra de las operaciones conceptuadoras se denomina *clasificación*, y consiste en ordenar, en forma metódica, diferentes conceptos *subordinados* que se derivan de un *supraordenado*. Ello quiere decir que en la clasificación obtenemos las diferentes especies contenidas en un género.

En esta operación conceptuadora intervienen los siguientes aspectos o factores:

- a) *El concepto por clasificar*; por ejemplo, el *triángulo*.
- b) *El criterio clasificador* o punto de vista que adoptamos en una clasificación; por ejemplo, clasificar al triángulo desde el punto de vista de su “angularidad”.

Tautología. Una proposición es tautológica cuando el sujeto y el predicado son uno y el mismo concepto, ya sea que esté expresado o no por la misma palabra.

Círculo vicioso. Falacia que consiste en probar p por q y q por p ; definición errónea que descende a la especie y ésta nos vuelve a remitir al concepto por definir.

¡Es una imagen de computadora!



Definir los conceptos con precisión es parte de la actividad científica.

c) *Los miembros de la clasificación.* Una vez aplicada la clasificación, obtenemos cierto número de conceptos llamados “miembros de la clasificación”; por ejemplo, desde el criterio de su angularidad, los triángulos se clasifican en:

- Acutángulos
- Obtusángulos
- Rectángulos

Atendiendo al número de miembros obtenidos la clasificación puede ser: “dicotómica” (contiene dos miembros), “tricotómica” (contiene tres miembros), “tetratómica” (contiene cuatro miembros), etcétera.

El ejemplo que hemos visto se trataría de una clasificación tricotómica, ya que los miembros obtenidos *fueron tres*.

Un ejemplo de clasificación dicotómica es la siguiente:

Los polígonos se clasifican en:

- Regulares
- Irregulares

El objeto por clasificar es el concepto polígonos; su criterio clasificador es el *número de sus lados*, y los miembros de la clasificación son los conceptos *regulares e irregulares*.

Reglas de la clasificación

Con el objeto de establecer clasificaciones correctas, la lógica proporciona una serie de reglas, entre las que figuran las siguientes:

a) *Los miembros de la clasificación deben obtenerse de acuerdo con un mismo criterio clasificador.* Por ejemplo, si clasificamos los libros de nuestro estante del siguiente modo:

- Pequeños
- Grandes
- Medianos
- De geografía

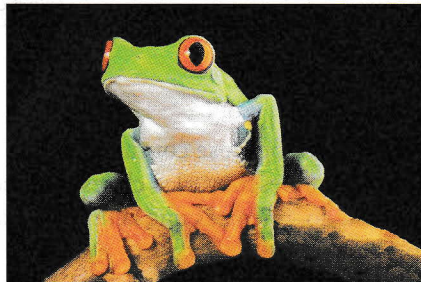
Notamos que una clasificación mal hecha, pues aquí se han mezclado dos diferentes criterios o puntos de vista, a saber: el tamaño de los libros y el tema a que se refieren.

b) *La clasificación ha de ser completa y exhaustiva.* Significa que debe enumerar a todas las especies miembros del concepto que se está clasificando.

Por ejemplo, la siguiente clasificación de los vertebrados en:

- Peces
- Aves
- Reptiles
- Mamíferos

Es incompleta y viola esta regla, ya que faltaría incluir a la especie de los **anfibios**.



En toda clasificación deben incluirse todos los miembros de la especie.

- c) *En la clasificación que se elabora, un miembro no debe estar incluido en otro; es decir, deben excluirse mutuamente.* Significa que no debemos incluir miembros que pertenezcan o sean una subdivisión de los ya enumerados.

Por ejemplo la siguiente clasificación de los libros por sus materias en libros de:

- Literatura
- Geografía
- Biología
- Filosofía
- Lógica

Sería incorrecta porque la lógica ya estaría incluida en la filosofía.

- d) *La clasificación debe seguir un orden lógico.* Por ejemplo, una clasificación que observe esta regla primero clasificaría a los polígonos de acuerdo con el número de sus lados; después tomaría en cuenta la simetría de éstos y así sucesivamente. De la misma forma, el bibliotecario de la escuela llevaría un orden al clasificar los acervos:

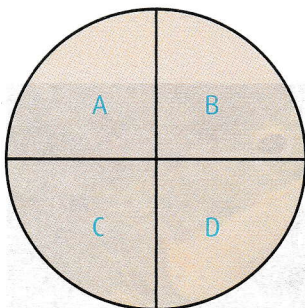
- Libros
- Revistas
- Folletos
- Periódicos, etcétera

La lógica y tú

Clasifica los objetos que se encuentran en tu habitación distinguiendo el concepto por clasificar, el criterio utilizado y el número de objetos clasificados.

En el siguiente cuadro observamos como la clasificación nos da a conocer las especies pertenecientes a un género de manera dinámica:

Géneros	Especies
Seres	Vivos inanimados
Seres vivos	Animales vegetales
Animales	Unicelulares Multicelulares
Multicelulares	Invertebrados Vertebrados
Vertebrados	Ovíparos Vivíparos...



donde A, B, C, y D son los elementos o partes que integran un objeto cualquiera.

División

A menudo la división lógica se confunde con la clasificación. Como hemos visto, la clasificación consiste en descubrir las clases o especies que se derivan de un género o concepto supraordenado, mientras que la *división* comprende la idea de dividir, fraccionar o separar en partes un objeto.

Así, se entiende por división al *análisis o descomposición de una totalidad en sus partes esenciales*.

De hecho, observamos que algunas ciencias utilizan la división al *descomponer* o *analizar* sus objetos en sus elementos básicos.

La geometría considera, por ejemplo, los elementos que conforman a las figuras (círculos, elipses, etc.); la psicología descompone el contenido de una percepción en los elementos simples de la sensación; la anatomía descompone el cuerpo de un animal en órganos, los órganos en tejidos y los tejidos en células. Por su parte, la historia distingue períodos, etapas, momentos al abordar el estudio de los hechos humanos.

La división trata de llegar a elementos tan simples que ya no sean susceptibles de descomponerse. Sin embargo, estos elementos, como lo muestra la ciencia, son relativos. En el terreno de la química, por ejemplo, en el tiempo de Aristóteles se distinguían apenas cuatro elementos: el fuego, la tierra, el agua y el aire, y como sabemos, el átomo que se creía indivisible, en realidad no lo es.¹³

Pero, independientemente de esto, la división, que expresa el ideal cartesiano de “dividir cada una de las dificultades que examinara en tantas partes como se pudiera y fuera requerido para mejor resolverlas”,¹⁴ sigue imperando como un recurso analítico de fructíferos resultados para el conocimiento.

Reglas de la división

Como en el caso de la clasificación, la división también ofrece una serie de reglas que es conveniente seguir para dividir adecuadamente los objetos de investigación; veámoslas a continuación:

- En una división efectuada, todas las partes deben ser consideradas.* Por ejemplo, la división del cuerpo humano en cabeza y tronco estaría incompleta, pues faltaría la parte correspondiente a las extremidades.
- En una división efectuada, una de las partes no debe estar incluida en otra.* Por ejemplo, dividir las partes del mundo en Europa, Asia, África, América y México, sería erróneo porque el concepto “México” está incluido en el concepto “América”.
- Las partes de la división obtenida tienen que ser de la misma especie.* Por ejemplo, si dividimos al cuerpo humano en cabeza, tronco y extremidades, y enseguida agregamos carne, hueso y sangre, hemos realizado una división incorrecta, porque mezclamos dos criterios diferentes, aun siendo el mismo objeto.
- La división tiene que seguir un orden dado por el objeto que está dividiendo.* Por ejemplo, si dividimos el contenido de un libro empezando por el apéndice o las conclusiones, estaríamos rompiendo con esta regla.

Algo para citar

Todos los individuos empleamos la división en la vida cotidiana. Los científicos también la emplean en sus prácticas especializadas.

Para concretar

- Menciona tres ciencias que usen más la clasificación.

- Menciona tres ciencias que utilicen frecuentemente la división.

¹³ Cfr. Francisco Larroyo, *Lógica y metodología de las ciencias*, México, Porrúa, 1972, pp. 124-125.

¹⁴ Véase, Descartes, *Discurso del método*, Buenos Aires, Aguilar, 1961. p. 65.

3. Identifica los elementos o factores de las siguientes clasificaciones:

	Objeto por clasificar	Miembros de la clasificación	Principio o criterio clasificador
a) Hombres, mujeres			
b) Mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces			
c) Triángulos, cuadriláteros, pentágonos, etcétera			
d) Metazoarios, protozoarios			
e) Altos, regulares, bajos			

4. En los siguientes ejemplos, escribe dentro del paréntesis la letra C si se trata de una clasificación y la letra D si es una división.

- a) La reproducción puede ser sexuada, asexuada y mixta. ()
- b) En el ojo encontramos esclerótica, coroides, retina, iris, humor acuoso, etcétera. ()
- c) La lógica comprende una etapa clásica y otra moderna. ()
- d) Las gallináceas y las colúmbidas pertenecen a las aves. ()
- e) Los quelonios forman parte de los reptiles. ()
- f) El año consta de 12 meses, o 52 semanas o 365 días. ()

5. Define los siguientes conceptos anotando su género próximo y su diferencia específica:

	Género próximo	Diferencia específica
• Ciudad		
• Teatro		
• Autor		



Para concluir

I. Preguntas de opción múltiple

Escribe dentro del paréntesis la letra que corresponde a la opción correcta.

1. Es una característica del concepto ()
 - a) Expresarse por medio de una palabra
 - b) Recoger las características esenciales de una cosa
 - c) Negar o afirmar algo
 - d) Formular preguntas esenciales
2. La palabra "concepto", según su etimología latina, significa: ()
 - a) Abarcar
 - b) Significar
 - c) Señalar
 - d) Inducir
3. Es una nota accidental del concepto "árbol": ()
 - a) Tronco
 - b) Roble
 - c) Ramas
 - d) Raíces
4. ¿Cuál de éstos es un ejemplo de objeto ideal? ()
 - a) Librero
 - b) $2 + 2 = 4$
 - c) Unicornio
 - d) Un remordimiento
5. ¿Cuál de éstos es el concepto de menor extensión? ()
 - a) Ser humano
 - b) Aristóteles
 - c) Sabio estagirita
 - d) Filósofo
6. Gramaticalmente, el concepto se representa por un: ()
 - a) Enunciado
 - b) Argumento
 - c) Artículo
 - d) Término
7. Un contenido para formar el concepto "lógica" es: ()
 - a) Número
 - b) Útil
 - c) Formal
 - d) Gnoseología
8. Filósofo antiguo que ideó un árbol lógico: ()
 - a) Aristóteles
 - b) Teofraсто
 - c) Porfirio
 - d) Plotino
9. El término generalísimo es: ()
 - a) La especie
 - b) La sustancia
 - c) El género próximo
 - d) El individuo
10. El siguiente es un ejemplo de concepto universal: ()
 - a) René Descartes
 - b) Algunos racionalistas
 - c) Lápiz
 - d) Jauría

11. ¿Cuál es el coordinado del concepto "perro"? ()
 a) Vertebrado c) Coyote
 b) Mamífero d) Cuadrúpedo
12. Aquello que permite distinguir a los seres de la misma especie se llama: ()
 a) Especie c) Género
 b) Propio d) Diferencia específica
13. La "diferencia específica" del concepto perro mastín sería: ()
 a) Carnívoro c) Guardián leal, potente y robusto
 b) Mamífero d) Animal doméstico cuadrúpedo
14. Son los conceptos más amplios y fundamentales: ()
 a) Los predicables c) Las especies
 b) Los accidentes d) Las categorías
15. La "causalidad" pertenece a la categoría llamada: ()
 a) Cualidad c) Cantidad
 b) Relación d) Modalidad
16. Una categoría del pensamiento kantiano es: ()
 a) Noúmeno c) El para-sí
 b) Espíritu absoluto d) Paréntesis fenomenológico
17. La siguiente definición: "historiografía es el estudio de las obras históricas producidas en el siglo XVIII", incurre en el error de ser: ()
 a) Muy amplia c) Restringida
 b) Un círculo vicioso d) Tautológica
18. "Prehistoria es la etapa que surge antes de encontrar testimonios escritos", es un ejemplo de definición: ()
 a) Por género próximo c) Accidental
 b) Genética d) Demostrativa
19. Los componentes del ojo son: esclerótica, coroides, retina, iris, humor acuoso..., es un ejemplo de la operación denominada: ()
 a) Clasificación c) División
 b) Comprensión d) Definición
20. Un miembro de la clasificación del triángulo, apelando al criterio de "angularidad" es: ()
 a) Obtusángulo c) Escaleno
 b) Equilátero d) Isósceles

II. Complementación

Completa la palabra o palabras que faltan:

1. Para formar los conceptos se requiere una _____ gracias a la cual logramos superar un nivel meramente _____ para llegar a un nivel _____.

2. Cuanto mayor contenido tenga un concepto _____ será su extensión; y cuanto _____ extensión tenga _____ será su contenido.
3. Los conceptos de máxima extensión, que por lo general emplean el término "todos", se denominan _____.
4. Los conceptos que se refieren a algunos objetos reciben el nombre de _____.
5. Conceptos como: Simón Bolívar, Sófocles, planeta Marte, son llamados _____.
6. La lógica tradicional llama _____ a los diferentes modos de relacionar al sujeto con el _____.
7. Los predicables indican la manera de hacer una _____; esto es, de atribuir algo a un _____.
8. Las categorías son aquellos conceptos fundamentales de _____ que pueden aplicarse a todas las cosas.

III. Repaso de las categorías

Según Emmanuel Kant (1724-1804), las categorías son conceptos fundamentales gracias a los cuales se hace posible el conocimiento de la realidad fenoménica. A continuación, relaciona las categorías propuestas con sus respectivos ejemplos:

CANTIDAD

- a) Unidad ()
- b) Pluralidad ()
- c) Totalidad ()

CUALIDAD

- a) Afirmación ()
- b) Negación ()
- c) Limitación ()

RELACIÓN

- a) Inherencia ()
- b) Causalidad ()
- c) Comunidad ()

MODALIDAD

- a) Posibilidad ()
- b) Realidad ()
- c) Necesidad ()

- 1) Lo que es
- 2) Un solo objeto
- 3) Atribución incondicional
- 4) Puede ser
- 5) Afirmativa
- 6) Varios objetos
- 7) Tiene que ser
- 8) Negativa
- 9) Poner límites
- 10) Interacción condicional
- 11) Condición casual
- 12) Todos los objetos

IV. Orden de conceptos

Ordena los siguientes conceptos asignándoles el número uno al de mayor extensión y menor contenido y así sucesivamente.

- | | |
|---|-----|
| 1. León | () |
| mamífero | () |
| ser vivo | () |
| animal | () |
| vertebrado | () |
| 2. Instrumento musical de cuerdas frotadas con arco | () |
| instrumento | () |
| violín | () |
| instrumento musical | () |
| violín del siglo XIX | () |
| violín del siglo XIX que perteneció a Juventino Rosas | () |
| 3. Útil escolar | () |
| pluma | () |
| pluma fuente de plástico | () |
| pluma fuente de plástico azul | () |
| pluma fuente | () |
| 4. Mujer | () |
| comiteca | () |
| Rosario Castellanos | () |
| chiapaneca | () |
| mexicana | () |
| americana | () |
| 5. Ornitorrinco | () |
| prototerio | () |
| vertebrado | () |
| monotrema | () |
| mamífero | () |
| 6. Galaxia | () |
| sistema planetario | () |
| estrella | () |
| satélite | () |
| planeta | () |

V. Identificación de las definiciones

En los siguientes ejemplos, selecciona las definiciones que utilicen el género próximo y la diferencia específica. Después subraya con color rojo el género y con azul la diferencia.

- Un *científico* es un ser humano que se dedica a la investigación metódica, racional y sistemática.
- Filósofo*, término que se usa como equivalente de pensador.
- Disponer*, colocar de manera conveniente.
- Estoicismo*, doctrina filosófica fundada por Zenón de Cito, filósofo griego del siglo III a.C., que después se extendió por el imperio romano.
- Censurar*, suprimir o prohibir la difusión de algo.
- Brahmanismo*, religión de la India que tiene como dios supremo a Brahma.
- Abrir camino* consiste en facilitar, allanar el paso.
- Robot* es un aparato automático multifuncional y reprogramable, diseñado para mover materiales, piezas, herramientas o dispositivos especiales, mediante movimientos programados y variables que permiten llevar a cabo diversas tareas.

VI. Relación de columnas

Relaciona el *definiendum* con su correspondiente *definiens*.

VII. Ejemplificación

En tu cuaderno de trabajo, anota ejemplos de clasificación en las siguientes disciplinas:

Definiendum

Definiens

Rotación	()	1. Consiste en la recopilación sistemática de leyes
Hidrocefalia	()	2. Alude al ser humano considerado como un pequeño universo
Gnoseología	()	3. Es la parte de la filosofía que estudia el conocimiento, su naturaleza, orígenes y límites
Código	()	4. Consiste en hacer girar una figura alrededor de un punto
Microcosmos	()	5. Es la acumulación de líquido cefalorraquídeo en la cavidad craneal

- biología
- matemáticas
- literatura
- historia (señala los factores de la clasificación utilizados)