



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CULTURA Y COMUNICACIÓN.**

**ING. GUILLERMO ZAMARRIPA MORA.**

**1997**

# CULTURA Y COMUNICACIÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA

Apuntes de la clase impartida por el  
Ing. Guillermo Zamarrípa Mora

FACULTAD DE INGENIERÍA, UNAM  
1997

APUNTE  
34

FACULTAD DE INGENIERIA UNAM.



613044

G.- 613044

## CÓNTENIDO



FACULTAD DE INGENIERIA

I. INTRODUCCIÓN	3
II. DIVERSAS FORMAS DE COMUNICACIÓN. LAS BELLAS ARTES	11
III. LA RESEÑA COMO TRANSMISIÓN OBJETIVA DE UN JUICIO	25
IV. IMPORTANCIA DE LA CULTURA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL INGENIERO	89
ANEXO: CONOCIMIENTO	100

## TEMA I INTRODUCCIÓN

G-613044

Los presentes APUNTES corresponden al programa de la nueva asignatura "Cultura y Comunicación", que se cursa en las 11 carreras impartidas en la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Nacional Autónoma de México recientemente aprobado tanto por el Consejo Técnico de la Facultad como por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, y se han elaborado con la finalidad de atender el requerimiento de adecuar los textos a los programas escolares y a las necesidades de los estudiantes.

Por lo anterior, entre mis actividades incluí la revisión, actualización y ampliación de mis notas, que me permitieron elaborar estos APUNTES de acuerdo con el nuevo programa con el propósito de que sirvan de ayuda a los estudiantes para mejorar su cultura y comunicación, que mucho requieren para tener éxito tanto en sus estudios como en su desarrollo profesional.

En el Tema I **INTRODUCCIÓN** se da a conocer el programa de la asignatura, sus objetivos, su justificación, la forma de trabajo y de evaluación, finalizando con dos ejercicios para crear el interés y el clima de confianza, que son necesarios para apoyar el logro exitoso del curso.

En el Tema II **DIVERSAS FORMAS DE COMUNICACIÓN. LAS BELLAS ARTES** se hace un resumen histórico de las comunicaciones y de la clasificación de las Bellas Artes y un análisis de obras culturales y artísticas a través de los métodos empleados en las ciencias sociales y humanidades. Además, como ejemplos ilustrativos, se dan guías para analizar y apreciar diversas obras de arte.

En el Tema III **COMUNICACIÓN** se analiza el concepto de comunicación, sus modelos y elementos y cómo lograr una comunicación eficaz basada en los principios básicos para redactar y dominar el arte de la escritura y de la oratoria. Además se orienta en los requisitos de la oratoria moderna, en la preparación y presentación de los discursos.

En el Tema IV **IMPORTANCIA DE LA CULTURA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL INGENIERO** se analiza, comenta y discute sobre la importancia de los valores, y en especial, de la cultura como valor.

Se realizó la redacción específica de todos los temas y subtemas de la asignatura con definiciones, métodos, esquemas, resúmenes, sugerencias, ejercicios realizados y realizables, bibliografía y otros medios que ayudan al aprendizaje, además se decidió incluir como Anexo el anterior Tema II sobre Conocimiento que correspondía a la asignatura de Comunicación Oral y Escrita, ya que se considera un ejercicio que continuará siendo útil a los estudiantes.

Con todo lo anterior queda integrada esta asignatura, la cual debe desarrollarse en forma participativa donde se manejen secuencialmente teorías, ejercicios y reflexiones para fomentar en el estudiante el amor por la cultura, concientizándolo en que un hombre culto tiene mayor capacidad para entender los problemas individuales y sociales, y que la cultura y la comunicación pueden contribuir poderosamente a su éxito personal y profesional.

A continuación se presenta el programa de la asignatura, que incluye el objetivo del curso y también la forma de trabajo y la forma de evaluación y los ejercicios que se sugieren. Las formas mencionadas deben adaptarse a las necesidades de cada grupo y profesor.

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Programa de Asignatura**

Ciencias Sociales y Humanidades  
 División

Materias Sociohumanísticas  
 Departamento

Consejo Técnico de la Facultad: 4 de mayo de 1995

Fecha de aprobación:

Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías:  
 8 de noviembre y 6 de diciembre de 1995  
 30 de enero de 1996

**Programa de la asignatura:** Cultura y Comunicación

Clave: 1107 Núm. de créditos: 6

Carreras: ICi. ICo. IEe. IGf. IGI.  
IIn. IMe. IMm. IPe. ITg. ITel.

Semanas: 16

Teoría: 3

Duración del curso: Horas a la semana:

Horas: 48

Prácticas: 1

**OBJETIVO DEL CURSO**

El alumno estará capacitado para que, mediante la lectura, el análisis y la interpretación de manifestaciones culturales, (textos literarios, obras históricas, cine, teatro, danza, artes plásticas, música), aprenda a expresar sus impresiones, mejore su manera de transmitir su sensibilidad y enriquezca su visión de la realidad, y el amor por la cultura, concientizándose que un hombre culto tiene mayor capacidad para entender los problemas personales y sociales, y que la cultura contribuye poderosamente a su éxito profesional.

**TEMAS**

NUM.	NOMBRE	HORAS
I.	Introducción	1
II.	Diversas formas de comunicación. Las Bellas Artes	10
III.	La reseña como transmisión objetiva de un juicio	30
IV.	Importancia de la cultura en la formación integral del ingeniero	7
	<b>Total</b>	<b>48</b>

Asignatura con prácticas incluidas, requisito sin valor en créditos, con mínimo de 16 horas de práctica semestral (música de concierto, teatro, danza, cine, artes plásticas). Asistencia comprobable y reporte escrito.

### Forma de trabajo:

1. El trabajo del curso se desarrollará en forma PARTICIPATIVA en la medida en que será necesaria la participación permanente del estudiante, sea en forma escrita o verbal, y según las posibilidades de tiempo, espacio y cantidad de participantes.
2. Este trabajo es PARTICIPATIVO implicará la asistencia permanente y puntual a cada sesión. Aún cuando el número de asistencias no contará para la calificación en forma directa, si lo será de manera indirecta como más adelante se anota. Quienes lleguen tarde a las sesiones deberán abstenerse de entrar al salón para evitar distracciones a los demás.
3. Será necesaria la lectura permanente de los ensayos, artículos y textos que se indiquen con anticipación de tal suerte que el grupo pueda avanzar en forma homogénea.
4. No se recibirán trabajos fuera de la fecha en que se pidan.

### Forma de evaluación:

1. Aún cuando la asistencia no contará en calificación directa sí dará límites de calificación máxima que el participante podrá obtener, ello en razón de que una PRÁCTICA no se justifica si no se participa permanentemente en las actividades planeadas. Por ello, los límites de la calificación será como sigue: MB para quienes hayan asistido del 81 al 100% de las sesiones; B para quien haya asistido del 65 al 80% de las sesiones; S para quienes asistan del 60 al 64% de las sesiones; NA para quien asista a menos del 60% de las sesiones. Por ello se tomará asistencia en cada sesión.
2. La calificación definitiva del curso será promedio de lo siguiente: a) tres trabajos, correspondientes cada uno a los temas 2, 3 y 4, que serán considerados equivalentes a EXÁMENES y que se indicarán en su momento, y b) la participación en los ejercicios hechos en las sesiones de clase.

Como ejercicios del Tema I INTRODUCCIÓN, se sugiere el ejercicio didáctico "Presentación por parejas", de acuerdo con las instrucciones que se dan en el formato anexo. En una primera etapa, dicha presentación, se hará sin escribir nada, y en forma oral ante el Grupo. En una segunda etapa se escribirá, a continuación de las instrucciones del formato, la información que se recuerde de su compañero respectivo. Enseguida se le entregará el formato a cada compañero entrevistado, quienes sucesivamente procederán a leerlo ante el Grupo, y finalizarán haciendo comentarios sobre el mismo, evaluando si se ha presentado completo, claro, preciso y conciso.

También se sugiere el ejercicio didáctico "Concordar y discordar" sobre el tema: "Análisis de la función del docente y del estudiante", según formato anexo. Se recomienda hacerlo en "EQUIPOS", que deberán ser previamente integrados, con aproximadamente 6 estudiantes. Estos equipos deberán conservarse durante todo el Curso y atenderán los ejercicios que se practiquen en equipo.

Se debe entregar un formato por equipo para que respondan cada frase de acuerdo con el consenso de todos los participantes. A continuación el Coordinador del equipo pasará al pizarrón y de acuerdo con el formato anexo procederá a anotar sus respuestas, haciendo los comentarios que juzgue necesarios. Al término de la entrega de todos los grupos se hará el resumen de respuestas y se hará un análisis sobre las tendencias de concordar y discordar.

Con estas dos actividades se puede evaluar el nivel de comunicación oral y escrita que los estudiantes tienen al inicio del curso, e iniciar la integración del Grupo, para conocerse, para crear el interés y el clima de confianza, que son básicos para llevar a cabo, con éxito, los ejercicios de este curso.



## EJERCICIO DIDÁCTICO

Nombre: \_\_\_\_\_

### Presentación por parejas

#### Instrucciones:

1. Elija a un compañero del curso, que sea la persona menos conocida para usted. Se presentarán mutuamente, cada uno durante 5 minutos, comunicando lo que consideren más importante de sí mismos en relación con lo siguiente:
  - a) Datos personales (nombre, lugar de nacimiento, familia, tipos de aficiones o gustos, etc.).
  - b) Información sobre su trayectoria académica.
  - c) Qué espera del curso.
2. Una vez que hayan concluido su conversación, usted presentará a su compañero a los demás integrantes del grupo, mencionando la información que obtuvo referente a él en dicha conversación.

## EJERCICIO DIDÁCTICO

Equipo: \_\_\_\_\_

Concordar y discordar

Tema: Análisis de la función del docente y del estudiante.

Responda sí, si está de acuerdo con la frase; no, si no está de acuerdo con ella; y x, si estaría de acuerdo cambiando o añadiendo alguna palabra que no le quitara el sentido a la frase, sino que únicamente la hiciera más clara.

1. El estudio constituye un proceso intelectual, a través del cual se realiza el aprendizaje. \_\_\_\_\_
2. El profesor en la clase se comunica a través de lenguajes formal y coloquial y cuando escribe usa un lenguaje formal. \_\_\_\_\_
3. Los estudiantes al relacionarse establecen códigos de comunicación que permiten crear un clima psicológico adecuado para facilitar los aprendizajes. \_\_\_\_\_
4. El profesor selecciona el contenido del material escrito con base en su experiencia docente y profesional, considerando las necesidades didácticas de la asignatura. \_\_\_\_\_
5. El estudiante cuando escribe, para dar a conocer sus trabajos, utiliza el mismo lenguaje con el cual intercambia conocimientos entre sus compañeros. \_\_\_\_\_
6. La divulgación de la ciencia consiste en transmitir la experiencia de los científicos en tal forma que una persona con conocimientos generales o elementales del área que se trata, entienda y pueda adquirir conocimientos aplicables en su vida común. \_\_\_\_\_
7. Una actitud abierta y decidida, puede contribuir a crear un clima de confianza en el proceso enseñanza-aprendizaje. \_\_\_\_\_
8. Únicamente cuando el estudiante es capaz de transferir el conocimiento para resolver situaciones nuevas y relacionarlo con sus anteriores adquisiciones, el aprendizaje resulta significativo, y la estructura del conocimiento se ve incrementada. \_\_\_\_\_
9. Lo más importante en el campo de la Ingeniería, no es la acumulación del conocimiento, sino el manejo del mismo para indagar y actuar sobre la realidad. \_\_\_\_\_
10. La información es un elemento básico en la comunicación. \_\_\_\_\_

Formato para evaluar el ejercicio

"Concordar y discordar"

TEMA: Análisis de la función del docente y del estudiante

									Resumen de respuestas		
Equipo \ Frase	1	2	3	4	5	6	7	8	SÍ	NO	X
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

## II DIVERSAS FORMAS DE COMUNICACIÓN. LAS BELLAS ARTES

OBJETIVO: El alumno analizará obras culturales y artísticas empleando los métodos utilizados en las humanidades y en ciencias sociales.

Contenido:

- II.1 Distintas formas de comunicación.
- II.2 Clasificación de las Bellas Artes. La comunicación en las Bellas Artes.
- II.3 El método histórico social para contextualizar y analizar.
- II.4 Ejemplos ilustrativos

### II.1 Distintas formas de comunicación

"Comunicación" es acción y efecto de hacer a otro participe de lo que uno tiene. Es el acto inherente al hombre, que lo ayuda a expresarse y a conocer más de sí mismo, de los demás y del medio que lo rodea.

El acto de comunicación empieza con la vida misma y asume formas diversas, desde la comunicación celular y vegetal, pasando por la comunicación animal, hasta los más sofisticados medios masivos de comunicación humana.

Resumen del ciclo histórico de las comunicaciones:

1. Signo prehistórico: como un súbito cambio en la expresión v.gr. gestos de dolor o de alegría o una señal de prevención.
2. Lengua viva u oral: se inició con el idioma chino, alrededor del año 4,000 A.C. Actualmente existen aproximadamente 3,000 lenguas en el mundo.

3. Lengua escrita: el lenguaje escrito más remoto del que se tenga conocimiento es el sumerio originado en Mesopotamia alrededor del año 3,500 A.C. el cual consistía en signos cuneiformes que a su vez representaban los sonidos de las sílabas. Posteriormente se desarrolló la escritura pictográfica "jeroglíficos".
4. Alfabeto: signos gráficos que se utilizan en la escritura, se originó en Fenicia, y se perfeccionó en Grecia. Posteriormente se derivó el alfabeto latino que es el sistema de escritura básico de las culturas occidentales modernas. Desde la antigüedad todos los escritos eran manuscritos hasta la imprenta.
5. Imprenta: inventada por Gutenberg a mediados del siglo XV, fue el primer instrumento que permitió la producción de escritos en serie, con la que se inicia la comunicación masiva.
6. Comunicación Masiva:
  1. Medios impresos
    - a) Libros
    - b) Periódicos, Diarios
    - c) Revistas
    - d) Historietas
    - e) Hojas volantes
  2. Medios Electrónicos
    - a) Cine
    - b) Radio
    - c) Televisión
    - d) Multimedia

## II.2 Clasificación de las Bellas Artes. La comunicación en las Bellas Artes

Arte: (del latín *ars* y del griego *tekne*). Se entiende por arte el conjunto de reglas para hacer algo bien; hablando en un sentido general el arte es toda actividad humana que, basándose en ciertos conocimientos, los aplica el artista para alcanzar un fin bello.

### BELLAS ARTES:

Dominio de los materiales que se manejan, manifestando en obras determinadas, como medio de expresión y con un fin estético.

1) PINTURA:

2) ESCULTURA:

3) ARQUITECTURA:

Artes plásticas o artes del espacio. Porque se ven, se palpan, se miden por centímetros, se aprecian de lo general a lo particular.

4) LITERATURA:

Artes del tiempo.

5) MÚSICA:

No se ven, no se palpan, se miden por segundos.

6) DANZA:

7) CINEMATOGRAFÍA:

Se aprecian de lo particular a lo general.

Además deben señalarse las artes y materiales involucradas en la literatura:

a) TEATRO

b) POESÍA

c) RETÓRICA, etc.

La comunicación en las Bellas Artes se da utilizando todas las formas de comunicación que a lo largo de su vida el hombre ha desarrollado y aplicado.

### II.3 Método histórico social para contextualizar y analizar

Método. Del griego *methodos*, vía, procedimiento para conocer o investigar. Procedimiento para la acción práctica y teórica del hombre que se orienta a asimilar un objeto. Sólo aquel método basado en el conocimiento de un objeto y de sus leyes puede proporcionar resultados útiles en la teoría y en la práctica. De ahí que la premisa del método sea una teoría científica.

El método se desprende de la teoría, la cual nos indica que el objeto de estudio tiene tales características y por lo tanto debemos abordarlo de determinada manera.

Teoría.- Conocimiento especulativo considerado con independencia de toda aplicación. Serie de leyes que sirven para relacionar un determinado orden de fenómenos.

Por otra parte, la técnica es un conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de los métodos. Los Métodos generales que más se utilizan en la investigación son:

- a) Análisis;                      b) Síntesis;                      c) Inducción;                      d) Deducción.

**Análisis y Síntesis.** Del griego *Analysis*, disgregación, desmembración, y *Synthesis*, combinación, asociación. Son los procesos de desarticulación práctica o mental del todo en sus partes y de reunificación del todo a base de sus partes.

El **Análisis** es un método de investigación que nos permite separar algunas de las partes del todo para someterlas a estudio independiente; además, captar las particularidades en la génesis y desarrollo del todo. Por otra parte, la **Síntesis**

reconstruye el pensamiento con toda la riqueza de sus vinculaciones. Debe tenerse en cuenta que el conocimiento del todo no es algo simple, esquemático. De ahí que, el análisis y la síntesis no constituyan etapas aisladas del conocimiento que sólo se complementan y sigan una a la otra, sino que en cada etapa ambos están estrechamente vinculados, reflejando el nexo existente entre la parte y el todo, y no puedan realizarse con éxito el uno sin el otro. Así, durante el análisis separamos en el objeto aquellas propiedades que lo convierten en parte del todo, basándonos para esto en la representación sintética, así sea la más general del todo; y durante la síntesis reproducimos el todo como algo que consta de partes ligadas entre sí de cierto modo.

**Inducción.** Del latín *inductio*, conducción a o hacia. Es uno de los modos de razonar (*inferencia*) y de los principales métodos de investigación. El razonamiento inductivo constituye el movimiento del conocimiento desde las afirmaciones particulares hasta las tesis generales. Se distingue la inducción completa, en que la conclusión acerca de una clase de objetos en general es obtenida sobre la base de examinar todos los objetos de la clase dada. La inducción completa tiene una aplicación restringida en la práctica científica; la incompleta, por su parte, se aplica con bastante amplitud sólo que no proporciona una conclusión fidedigna.

En la **lógica formal** contemporánea, existe un capítulo en ella denominada "*Lógica inductiva*", se investigan los criterios lógicos para comprobar las tesis generales con ayuda de los datos de la observación; pero en este caso se examinan no sólo las conclusiones que van de lo particular a lo general sino en general todas las relaciones lógicas, y sobre esa base se establece determinada probabilidad en cuanto a la veracidad del conocimiento teórico. La lógica inductiva contemporánea está vinculada a la teoría de la probabilidad. A pesar de ser opuesta a la "deducción" como conclusión fidedigna, la inducción se encuentra indisolublemente ligada a ella.



**Deducción.** Del latín *deductio*. Es uno de los métodos fundamentales del raciocinio (razonamiento) y de la investigación. Inicialmente se consideraba la deducción en la **lógica formal** (Aristóteles, por ejemplo) como el movimiento del conocimiento de lo general a lo particular. Actualmente se entiende por deducción la **demostración** o la derivación de un resultado a partir de premisas que se realiza sobre la base de las leyes de la lógica y que tiene carácter fidedigno. La conclusión deductiva es una cadena de afirmaciones en la que cada una de éstas es, premisa o afirmación, que se infiere directamente, de acuerdo a las leyes de la lógica, de las demás afirmaciones de esta cadena.

Los métodos de análisis de documentos en las Ciencias Sociales. Los métodos clásicos derivados del análisis literario o histórico. Distinguen esencialmente: A Caracteres generales de los métodos clásicos:

<p><b>a) Análisis interno</b></p>	<p>carácter racional - lógico  carácter subjetivo - interpretativo</p>
<p><b>b) Análisis externo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "El contexto" del documento, conjunto de circunstancias, de hechos v.gr. "El hombre, el medio, el momento".</li> <li>2. "La resonancia" del documento: análisis de su influencia, saber qué efecto pretendía obtener el que redactó el documento intención.</li> </ol>

RECIENTEMENTE, EN LA CIENCIA DE LA INFORMACIÓN SE UTILIZAN MÉTODOS PROPIAMENTE BASADOS EN "QUIÉN DICE QUÉ, A QUIÉN, CON QUÉ RESULTADO (WHO SAYS WHAT TO WHO, WITH, WHAT EFFECT?).

## II.4 Ejemplos ilustrativos

### GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR UNA PINTURA

NOMBRE DEL CUADRO.

AUTOR.

ESTILO DE LA ÉPOCA Y DE LA CORRIENTE A LAS CUALES PERTENECE EL CUADRO.

AÑO EN EL CUAL FUE PINTADO.

LUGAR DONDE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE.

TEMA.

¿ES FIGURATIVO O NO FIGURATIVO?

¿SI NO ES FIGURATIVO PERTENECE A LA ABSTRACCIÓN GEOMÉTRICA O A LA ABSTRACCIÓN EXPRESIONISTA?

¿SI NO ES FIGURATIVO DESCRIBE EL TEMA Y ESPECIFICAR SI ES SIMBÓLICO O NO?

¿EL FIGURATIVISMO ES REALISTA, NATURALISTA, IMPRESIONISTA, EXPRESIONISTA, SURREALISTA, CUBISTA, ETC.?

FORMA.

¿DESCRIBE LA PINCELADA Y SI HA SIDO APLICADA "ALLÁ PRIMA" O CON EL MÉTODO INDIRECTO?

¿HAY TEXTURA O NO?

¿CÓMO SON LAS LÍNEAS PREDOMINANTES? INTERPRETE SU SENTIDO.

¿CUÁLES SON LAS MASAS PRINCIPALES Y QUÉ FORMAS GEOMÉTRICAS DESCRIBEN?

¿ESTÁ APLICADA LA SECCIÓN ÁUREA?

¿CUÁLES SON LOS PUNTOS DE INTERÉS?

¿EXISTEN PLANOS?

¿EXISTE LA PERSPECTIVA LINEAL?

¿HAY SIMETRÍA O EQUILIBRIO?

¿HAY CLAROS-OSCUROS?

¿PREDOMINA MÁS EL DIBUJO O EL COLOR?

¿QUÉ TIPO DE GAMA CROMÁTICA HA SIDO UTILIZADA?

¿EXISTEN EQUILIBRIOS DE TONOS, INTENSIDAD Y VALORES?

CONTENIDO.

¿QUÉ EXPRESA LA OBRA?

¿EXISTE UN RITMO DE ELEMENTOS Y UNA ARMONÍA DE CONJUNTO?

¿DE DÓNDE BROTA LA EXPRESIÓN?

¿QUÉ SENSACIÓN RECIBES?

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR UNA ESCULTURA

NOMBRE Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

AUTOR.

AÑO EN QUE REALIZÓ.

LUGAR DONDE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE.

TEMA.

¿ES FIGURATIVA O NO FIGURATIVA?

SI NO ES FIGURATIVA ¿PERTENECE A LA ABSTRACCIÓN GEOMÉTRICA O A LA ABSTRACCIÓN EXPRESIONISTA?

SI NO ES FIGURATIVA DESCRIBE EL TEMA Y ESPECIFICA SI ES SIMBÓLICO O NO.

¿EL FIGURATIVISMO ES REALISTA, NATURALISTA, IMPRESIONISTA EXPRESIONISTA, SURREALISTA, CUBISTA, ETC.?

FORMA.

EXPLICA LA LÍNEA.

EXPLICA EL MODELADO.

EXPLICA LA TEXTURA.

EXPLICA EL MOVIMIENTO.

EXPLICA EL RITMO.

CONTENIDO.

¿QUÉ EXPRESA LA OBRA?

¿EXISTE UN RITMO DE ELEMENTOS Y UNA ARMONÍA DEL CONJUNTO?

¿DE DÓNDE BROTA LA EXPRESIÓN?

¿QUÉ SENSACIÓN RECIBES?

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR LA ARQUITECTURA

ESCOGE UNA OBRA ARQUITECTÓNICA.

DESCRÍBELA.

¿LA CONSIDERAS ÚTIL?

¿POR QUÉ?

¿ES SÓLIDA?

¿POR QUÉ?

¿ES HERMOSA?

¿POR QUÉ?

DESCRIBE SU ESTRUCTURA.

DESCRIBE SU COMPOSICIÓN.

DESCRIBE EL RITMO.

DESCRIBE LA MONUMENTALIDAD.

DESCRIBE LA ESCALA.

DESCRIBE LOS MATERIALES EMPLEADOS.

DESCRIBE LA PREVALENCIA DE LAS LÍNEAS.

DESCRIBE LOS DETALLES ESTÉTICOS Y LA ESTÉTICA DEL CONJUNTO.

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR UNA OBRA LITERARIA

NOMBRE DE LA OBRA.

AUTOR: DATOS BIOGRÁFICOS, ÉPOCA, MOVIMIENTOS QUE LO INFLUENCIAN.

AÑO EN QUE FUE ESCRITA.

GÉNERO LITERARIO A LA QUE PERTENECE.

ESTILO DE LA ÉPOCA.

TEMA.

DESCRIPCIÓN DEL TEMA.

HISTÓRICO, ANECDÓTICO, COSTUMBRISTA, FANTÁSTICO, CIENTÍFICO, TÉCNICO, CULTURAL.

IDENTIFICACIÓN DE IDEAS PRINCIPALES.

DESARROLLO.

CONCLUSIONES.

RECOMENDACIONES.

FORMA.

NARRATIVA.

DESCRIPTIVA.

DIDÁCTICA.

PERSUASIVA.

CONTENIDO.

¿QUÉ EXPRESA LA OBRA?

¿QUÉ ENCUENTRAS DE ATRACTIVO EN ELLA?

¿CUÁLES SON LAS FRECUENCIAS DEL RELATO?

¿EXISTE RITMO EN EL MENSAJE?

¿TIENE SENTIDO EL MENSAJE?

¿TIENE APLICACIÓN EL MENSAJE?

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR LA MÚSICA

NOMBRE DE LA MÚSICA.

AUTOR DE LA MÚSICA.

LUGAR Y FECHA EN QUE FUE ESCRITA.

GÉNERO AL QUE PERTENECE LA MÚSICA.

NOMBRE DEL DIRECTOR ESCÉNICO.

¿ES MÚSICA PURA O PROGRAMADA?

AIRAI

SI ES PROGRAMADA ESPECIFICAR SI SUGIERE O IMITA.

FORMA.

¿LA COMPOSICIÓN ES MELÓDICA O ARMÓNICA?

INTENTA ANALIZAR LA ESTRUCTURA MUSICAL.

¿QUÉ INSTRUMENTOS PREVALECEEN?

CONTENIDO.

ARL

¿QUÉ EXPRESA LA OBRA?

¿EXISTE UN RITMO DE ELEMENTOS Y UNA ARMONÍA DEL CONJUNTO?

¿DE DÓNDE BROTA LA EXPRESIÓN?

¿QUÉ SENSACIÓN RECIBES?

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR UNA OBRA DANCÍSTICA

NOMBRE DE LA DANZA.

AUTOR DE LA COREOGRAFÍA.

NOMBRE DE LA MÚSICA.

AUTOR DE LA MÚSICA.

AUTOR DE LA ESCENOGRAFÍA, VESTUARIO E ILUMINACIÓN.

MOVIMIENTOS DE LA MÚSICA.

LUGAR Y FECHA DE ESTRENO.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA OBRA.

TEMA.

¿ES CLÁSICA?

¿ES MODERNA?

¿ES NEOCLÁSICA?

CONTENIDO.

¿QUÉ EXPRESAN LAS OBRAS?

¿CUÁL ES EL MENSAJE DEL COREÓGRAFO?

¿QUÉ RELACIÓN HAY DE LA MÚSICA CON LA OBRA?

¿CÓMO SE INTERPRETA LA OBRA EXPRESIVAMENTE?

¿CÓMO SE CLASIFICA UN COREÓGRAFO Y UNA OBRA DETERMINADA?

¿CUÁNTAS TÉCNICAS SE MANEJAN EN BALLETO CLÁSICO?

¿CUÁNTAS TÉCNICAS SE MANEJAN EN BALLETO MODERNO O CONTEMPORÁNEO?

## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR CINE O TELEVISIÓN

TEMA.

DESCRIPCIÓN DEL TEMA.

¿A QUÉ GÉNERO PERTENECE?

¿EL ARGUMENTO ES LINEAL? (ESO ES NARRADO EN ORDEN CRONOLÓGICO).

COMENTA LA ADAPTACIÓN DEL ARGUMENTO AL LENGUAJE CINEMATOGRAFICO (GUIÓN TÉCNICO).

FORMA.

DESTACA QUE TIPOS DE PLANOS PREVALECCEN.

DESTACA QUE TIPOS DE ESCENAS.

¿CUÁLES SON LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES DE LAS CÁMARAS?

¿CÓMO ESTÁ LOGRADA LA SONORIZACIÓN?

¿CON QUÉ FIN EL DIRECTOR, EN LA PELÍCULA, UTILIZA LOS PRINCIPALES RECURSOS TÉCNICOS?

¿COMENTA LOS EFECTOS ESPECIALES UTILIZADOS?

¿CÓMO ES LA ACTUACIÓN?

DESCRIBE LA AMBIENTACIÓN.

CONTENIDO.

¿QUÉ DESEABA EXPRESAR EL DIRECTOR EN LA PELÍCULA?

¿QUÉ ENCUENTRAS DE HERMOSO EN ELLA?

¿EXISTE UN RITMO EN EL MENSAJE?

¿CUÁLES SON LAS SECUENCIAS Y ESCENAS MÁS HERMOSAS?



## GUÍA PARA ANALIZAR Y APRECIAR TEATRO

NOMBRE DE LA OBRA.  
AUTOR.  
ÉPOCA EN QUE SE DESARROLLA.

### GÉNERO LITERARIO.

TRAGEDIA.  
COMEDIA.  
TRÁGICOMEDIA.  
FARSA.  
SÁTIRA.  
PIEZA DIDÁCTICA.

### CONTENIDO.

¿EN QUÉ TIEMPO REAL SE DESARROLLA?  
DEFINICIÓN DE ESPACIO.  
INTENCIÓN DE LA OBRA.  
INTENCIÓN DE CADA PERSONAJE.  
ANÁLISIS PSICOLÓGICO.  
ANÁLISIS DEL CONTEXTO.  
ANÁLISIS DEL PERSONAJE.  
ANÁLISIS DE MOVIMIENTOS.  
DEFINICIÓN DE ESCENOGRAFÍA.  
DEFINICIÓN DE LA MÚSICA.

### TEMA.

¿POR QUÉ LA OBRA?  
¿CUÁL ES LA FINALIDAD DEL AUTOR?  
¿CUÁL ES LA FINALIDAD DEL DIRECTOR?  
¿CUÁL ES LA FINALIDAD DEL ACTOR?  
¿CUÁL ES LA FINALIDAD, ES DECIR, EL MENSAJE A TRANSMITIR?

### III LA RESEÑA COMO TRANSMISIÓN OBJETIVA DE UN JUICIO

Objetivo: El alumno realizará, en forma oral y escrita, reseñas donde planteará juicios relativos a distintas manifestaciones culturales.

- III.1 Concepto de comunicación.
  - III.1.1 Elementos y modelos de comunicación.
  - III.1.2 Los mensajes en la vida social, económica, política y cultural.
- III.2 La comunicación escrita.
  - III.2.1 Integración de los escritos.
  - III.2.2 Metodología para la planeación y desarrollo de un escrito.
  - III.2.3 Puntuación.
  - III.2.4 Enlaces lógicos.
  - III.2.5 Estructuración lógica en ingeniería.
    - III.2.5.1 El informe.
    - III.2.5.2 El proyecto.
    - III.2.5.3 Tesis.
    - III.2.5.4 Docencia.
    - III.2.5.5 Notas informativas y memorando, entre otras.
- III.3 La comunicación oral.
  - III.3.1 Clasificación. Tipos y partes del discurso.
  - III.3.2 Preparación y exposición de los discursos.
  - III.3.3 Cualidades del orador y su evaluación.
  - III.3.4 Comentario de escritos con base en el análisis estructural de textos técnicos.
  - III.3.5 La lectura y la lectura en voz alta.
  - III.3.6 Tono de voz, ademanes, gesticulaciones, actitud y proyección sobre el público.

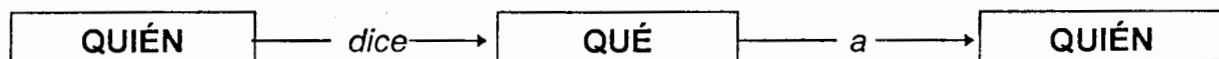
### III.1 Concepto de comunicación

El verbo comunicar proviene de la voz latina "comunicare" puesta o poner en común. "Comunicación" es acción y efecto de hacer a otro participe de lo que uno tiene. Es el acto inherente al hombre, que lo ayuda a expresarse y a conocer más de sí mismo, de los demás y del medio que lo rodea.

#### III.1.1 Elementos y modelos de comunicación

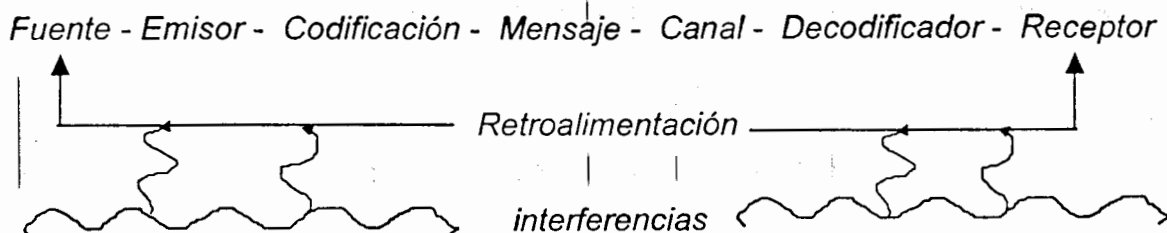
A pesar de que el acto de comunicación se dio desde muchos siglos antes, el primer intento por definir el proceso más elemental de comunicación se debe a Aristóteles alrededor del año 300 A. C. Aristóteles definió la comunicación como la búsqueda de todos los medios de persuasión, esto es, convencer e inducir a la acción y propuso un modelo integrado por tres elementos:

- a) persona que habla - **quién**
- b) discurso que pronuncia - **qué**
- c) persona que escucha - **quién**



Este modelo identificó los elementos básicos de la comunicación: el *emisor*, el *mensaje* y el *receptor*. **QUIÉN** o emisor se refiere a la persona o fuente del mensaje, **QUÉ** o mensaje es el contenido y **QUIÉN** o receptor es la persona o personas que lo reciben.

Paralelamente a la evolución humana, el estudio de la comunicación se volvió más complejo al ir definiendo sus elementos. Un modelo mínimo de tales elementos podría ser el siguiente:



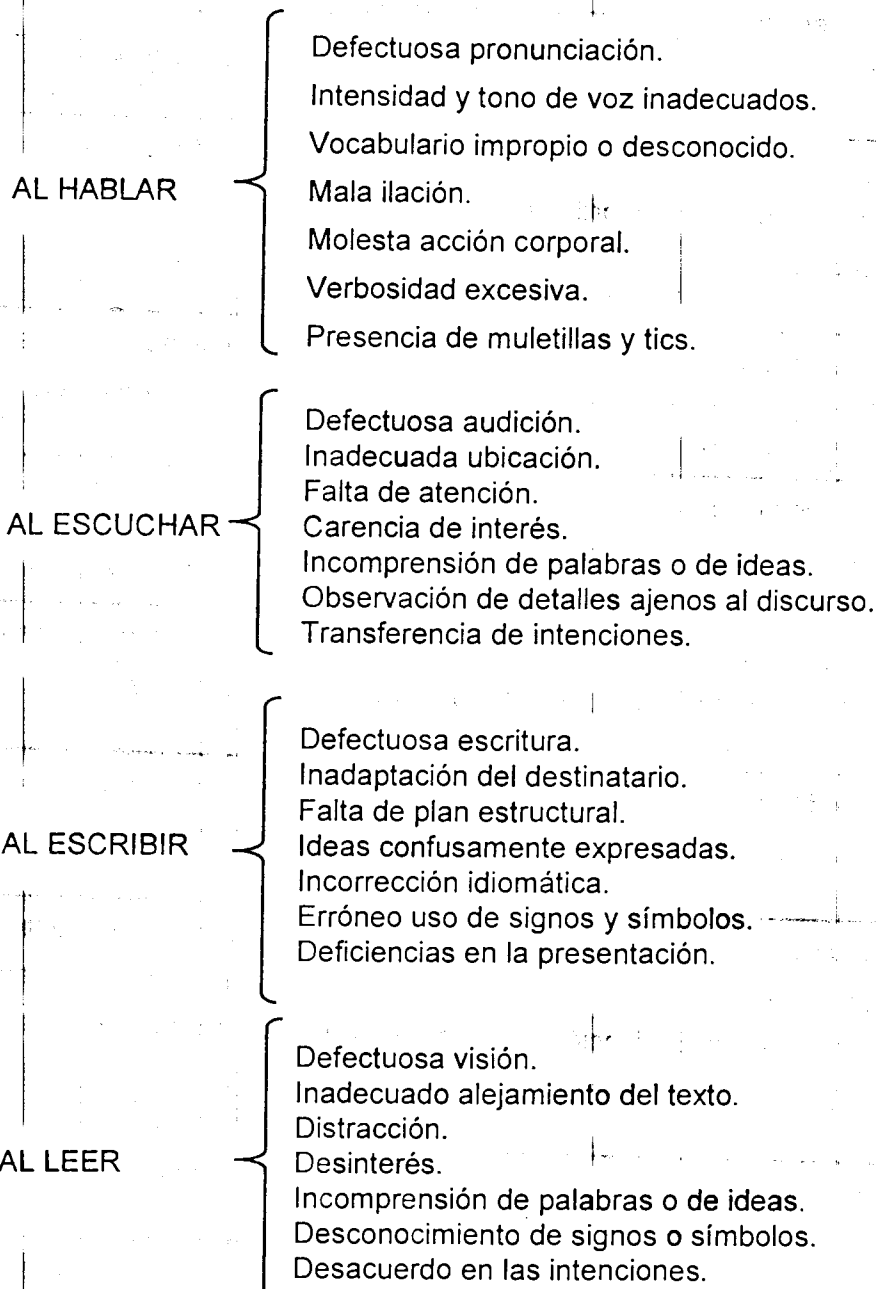
Todo modelo de comunicación, por más complicado o sofisticado que sea, tendrá siempre tres elementos básicos: el emisor, el mensaje y el receptor.

A continuación podemos definir los elementos señalados:

<b>Fuente.</b>	Lugar de donde proviene un mensaje.
<b>Emisor.</b>	Es el encargado de iniciar y, por lo general, de conducir el acto de comunicación con su contenido.
<b>Codificación.</b>	Operación por medio de la cual el emisor, a partir de la idea del mensaje, lo elabora y ordena. (Esta fase supone habilidades de hablar y escribir).
<b>Mensaje.</b>	Es la unidad, idea o concepto, que lleva en sí mismo una dosis de información útil como enlace o unión entre el emisor y el receptor.
<b>Canal.</b>	Es el vehículo para el mensaje, el cual habrá de dirigirse a cualquiera de los sentidos o a varios a la vez, para su percepción.
<b>Decodificador.</b>	Operación por medio de la cual el receptor capta y ordena la idea del mensaje. (Esta fase supone habilidades de escuchar y leer).
<b>Receptor.</b>	Decodifica el mensaje. Sus actitudes, su nivel de conocimientos y social, influirán en la interpretación que dé al mensaje.
<b>Retroalimentación.</b>	Es un proceso de reacción causa-efecto que se produce entre la salida y la entrada de uno o de todos los elementos que integran un acto de comunicación. Su función principal es obtener un mejor ajuste y a la vez complementar la información emitida.
<b>Interferencias.</b>	Todo aquello que perturbe un acto o proceso de comunicación.

## INTERFERENCIAS EN LA COMUNICACIÓN

La comunicación ideal debe producir en el receptor una copia exacta de lo que el emisor sintió, pensó y quiso decir. Esto nunca ocurre en la realidad con tal rigorismo, debido a que hay interferencias que impiden la perfección del proceso. Se producen tanto en el emisor como en el receptor por los más diversos motivos. A continuación se identifican las principales interferencias:



### III.1.2 Los mensajes en la vida social, económica, política y cultural

Mensaje es la unidad, idea o concepto, que lleva en sí mismo una dosis de información útil como enlace o unión entre el emisor y el receptor, en el supuesto que ambos posean el código que permita la decodificación.

EL MENSAJE es el producto verdadero del Emisor y está estructurado por tres elementos:

1. Contenido: es el material del mensaje que se ha seleccionado para expresar su propósito.
2. Tratamiento: Es el modo en que el mensaje se presenta, la frecuencia con que se emite, el énfasis que se le da y su intención.
3. Código: son las diferentes formas en que se pueden expresar los mensajes v.gr. palabra impresa, hablada, proyecciones fijas o con movimiento, puntos y rayas y toda suerte de claves.

Los mensajes se utilizan en la vida social, tanto en la política, como en la cultura, moda, comercio, etc.

En la vida social moderna los medios masivos de comunicación: impresos, cine, radio, televisión, son agentes de socialización muy importantes. Por socialización debemos entender el proceso de índole psicológico que dura toda la vida, durante este proceso el individuo va incorporando normas, valores y pautas de comportamiento social.

Existe una gran diferencia de opiniones en cuanto al número de clasificaciones en que pueden caer naturalmente las comunicaciones, que provocan confusiones y dudas en los estudiantes. Para el objetivo de nuestra asignatura convenimos que hay los siguientes:

### TIPOS DE COMUNICACIÓN VERBAL

◆ Comunicación para informar.
◆ Comunicación para enseñar.
◆ Comunicación para atraer.
◆ Comunicación para mover a la acción.

### COMUNICACIÓN PARA INFORMAR

Informar es "enterar, dar noticia o hacer conocer una cosa". La información es un elemento básico en la comunicación.

El informe es un documento que cumple con esta función; puede variar en sus características o formas: circulares, avisos, crónicas, declaraciones, tesis, ponencias, etc.

### COMUNICACIÓN PARA ENSEÑAR

El proceso de enseñanza aprendizaje implica un proceso de comunicación.

El docente (*emisor*) enseña un contenido (*mensaje*) con el fin de estimular el aprendizaje (*respuesta*) del alumno (*receptor*).

Un buen plan didáctico equivale a un buen plan de comunicación:

1. Conocer a los receptores y tratar de adaptarse a sus requerimientos.
2. Promover su interés para recibir gustosamente la enseñanza.
3. Adaptar el código comunicativo a las posibilidades receptoras de los alumnos.
4. Graduar los temas de los más fáciles a los más difíciles.
5. Presentar los conocimientos abstractos o generales junto con ejemplificaciones o aplicaciones.

## COMUNICACIÓN PARA ATRAER

El acto de atraer implica "traer hacia sí una cosa", "ganar el afecto o voluntad de alguien".

La atracción es el núcleo inicial de todo tipo de relación humana positiva.

Sus opuestos -el antagonismo, el rechazo- obstaculizan o cierran los cauces del afecto, la comprensión, el convencimiento o la fuerza persuasiva en las acciones impersonales.

## COMUNICACIÓN PARA MOVER A LA ACCIÓN

Mover a la acción significa inducir a alguien para que realice algo; es una comunicación incitativa.

Debe existir una correspondencia entre las acciones estimulantes del emisor y las acciones de respuesta del receptor v.gr.

- solicitar-otorgar
- preguntar-responder
- invitar-concurrir

## TIPO DE RECEPTORES Y SU TRATO ADECUADO

Para motivar la respuesta o atención del receptor, se debe considerar lo siguiente:

- ◆ Conocer sus características. (Tipo de receptor).
- ◆ Atraerlo, interesarlo. (Motivar).
- ◆ Convencerlo con argumentos. (Convencer).
- ◆ Inducirlo a la decisión y a la acción consecuente. (Persuadir).
- ◆ Estimular su actitud realizadora. (Enaltecer).



Para lograr lo anterior se requiere un conocimiento psicológico, aunque sea elemental, sobre los diferentes tipos de receptores y su trato adecuado, como se muestra en la tabla siguiente:

TIPO DE RECEPTORES	TRATO ADECUADO
Equilibrados, razonadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar, comparar, profundizar, sintetizar.</li> <li>Argumentar convincentemente.</li> </ul>
Superficiales, triviales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destacar apariencias. Saltar de un tema a otro, aprovechando circunstancias. Argumentar superficialmente.</li> </ul>
Sentimentales, emotivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conmoverlos. Hacerlos sentir involucrados en casos y situaciones. Usar argumentos impresionantes.</li> </ul>
Vanidosos, engreídos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensalzarlos, mover su amor propio. Hacer que decidan y felicitarlos. Argumentar en forma excitante.</li> </ul>
Pusilánimes, tímidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darles seguridad con ejemplos reales.</li> <li>Obtener su confianza, guiarlos para la decisión.</li> <li>Argumentar firmemente.</li> </ul>
Desaprensivos, indiferentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darles estímulos concretos y fáciles.</li> <li>Decidir por ellos. Argumentar en forma contundente y sintética.</li> </ul>
Autoritarios, imperativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preguntarles, elogiar sus decisiones y su ascendiente. Utilizar argumentos consultivos.</li> </ul>
Reservados, introvertidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagar indirectamente. Conducirlos con adaptación a sus reacciones. Argumentar en forma sutilmente exploratoria.</li> </ul>

### **III.2 La comunicación escrita**

La comunicación escrita es el proceso de transmitir mensajes por medio de imágenes visuales que normalmente están en una superficie plana. Esta comunicación está regulada por una serie de normas y relaciones lógicas, morfosintácticas y semánticas.

Escribir es la acción de representar las palabras o las ideas, números, música, etc., con letras u otros signos convencionales trazados en papel, u otra superficie por medio de pluma y tinta, mecanografía o impresión.

#### **III.2.1 Integración de los escritos**

1. **Palabras:** sonido o conjunto de sonidos articulados que expresan una idea. También es la representación gráfica de estos sonidos.
2. **Oraciones:** expresión de un juicio o relación entre ideas.
3. **Párrafos:** cada una de las divisiones de un escrito señaladas por letra mayúscula al principio del renglón y punto y aparte al final. Contiene una idea central, a la cual se añaden otras de carácter secundario, debidamente distribuidas y ordenadas.
4. **Texto:** Todo discurso escrito que gira alrededor de un tema o asunto.

**PRINCIPALES REQUISITOS QUE CONTRIBUYEN A LA EFICACIA Y MODERNIDAD DE UN ESCRITO:**

<b>1) CLARIDAD.</b>	Para ello se ha de escribir con sencillez para que el lector pueda entender con el mínimo de esfuerzo. Sin palabras rebuscadas. A pensamiento claro, lenguaje claro. Lo expresado no debe motivar dudas.
<b>2) PRECISIÓN.</b>	Enunciado exacto de ideas, pensando en el receptor, a quien entregamos nuestras ideas. Empleo del léxico y puntuación adecuadas. Requisito en escritos científicos para no perder vigor.
<b>3) CONCISIÓN.</b>	Expresión de lo necesario. Concretar, abreviar a lo esencial del asunto. Implica economía y funcionalidad. Es lo contrario a la vaguedad y el exceso de palabras.
<b>4) CORRECCIÓN.</b>	No olvidar la presentación formal del trabajo, las reglas gramaticales, adecuación del tono ni los buenos modales hacia el receptor.
<b>5) TOTALIDAD.</b>	Cuidar de no dejar en el destinatario la impresión de un mensaje incompleto. No deben faltar argumentos ni ideas que precisen el tema, por medio de frases debidamente articuladas.
<b>6) ORIGINALIDAD.</b>	Procure que el mensaje lleve siempre el sello de su propia personalidad. No copie, sea creador en cada documento.

Para lograr estos requisitos, el redactor debe someterse a una disciplina racional, basada en la autocrítica y en el deseo de superación.

### III.2.2 Metodología para la planeación y desarrollo de un escrito

El desarrollo de un escrito implica la búsqueda de las ideas, la ordenación de las mismas, la forma de expresión y la revisión crítica, para corregir, redondear las expresiones y hacerlas más claras.

En efecto, la comunicación escrita precisa de una estructura para alcanzar los requisitos de claridad, precisión, concisión y objetividad. Existen varios métodos estructurales para acondicionar el contenido en función de un propósito predeterminado. El método más elemental se debe a Rudyard Kipling, y se aplica en la información periodística.

Para que toda información resulte completa debe responder a las siguientes preguntas: *¿qué?* (el suceso); *¿quién?* (el sujeto activo o pasivo al que se refiere la información); *¿cómo?* (la forma en que se desarrollan o son las cosas); *¿dónde?* (lugar de los hechos); *¿cuándo?* (tiempo); *¿por qué?* (explicación, causa). El empleo de estas preguntas se conoce también como "método estructural Wh", en virtud de que las palabras en inglés utilizadas originalmente en su planteamiento, comienzan con las letras wh (what?, who?, whom?, where?, when?, why?).

A continuación nos vamos a referir al método estructural que considera a todo escrito como producto de un trabajo de elaboración interna del autor o estructura interna y otro de realización externa del autor o estructura externa y que debe responder a las siguientes preguntas:

## ESTRUCTURA INTERNA

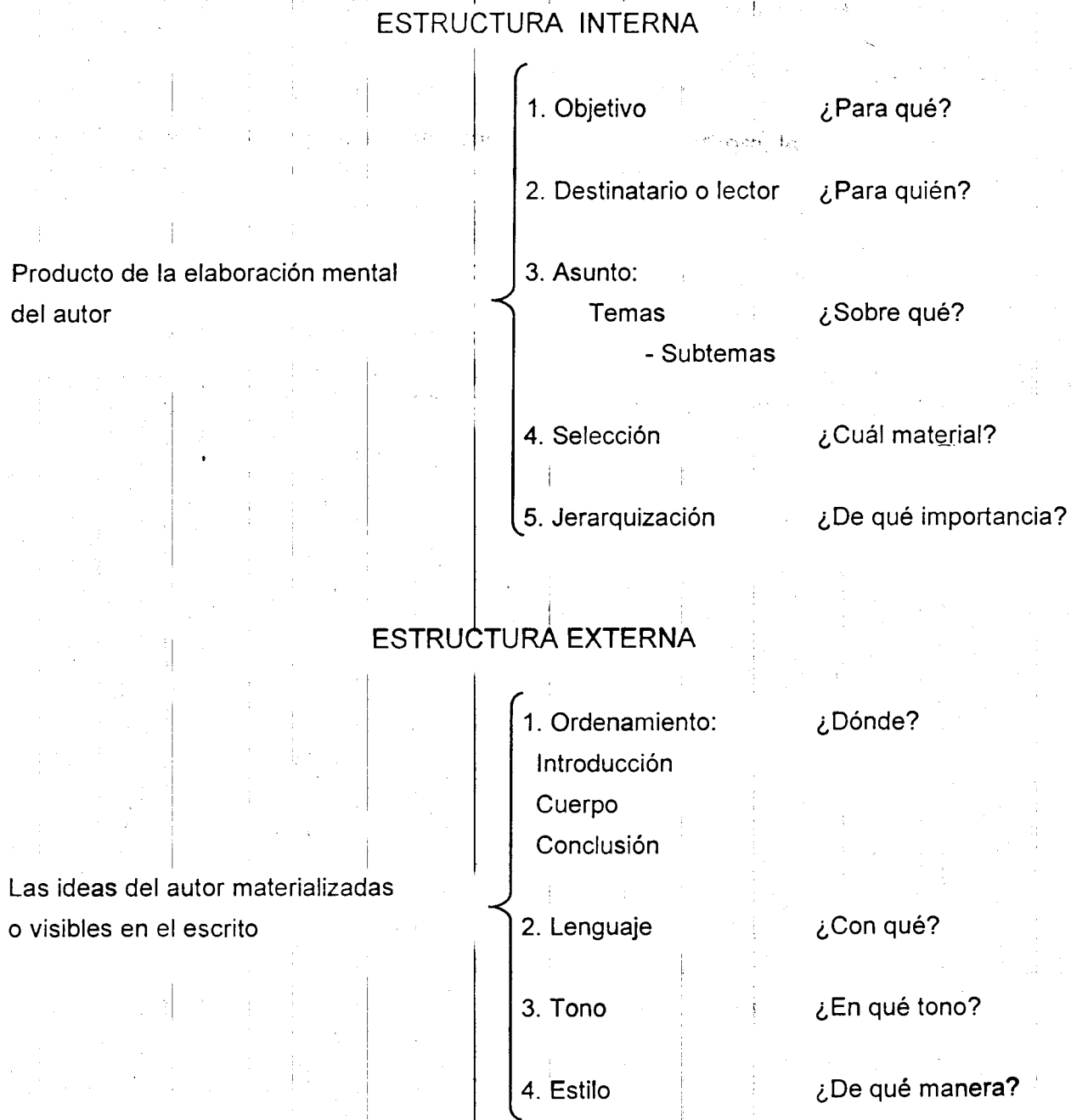
¿Para qué?	cuya respuesta constituye el objetivo y su contenido que puede ser: para informar, para enseñar, para atraer, para mover a la acción, etc.
¿Para quién?	que identifica al destinatario o lector, es decir, para quién se escribe.
¿Sobre qué?	su respuesta define la elección del asunto o contenido del escrito, que además involucra temas y subtemas.
¿Cuál material?	que precisa realizar una selección del material, con el fin de emplear lo útil y desechar lo inservible.
¿De qué importancia?	que obliga aplicar a los materiales una escala de valoración, es decir, a una jerarquización.

Con lo anterior el escritor tendrá un concepto claro del fin que lo lleva a escribir para determinados lectores y del material que dispone y estará en condiciones de realizar su escrito.

## ESTRUCTURA EXTERNA

¿Dónde ?	Ya frente al papel, el escritor debe aplicar un plan para realizar su obra y es preciso decida sobre el ordenamiento del material disponible, dentro de las partes de que consta un escrito: introducción, cuerpo, conclusión.
¿Con qué?	Requiere pensar en el medio que se empleará para hacerlo: el lenguaje. El empleo del lenguaje apropiado es de vital importancia en la redacción.
¿En qué tono?	Requiere una cuidadosa selección de palabras, signos y construcciones, para lograr el tono adecuado que vitalice las expresiones.
¿De qué manera?	Es la huella propia del escritor y también el estilo o la manera general de presión característica de su escrito.

A continuación se presenta un cuadro que resume el método estructural para la planeación y desarrollo de un escrito:



Se recomienda que el estudiante aplique el ejercicio didáctico sobre Metodología para la planeación y desarrollo de un escrito, cuyo formato se anexa a continuación.

## EJERCICIO DIDÁCTICO

Nombre: \_\_\_\_\_

### Metodología para la planeación y desarrollo de un escrito

#### Instrucciones:

1. Describa los elementos de la estructura interna (objetivo, destinatario, asunto, selección y jerarquización) y externa (ordenamiento, lenguaje, tono y estilo) de un material escrito, a partir de los siguientes datos:  
Tema: Ecología.  
Lector: Jóvenes y adultos con preparación a nivel bachillerato o carrera técnica.
2. Se integrarán equipos de trabajo cuyos miembros hayan elaborado la misma propuesta, con el fin de realizar una grupal a partir de las aportaciones individuales.
3. Cada equipo expondrá su propuesta al grupo.

Toda persona deseosa de producir escritos entendibles, tiene la necesidad de dominar y aplicar las normas ortográficas que nos indican el acertado empleo de letras, signos y símbolos gráficos.

Es por ello, que a continuación repasaremos las normas básicas para la puntuación, la acentuación y el uso de mayúsculas, con el fin de aplicarlas en beneficio de una adecuada comunicación.

### III.2.3 Puntuación

En todo escrito, la puntuación incorrecta nos puede hacer perder las ideas, ya que los signos de puntuación sirven para marcar el sentido o significado de las cláusulas, e indicar las pausas que deben hacerse en la lectura.

Estos pequeños signos, intercalados en la escritura, son a modo de hitos que ayudan a nuestra mente a seguir el pensamiento del que escribe.

Pruébese, por ejemplo, a suprimir en un escrito todo signo de puntuación, y tal parece que nos hubiéramos metido en un laberinto de palabras desordenadas, confusas, sin sentido. Con esta experiencia basta para convencernos de la necesidad de la puntuación.

Usos más comunes de los signos de puntuación:

La *coma* ( , ) indica una pausa pequeña y se emplea en las enumeraciones: El bruto, el pez, el ave, siguen su ley suave. También se usa antes y después de las palabras que se pueden suprimir sin variar el sentido de la frase: Juan, escúchame, mira este libro. Puede dividir los varios miembros de una cláusula independientes entre sí: Todos mataban, todos se compadecían, ninguno sabía detenerse. Entre la mención del lugar de procedencia y la fecha: México, D.F., 8 de febrero de 1995.



El *punto y coma* ( ; ) señala una pausa intermedia. Se usa cuando los miembros de un período constan de más de una oración: Vinieron los aquilones de noviembre, glaciales y recios; arrebataron sus hojas a los árboles; se guareció el rabadán en su cabaña, y el labrador en su alquería; la nieve, descendiendo espesa sobre el monte y el valle, borró los caminos; etcétera.

Los *dos puntos* ( : ) indican una pausa más prolongada que la del punto y coma y se emplea:

- ◆ Antes o después de una enumeración: Esta es nuestra historia en tres palabras: nacer, sufrir, morir. Nacer, sufrir, morir: ésta es nuestra historia en tres palabras.
- ◆ Cuando una proposición general se comprueba y explica con otras oraciones: No hay vicio más pernicioso que el juego: por él personas muy acomodadas han llegado a la mayor miseria y aún al patíbulo: por él se pierde la vergüenza y la propia estimación.
- ◆ Para citar palabras textuales: Dice Sócrates: Conócete a ti mismo.
- ◆ Después de los encabezamientos de cartas, solicitudes, constancias, etc.: Querido amigo: He recibido los libros que me envías, etc.

El *punto* ( . ) expresa una pausa larga. Se emplea al terminar una frase completa. Si el período siguiente trata del mismo asunto se llama punto y seguido. En el caso contrario es punto y aparte, y se escribe en distinto renglón. Como signo de abreviatura, cuando no se escribe integralmente una palabra: atte. Mtra. Sr. nal. D. F.

Los *puntos suspensivos* ( . . . ) denotan una reticencia: Quisiera decirle lo que pienso . . . pero temo . . . Puede ser también porque se considere que la frase es conocida: Al buen entendedor . . .

Los *signos de interrogación* ( ¿ ? ) se usan al principio y al fin de las frases que encierran una pregunta: ¿Quién llegó?

La *admiración* ( ¡ ! ) se utiliza al principio y al fin de las frases que expresan un sentido vivo: ¡Cuánto engaño!, ¡Cuánta perfidia!

Los *paréntesis* ( ) se usan para aislar dentro de una frase una oración incidental o aclaratoria que sólo tiene una ligera relación con lo anterior: Fue servidor del príncipe Don Juan (primogénito de los Reyes Católicos), del rey de Nápoles y del duque de Calabria.

Las *comillas* ( " " ) se ponen al comienzo y al fin de una cita, para indicar que es un texto ajeno. Cuando la cita es larga pueden ponerse las comillas al comienzo de cada renglón: Dijo Jesús: "El que no renuncie a todo lo que posee, no puede ser mi discípulo".

El *guión menor* ( - ) sirve para dividir las palabras en sílabas. Sucede a menudo, en la práctica de la escritura, que una palabra no cabe entera en un renglón; entonces se escribirá solo una parte, que siempre formará sílaba completa, seguida de un guión. Cuando la primera o la última sílaba de una palabra sea una vocal sola, se evitará dejarla aislada en un renglón. Los diptongos y triptongos que forman una sílaba no pueden dividirse.

También sirve el guión menor para distinguir los elementos que forman una palabra: cólera-morbo, hispano-belga.

El *guión mayor* ( -- ) es por su forma como el guión menor, pero algo más largo. Se utiliza en los diálogos, antes de empezar la frase de cada interlocutor. Se usa también en oraciones intercaladas, haciendo un oficio similar al del paréntesis. Sirve asimismo para indicar la palabra que se ha de entender suplida: Trabajar a destajo, -de escribiente, -para comer, -por distinguirse.

La *notas* ( 1 ) o llamadas son cifras o letras entre paréntesis, que se escriben al lado de una palabra o palabras para indicar que en otra parte, o en la inferior del escrito, se dará de ellas una explicación, la cual se hace preceder de dicha cifra o letra.

El *asterisco* ( \* ) sirve para llamar la atención, lo mismo que una llamada.

## ACENTUACIÓN

Siendo la ACENTUACIÓN uno de los escollos gramaticales recordemos:

Todas las palabras en español cargan la voz en una vocal.

EL ACENTO PROSÓDICO es la mayor intensidad de la voz con que se pronuncia una de las sílabas de la palabra.

Según el lugar que ocupa el acento prosódico, las palabras se dividen en:

◆ <i>agudas</i> llevan el acento en la última sílaba:	Cantó.
◆ <i>graves o llanas</i> , en la penúltima sílaba:	Carácter.
◆ <i>esdrújulas</i> , en la antepenúltima sílaba:	México, código.
◆ <i>sobresdrújulas</i> , antes de la antepenúltima:	Díganselo.

Reglas generales de acentuación.

Las sílabas acentuadas fonéticamente llevan acento gráfico:

◆ <i>agudas</i> terminadas en <i>n, s o vocal</i> :	Camión, compás, mamá.
◆ <i>graves</i> no terminadas en <i>n, s, o vocal</i> :	Árbol.
◆ <i>esdrújulas y sobresdrújulas</i> siempre:	Cámara, permítasela.
◆ Cuando se deshace un <i>diptongo</i> se incluye acento:	Ingeniería, país.
◆ Los <i>monosílabos</i> no se acentúan:	Fin, fe, Juan.

EL ACENTO DIACRÍTICO sirve para distinguir dos palabras idénticas que tienen distinto significado o función:

el	él	de	dé
tu	tú	mas	más
te	té	si	sí
mi	mí	aun	aún
se	sé	solo	sólo

## USO DE MAYÚSCULAS

La ortografía establece reglas precisas para el uso de mayúsculas en atención a sus tres fines:

<b>Gráfico:</b>	para dar realce visual.
<b>Significativo:</b>	para destacar detalles del contenido.
<b>Intencional:</b>	para expresar actitudes anímicas.

## MAYÚSCULAS GRÁFICAS

No afectan al contenido ni la intención de los términos:

Mayúscula inicial:

- ◆ En la primera palabra de un escrito, de todo párrafo en general y en la palabra que sigue a un punto o signo equivalente.
- ◆ Después de dos puntos (:), la palabra que inicia una cita textual completa o una oración completa e independiente de la anterior.
- ◆ Abreviaturas de títulos profesionales, órdenes o grados: Dr., Lic., Ing., Obpo., Gal.

Todas mayúsculas:

Como integrantes de títulos, subtítulos, y expresiones destacadas:

### MANUAL DE INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN EL SISTEMA OPERATIVO

Sin embargo, los títulos también se pueden escribir con mayúsculas y minúsculas (altas y bajas) o simplemente con minúsculas por razones de diseño gráfico.

## MAYÚSCULAS SIGNIFICATIVAS

- ◆ Determinan aspectos específicos en el contenido de las palabras.
- ◆ Nombres propios de personas, seres imaginarios y animales: José, Cristóbal Colón, Cupido, Rocinante.
- ◆ Nombres propios de ciudades, accidentes geográficos, calles, plazas, regiones geográficas, etc. La mayúscula irá sólo en el nombre propio: río Bravo, valle de México, el golfo Pérsico, el mar Caribe.

- ◆ Los accidentes geográficos y los artículos se escriben con mayúscula inicial cuando forman un binomio indivisible con el nombre propiamente dicho: el Mar Negro, Río de la Plata, Los Ángeles, El Cairo.
- ◆ Nombres de los astros, puntos cardinales, divisiones geopolíticas del planeta y otras referencias geográficas y astronómicas que funcionen estrictamente como nombres propios: la Tierra, Alfa Centauro, Vía Láctea, Polo Norte, Oriente y Occidente.
- ◆ Sustantivos y adjetivos que constituyen el nombre de una institución: la Secretaría de Gobernación, Facultad de Ingeniería, Sección Académica.

### **MAYÚSCULAS INTENCIONALES**

Expresan especiales actitudes anímicas, favorables al sujeto de la referencia.

- ◆ Para indicar veneración en atributos divinos y nombres que denotan santidad o dignidad: Creador, Sagrada Familia, Padre Santo, Suprema Jerarquía.
- ◆ Como expresión de respeto, en tratamientos a dignatarios o personas destacadas: Su Ilustrísima, Vuestra Excelencia, Reverendo Padre.
- ◆ Como sentido de cortesía en denominaciones de cargos, misiones, posición jerárquica o títulos de nobleza (referentes a personas determinadas): Presidente de la Nación, Delegado, Director, Gerente General, Conde.
- ◆ Con matiz afectivo, para halagar o ensalzar a alguien: Madrecita Adorada, Gran Maestro, Niños Héroe, Hermano.

### **MAYÚSCULAS EN SIGLAS**

Se escriben totalmente con mayúsculas: UNAM, ONU, UNESCO, CONACYT.

Excepto cuando las siglas se han convertido en nombres comunes: ovni (objeto volador no identificado), radar (radio detection and ranging), láser (light amplification by stimulated emission of radiation).

Para los escollos gramaticales se sugiere el ejercicio didáctico sobre uso de mayúsculas, puntuación y acentuación.

## EJERCICIO ORTOGRÁFICO

B. S. III

Nombre: \_\_\_\_\_

### PUNTUACIÓN, ACENTUACIÓN Y USO DE MAYÚSCULAS

Instrucciones:

Coloque la puntuación, la acentuación y las mayúsculas en el siguiente texto:

#### CAMPO POTENCIAL ELECTRICO EN PRESENCIA DE CONDUCTORES

cuando existe un campo electrico en el interior de un conductor sus portadores de carga se moveran en direccion del campo si son positivos y en direccion contraria en caso de ser negativos este movimiento dara como resultado una acumulacion de carga que en estado estable o electrostatico se opondra al movimiento original creando un campo electrico contrario al aplicado

el equilibrio estatico de carga se logra entonces cuando el campo electrico inducido cancela exactamente el aplicado esto implica que el campo electrostatico dentro de cualquier conductor cargado o descargado en presencia o no de otros cuerpos cargados cercanos sera siempre cero

como consecuencia de lo anteriormente expuesto el exceso de carga y la carga inducida en un conductor bajo condiciones electrostaticas residen en su superficie aplicando la ley de gauss en una region interior del conductor como  $E = 0$  concluimos que no existe carga negativa en esta region

podemos asegurar tambien que la direccion del campo electrostatico es normal a la superficie del conductor ya que si existiera una componente en la direccion tangente a la superficie esta componente ocasionaria movimiento de cargas lo cual contradice nuestra suposicion de que se ha alcanzado el equilibrio estatico

al aplicar la ley de gauss a una parte de la superficie de un conductor cargado construyendo una superficie gaussiana cilindrica como la mostrada en la figura 1.41 podemos demostrar que el campo electrico depende de la densidad superficial local de carga.

### III.2.4 Enlaces lógicos

#### CONSTRUCCIÓN LÓGICA: EL ORDEN DE LAS PALABRAS Y EL ORDEN DE LAS IDEAS

La frase española no está sometida a reglas inflexibles, goza de holgura y libertad, o sea que el orden de las palabras se gobierna más por el interés psicológico y orden lógico que por la estructura gramatical. En la práctica se resume en unos cuantos principios:

- a) Conviene ligar las ideas entre dos o más frases.
- b) Deben presentarse las ideas según su importancia.
- c) Es necesario evitar las faltas de sentido que resultan de no respetar el orden lógico del pensamiento.

En resumen:

Una idea puede expresarse de diferentes modos, según su importancia o el interés que quiera dársele.

También debemos añadir que:

Para la debida claridad de la frase conviene que el orden de las palabras se someta a la secuencia de las ideas.

EJEMPLO:

Debemos contraer el hábito de trabajar, desde la juventud.

Esta frase está ordenada sintácticamente:

a) Sujeto:	Nosotros (implícito en el verbo "debemos").
b) Verbo:	Debemos.
c) Complemento directo:	Contraer el hábito de trabajar.
d) Complemento circunstancial de tiempo:	Desde la juventud.

Sin embargo, si lo que se deseaba resaltar al escribir -el interés psicológico o idea dominante- radica en la idea de tiempo, entonces la secuencia sintáctica de las palabras se somete al orden "lógico-psicológico", y queda:

Desde la juventud debemos contraer el hábito de trabajar.

Si quiere resaltarse la idea "el hábito del trabajo", la frase puede redactarse:

El hábito del trabajo es necesario contraerlo desde la juventud.

Si quiere destacarse la idea "juventud":

La juventud debe contraer el hábito del trabajo.

Consideremos otro ejemplo:

Mi tío José, ingeniero civil, regaló todos sus libros a mi padre antes de morir.

Si se quiere destacar la idea de los libros, escribiremos:

Todos estos libros los regaló mi tío José, el ingeniero civil, antes de morir, a mi padre.

Si se quiere destacar la idea de tiempo, escribiremos:

Poco antes de morir, mi tío, el ingeniero civil, regaló todos sus libros a mi padre.



## LA COHESIÓN EN EL PÁRRAFO Y LAS FRASES DESORDENADAS

### La cohesión

Donde verdaderamente tiene importancia el orden lógico no es en la frase unitaria, sino en el párrafo o período. Lo que se presentó en la sección anterior sirve de precedente a la siguiente regla de construcción lógica:

Para conseguir la debida cohesión en el párrafo o período debe procurarse ligar la idea inicial de una frase a la idea final de la frase precedente o a la idea general -dominante- de dicho párrafo.

### EJEMPLO

"Un dato singular al hablar de la producción petrolera lo constituye, sin duda, el que se refiere a la extracción que se lleva a cabo en la llamada Sonda de Campeche".

¿Cuál de las dos frases siguientes liga mejor con la expuesta?

- a) En esto hay que hacer notar que de la cifra global de producción, 784 mil barriles, correspondiente a esa zona donde hasta el momento, 24 pozos logran la cifra, con un promedio diario de 32,700 barriles por instalación; uno de los índices más altos a nivel mundial por pozo.
- b) A esa zona corresponde la cifra global de producción de 784 mil barriles, extraídos de 24 pozos, con un promedio diario de 32,700 barriles por instalación; uno de los índices más altos a nivel mundial por pozo.

Igual que en el ejemplo anterior, señale el siguiente ejercicio cual podría ser la mejor secuencia.

Por su situación geográfica, México se encuentra cruzado por el Trópico de Cáncer, lo que dio origen a una amplia zona desértica y semidesértica, que tiene una insolación de las más altas del planeta.

- a) Desde hace diez años se está trabajando en la tecnología de la desalación para proporcionar agua apta para el consumo humano en dicha zona, que ocupa las dos terceras partes del territorio y en la que existe carencia de agua dulce.
- b) En esta zona, que ocupa las dos terceras partes del territorio, hay carencia de agua dulce, por lo que desde hace diez años se está trabajando en la tecnología de la desalación para proporcionar agua apta para el consumo humano.

Solución: En ambos casos se liga mejor con la b)

## **LAS FRASES DESORDENADAS**

El problema que nos presentan las frases desordenadas es porque no se tuvo en cuenta la importancia de los elementos que entran en su composición, es decir, porque el orden de las palabras no se sometió al orden de las ideas.

## EJEMPLO

El maestro obligó a todos los alumnos a someterse al examen diagnóstico, por orden de la superioridad.

Debió escribirse:

Por orden de la superioridad, el maestro obligó a todos los alumnos a someterse al examen diagnóstico

Es pertinente mencionar que las reglas anteriores son un tanto elásticas. No es preciso seguirlas siempre. A veces, la construcción lógica debe ceder ante la construcción sintáctica o la estética.

## RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA REDACCIÓN

1. Imponerse una disciplina de trabajo: ejercitar la práctica.
2. Aumentar el vocabulario usual: acostumbrarse al uso de diccionarios.
3. Tener en cuenta el orden sintáctico (sujeto, verbo y complementos) y el orden lógico.
4. Ligar la idea inicial de un párrafo a la idea final del anterior. Usar los nexos con meditada adecuación.
5. Prestar atención a los signos de puntuación. Recordar que "la puntuación es la respiración de la frase".
6. No abusar del empleo de pronombres, adjetivos y adverbios. Revisar su colocación.
7. No olvidar que el español tiene preferencia por la voz activa.
8. Evitar vicios y suprimir repeticiones.
9. Cuidar la claridad, la precisión y la concisión.
10. Releer lo escrito como si fuera de otro.

"Piense despacio y podrá escribir de prisa".

"Si quieres ser leído más de una vez, no vaciles en borrar a menudo" (Horacio).

Para mejorar la redacción se sugiere practicar, las anteriores recomendaciones, mediante ejercicios didácticos como el que se presenta a continuación:

## EJERCICIO DIDÁCTICO

Nombre: \_\_\_\_\_

### Construcción lógica de oraciones y párrafos.

#### Instrucciones:

a) A partir de los siguientes ejemplos, redacte lógicamente dos oraciones distintas y coloque al principio de cada una de ellas el concepto que se quiere destacar.

1. El automóvil pequeño, de tipo popular, es la gran preocupación de los fabricantes de coches de todos los países europeos.

Redacte dos nuevas oraciones y destaque las ideas de preocupación y de lugar.

2. Los sistemas audiovisuales ocupan en la actualidad un lugar preponderante en la enseñanza de las lenguas vivas.

Destaque en cada caso las ideas de tiempo y en otro la materia de la enseñanza.

3. Los alumnos aprenden fácilmente la pronunciación francesa con los discos Linguaphone.

Redactar, según los principios expuestos, cuatro frases distintas, llevando al inicio de cada una de ellas el concepto que se quiera destacar, que serán, en cada caso: aprender, facilidad, pronunciación y los discos Linguaphone (Como es natural algunas frases han de sufrir ligeras variaciones en su redacción).

b) En las siguientes oraciones existe cierto desorden lógico. Escríbalas de nuevo, sometiendo el orden de las oraciones al de las ideas.

1. El hombre sincero confiesa las faltas que ha cometido con franqueza.

2. Leal y valiente, el pastor no cuenta con mejor defensor que su perro.

3. El delantero centro hizo una serie de fintas sobre el césped con gran habilidad.

4. Los grandes hombres también tienen defectos censurables en su carácter.

## EJERCICIO DIDÁCTICO

Nombre: \_\_\_\_\_

### Redacción

Instrucciones:

Redacte los siguientes párrafos en la forma que se indica en cada caso.

### Sintetización

#### DISMINUCIÓN DE PALABRAS

Formas amplias

Formas sintéticas

Roger Ascham indica un buen camino cuando dice que "el que quiera escribir bien debe seguir este consejo de Aristóteles: hablar como habla la mayoría de la gente y pensar como los hombres sabios".

#### DISMINUCIÓN DE IDEAS

Formas amplias

Formas sintéticas

Fue, sin duda, un eximio pensador Richard de Bury, quien nos ha dejado conceptos como el siguiente, acerca de esos instrumentos de cultura que son los libros: " Los libros son maestros que nos instruyen sin palmetazos ni castigos, sin palabras ásperas y sin ira. Si se acerca uno a ellos, nunca están dormidos.

#### SUPRESIÓN DE REPETICIONES LÉXICAS (POBREZA)

Párrafos léxicamente pobres

Párrafos normales

La libertad que proporciona la libre empresa, el libre cambio, la libre opinión, el libre aprendizaje, proporciona también una libertad en la manera de sentir, en la manera de comprender lo humano, que es comprenderse el hombre a sí mismo.

Modernización de formas

### ACTUALIZACIÓN DE USOS CORTESES

Formas anticuadas

Formas modernas

Siempre tendrá en nosotros sus más devotos servidores.

Suplícole encarecidamente que se sirva tener a bien que éste su cumplido servidor sea atendido en el caso.

Reciba de éste, su muy atento y seguro servidor, las seguridades de la más ferviente estimación.

### Amplificación

Amplificar el siguiente párrafo:

Platón dijo que el hablar de una manera impropia es una especie de daño que se causa a las almas.

AUMENTO DE PALABRAS PERO NO DE IDEAS

AUMENTO DE IDEAS ACCESORIAS

### III.2.5 Estructuración lógica en ingeniería

En ingeniería se tienen requerimientos formales en cuanto a los escritos que se utilizan. Tanto el vocabulario como el ordenamiento y construcción de párrafos están supeditados a las características de la materia tratada.

A continuación nos vamos a referir a algunos escritos que más se utilizan en la profesión del ingeniero.

#### III. 2. 5.1 El Informe

El Informe es un escrito cuyo fin es conocer algo. Generalmente, se elevan de nivel inferior a superior, en las jerarquías de la organización correspondiente y responden a exigencias formales establecidas.

La estructura tradicional del *Informe Técnico* es la siguiente:

- a) *Resumen*. Es una síntesis de lo más relevante del informe.
- b) *Introducción*. Puede constar de uno o varios párrafos cortos. Debe ser motivante, sintética. Describir las finalidades, partes, alcances, límites y observaciones sobre el contenido y el uso del texto.
- c) *Desarrollo o cuerpo*. Es la parte medular del texto y lo integran varios párrafos. Expone el asunto básico, con todos los argumentos y datos necesarios para cumplir el objetivo fundamental del escrito: informar, enseñar, analizar, pedir, transmitir o cualquier otro.
- d) *Conclusiones y recomendaciones*. Con uno o varios párrafos se exponen las consideraciones finales, resumen, reafirmación, resultados o recomendaciones. La conclusión debe ser estructurada de manera que resulte una consecuencia natural de lo anterior.



### **III.2.5.2 El Proyecto en Ingeniería**

Es el conjunto de escritos, cálculos y dibujos, para dar idea de como ha de ser y lo que ha de costar una obra o producto.

Su estructura comprende las partes siguientes:

- a) Contenido.
- b) Resumen.
- c) La selección del proyecto.
- d) Estudio del Mercado.
- e) Ingeniería del proyecto.
- f) Tamaño y localización.
- g) Inversiones.
- h) Presupuesto de costos e ingresos y organización de los datos para la evaluación.
- i) Organización para la realización del proyecto.
- j) Evaluación.

### III.2.5.3 Tesis

La Tesis es una disertación escrita que el aspirante a un título universitario presenta al examen y resolución de una asamblea.

Su estructura comprende las partes principales siguientes:

#### a) INTRODUCCIÓN

El sustentante de la tesis -que no necesariamente es original en el todo, pero que sí debe mantener y defender su proposición con argumentos y razones- aprovecha esa parte para hacer una síntesis o recapitulación sobre todo cuanto se ha hecho, investigado, estudiado, realizado, etc., sobre el particular. El sustentante se apoya en esta parte para introducirse en su proposición, pero debe hacerlo en forma sensible, con lógica secuencia y bien concatenada.

#### b) PROPOSICIÓN

En esta parte el sustentante establece claramente su proposición, dejando ver las bondades que contiene y precisando los conceptos con que prepara al público hacia los argumentos y razones que ha de exponer a continuación.

#### c) DEMOSTRACIÓN.

Esta es la parte medular del trabajo, pues aquí el sustentante analiza su tesis, la afirma y la defiende; introduce las opiniones adversas y equivocadas y las rebate con argumentos, razones y ejemplos, si esto último es posible. Defiende su proposición con adecuados y sólidos argumentos que debe exponer con claridad, con fuerza y entusiasmo, dando primacía a los elementos argumentativos principales, que ha de reforzar con los de menos fuerza demostrativa. En resumen, la demostración es la estructura lógica construida para probar la proposición.

#### d) CONCLUSIONES.

Como consecuencia lógica de su argumentación, el sustentante recomienda lo que considera pertinente, ya sea para consolidar su propuesta o para captar a su favor la opinión última de quienes han de participar en la aprobación, aceptación o rechazo de su ponencia.

La conclusión en la tesis es la proposición transformada en verdad por la demostración.

### III.2.5.4 Docencia

En ésta nos referiremos a las disertaciones académicas y a la conferencia que cuentan con una estructura y ciertas exigencias. Su estructura o fórmula es la siguiente:

- a) **EXORDIO**  
Debe ser aprovechado por el expositor para presentarse (si no es conocido) a fin de hilvanar una introducción que despierte el interés del público hacia el tema o asunto por tratar.
- b) **PROPOSICIÓN**  
Aunque el tema o asunto ha sido previamente anunciado, el expositor aprovecha esta parte para hacer una exposición más amplia del asunto; lo precisa con más detalle e informa de sus diversas partes.
- c) **CONFIRMACIÓN**  
Aquí, el expositor debe: analizar el problema que expone, conformar los argumentos, rebatir las opiniones adversas o equivocadas, dejar claramente asentada su propia conclusión y promover inquietud intelectual, emocional o volitiva de los oyentes. En esta parte de su disertación es donde el expositor debe demostrar sus conocimientos sobre la oratoria, pues es justamente aquí donde su entrega debe ir acompañada de plástica, gesto oratorio y modulación de la voz; y sobre todo, es aquí donde debe externar todo su entusiasmo para avalar el conocimiento que entrega.
- d) **EPÍLOGO**  
Como parte última o final de la disertación, debe ser aprovechada por el expositor para hacer una síntesis o resumen del conocimiento expuesto: pero debe ser un final lógico, como consecuencia del propio mensaje. Este tipo de epílogo es el adecuado, puesto que así el expositor deja en la mente del público un conocimiento extractado, libre de las palabras introductorias y de los elementos confirmatorios. Esto lo aprovecha el público, quien, satisfecho, puede conservar más claramente el conocimiento que fue a buscar; y puede también recapitular, con base en el resumen, sobre toda la exposición y así podrá formular preguntas, norma de toda disertación académica.

### EXIGENCIAS FUNDAMENTALES

- a) Conocimiento profundo del tema.
- b) Claridad de comunicación y adecuación al público asistente.
- c) Serenidad y firmeza en sus respuestas.
- d) Plástica en la entrega.

### III.2.5.5 Notas informativas y memorando entre otras

Las *Notas Informativas* pueden ser sobre sucesos políticos, económicos, sociales, culturales, deportivos, etc.

En la redacción de la noticia hay que despertar o avivar la atención y exaltar el interés desde el principio, en los primeros renglones; para ello, el reportero debe poner de relieve lo extraordinario del suceso.

En toda *Nota Informativa* debe haber:

- a) Una introducción, en la que en pocas líneas, se da la noticia completa con lo que se obtiene la atención, para que el lector se anime a continuar con la noticia y saber como sucedió el hecho.
- b) El cuerpo de la información en donde se relata con más detalle las circunstancias del suceso, comenzando con las de más fuerza emotiva, y se continúa siguiendo por orden decreciente.

### MEMORANDO

De la palabra latina MEMORÁNDUM (plurales MEMORANDOS, MEMORÁNDUMS) que significa "cosa que debe tenerse en la memoria". Son comunicaciones escritas internas, de forma simplista que se usan para dar a conocer disposiciones, orientaciones, recomendaciones, etc., o bien como simples recordatorios. Son en realidad cartas internas en una compañía, empresa, organización o institución; en las que se suprimen la salutación y el cierre de cumplimiento. Para este tipo de información se utiliza media hoja de papel, impresa de la siguiente forma:

#### MEMORANDO

Fecha:

PARA:

DE:

ASUNTO: Se le comisiona.

TEXTO: De orden de la Dirección, deberá usted presentarse a las 14:00 horas del próximo día 23, en el Palacio de Minería, en representación de nuestra Facultad.

Rúbrica.

Entre otros escritos nos referiremos a las

## **PARTES DE UN ESCRITO TIPO CARTA**

### **1. Membrete**

- a) México, D.F., 23 de mayo de 19.....
- b) Ref: al aceptar una invitación como orador

### **2. c) Ing. ....**

d) PRESENTE

### **3. Estimado señor ingeniero:**

- I. Su cordial invitación para dirigirles la palabra como orador huésped en su reunión-comida del día 31 de mayo, en su local sede, me ha complacido mucho, y desde luego les manifiesto que acepto con gusto.
- II. El tópico seleccionado lo acepto como interesante y de auténtica actualidad. Creo que motivará amable y amplio diálogo, que desde luego espero con satisfacción.
- III. Le ruego me otorgue 40 min. tiempo que considero indispensable para poder entregar en forma sintetizada mi experiencia, sin dejar trunco el tema.

- 4. Muy atentos saludos.
- 5. Firma.
- 6. Aclaración de firma y cargo.
- 7. Nota.
- 8. Iniciales identificadoras.

Partes principales: (Cuerpo del escrito) I. Principio. II. Medio. III. Fin.

Partes accesorias:

- 1. Membrete.
- 2. Datos previos: a) fecha; b) referencia; c) destinatario; d) destino.
- 3. Tratamiento.
- 4. Despedida.
- 5. Firma.
- 6. Cargo.
- 7. Nota aclaratoria.
- 8. Iniciales identificadoras.

### III.3 La comunicación oral

La Comunicación Oral u Oratoria es el arte de exponer en forma oral ante un público.

En la expresión hablada, pero clara, precisa y concisa, el hombre encuentra su más eficaz colaborador, por ello, ha de propugnar por dominarla. Esto se consigue mediante una condición mental favorable que obliga a:

- a) Un deseo vehemente.
- b) Una voluntad de atreverse.
- c) Un deseo de prepararse y practicar.

Ya que el Orador no nace, se hace.

Para pensar de pie ante un público cualquiera, se requiere el dominio de varias reglas:

- 1a. Posición de su cuerpo.
- 2a. Presentación.
- 3a. Salutación.
- 4a. Voz.
- 5a. Elección de tema adecuado.
- 6a. Lenguaje sencillo.
- 7a. Actitud y proyección sobre el público.

La Oratoria siendo el arte de hablar con elocuencia; tiene que dirigirse al corazón para motivarlo, a la voluntad para persuadirla, a la inteligencia para convencerla, y a la imaginación para exaltarla.

La elocuencia es la manera de hablar o escribir eficazmente para deleitar, conmover y persuadir a oyentes o lectores.

## CUALIDADES DEL EXPOSITOR

FÍSICAS:	a) Presencia:	Persona bien aseada, vestido en forma discreta, los bolsillos sin objetos voluminosos, calzado bien lustrado.
	b) Voz:	De fácil comprensión, intensidad alcance adecuados, con buena dicción, con entonación agradable.
	c) Acción:	Actuación integrada con gestos y ademanes acordes con el pensamiento. Contacto visual y dominio sobre el público. Saludo correcto.
	d) Ademanes:	Los que describen ( movimientos) los que sugieren ( alegría . . . . ) los que afirman o niegan.
INTELECTUALES:	a) Inteligencia:	Talento, cultura, sentido común para lograr la maestría en la razón.
	b) Sensibilidad:	Que conmueva y emocione.
	c) Imaginación:	Que cree algo novedoso, buscando nuevas formas.
MORALES:	a) Honradez:	Con sinceridad.
	b) Buenas Costumbres:	Prudencia, modestia.
	c) Entereza:	Firmeza.
	d) Carácter:	Con entusiasmo.

## EL DISCURSO

Discurso es un todo lógico que surge de una idea previa, bien pensada, bien organizada, con base en pensamientos ordenados jerárquicamente, y con frases que procesen las ideas que se quieren entregar ante un público.

## CLASIFICACIÓN DE LOS DISCURSOS

De acuerdo con su finalidad, ubicación y su temática en:

Discurso Académico:	Para entregar un conocimiento. En los que se destacan: la conferencia y la ponencia.
Discurso Social:	Para atender lo que exigen las actividades sociales.
Discurso político:	Se ocupa de los asuntos públicos.
Discurso forense:	Sobre el ejercicio de la justicia.
Discurso sagrado:	Se inspira en la gloria de Dios.

Para que estos discursos cumplan con sus objetivos es necesario que se presenten las ideas en tal forma que impresionen al público, cabe recordar que J. L. Pedrás, afirma que hay dos tipos de oradores: Los que sólo dicen; los que dicen, y hacen sentir lo que dicen, y su recomendación de los tres modos de hacer sentir lo que se dice: *sensibilización, grafismo y el ritmo oratorio.*



## **SENSIBILIZACIÓN**

A quien sólo le preocupan las ideas, sin hacerlas sentir, aburrirá, aunque disponga de mayor o menor fluidez, no obstante que dé brillantez a sus palabras y a pesar de que sus ideas puedan interesar. ¡Cuidado con la sinfonía de bostezos en nuestros oyentes! Los pocos pueden contagiar a los muchos, o a quienes si tienen interés por las ideas que se exponen.

Es verdad conocida que la fuerza impresionante de una misma idea es proporcional al grado de sensibilización que tenga. Estos distintos grados se consiguen a través de los siguientes recursos:

- a) Concretar.
- b) Desentrañar.
- c) Visualizar.
- d) Comparar.

## **GRAFISMO**

Es la forma oratoria con la que se da más vigor o fuerza a las ideas; se logra mediante la sustitución de una palabra o frase por otra mas gráfica o más pintadora de imágenes en las mentes de quienes escuchan. Para lograr este efecto, el orador puede utilizar más o menos palabras de las contenidas en el concepto que expresa la idea; en ambos casos las palabras serán más gráficas, ya por si solas o por las frases que integran.

## **RITMO ORATORIO**

Uno de los grandes recursos fundamentales que dan vigor y relieve a las ideas es el ritmo oratorio, que consiste en expresar una idea con más o menos movimiento, con más o menos contraste, con más o menos monotonía y uniformidad. Para lograrlo basta con hacer cortes bruscos, cambios, transposiciones de palabras, utilizar exclamaciones, etc. Procediendo así, el orador capta, en forma casi irresistible, la atención del público. La razón de esto es que dos de los factores que más atraen la atención de todo auditorio, son el contraste y el movimiento; pues no podemos olvidar que cada cosa se destaca por aquello en que se diferencia.

## PARTES DEL DISCURSO

La oratoria clásica exige:

EXORDIO:	Introducción o preparación, apertura.
PROPOSICIÓN:	Da a conocer el tema o planteamiento temático.
CONFIRMACIÓN:	Parte principal del discurso, en la que se hace la exposición medular de la idea, y se demuestra la verdad que se entrega; en la que se esgrimen eficaces y sólidos argumentos.
EPILOGO:	Final del discurso, en el que se hace la recapitulación de ideas y se dan conclusiones.

De acuerdo con los objetivos que un orador puede pretender de su auditorio se reducen a cuatro los

## TIPOS DE DISCURSO:

1. EXPOSITIVO:	Explica y define el sujeto u objeto que se analiza.
2. NARRATIVO:	Nos cuenta los hechos y acontecimientos cronológicamente.
3. DESCRIPTIVO:	Se utiliza para describir personas o cosas.
4. ARGUMENTATIVO:	Tiene por objeto persuadir o convencer.

## PREPARACIÓN DE LOS DISCURSOS

### 1. RECOPIACIÓN

Escoger el tema con anticipación.

Piense antes de seleccionar.

Lea cuidadosamente, consulte a una autoridad o consulte o pregunte a sus amigos.

### 2. ARREGLO

Revise todas sus notas, datos, etc., y escoja lo mejor.

Ordene, quitando lo superfluo.

Mida su tiempo.

### 3. ASIMILACIÓN

Estudie cuidadosamente sin memorizar.

El mejor método es memorizar exclusivamente las ideas, repetir el discurso en formas diversas y con intervalos de descansos.

## ELECCIÓN DEL TEMA:

Esta dificultad es fácil de vencer, lo único que se tiene que hacer es hablar de:

- a) Lo que se sabe.
- b) Lo que se piensa.
- c) Lo que se siente y
- d) Lo que ha experimentado.

Para improvisar un discurso se requiere: recordar, ordenar y expresar, sin previa preparación.

### TEMAS PARA IMPROVISAR

1. LA EDUCACIÓN	19. LA CONCIENCIA
2. LA UNIVERSIDAD	20. EL CARÁCTER
3. LA FACULTAD DE INGENIERÍA	21. LA PALABRA
4. LA CREATIVIDAD	22. LA FE
5. EL ENTUSIASMO	23. EL ARTE.
6. LA RESPONSABILIDAD	24. LA VIDA
7. AUTOESTIMA	25. LA MADUREZ
8. LA CONFIANZA EN SÍ MISMO	26. LA VEJEZ
9. EL TRABAJO	27. LA MUERTE
10. EL TIEMPO	28. LA SALUD Y LA ENFERMEDAD
11. EL ÉXITO	29. LA POLÍTICA
12. EL FRACASO	30. LA LIBERTAD
13. LA TIMIDEZ	31. LA JUSTICIA
14. EL MIEDO	32. ANIVERSARIO
15. LA AMISTAD	33. CONMEMORACIONES
16. LA LEALTAD	34. GRADUACIONES
17. LA VANIDAD	35. HOMENAJES
18. EL PENSAMIENTO	36. BIOGRAFÍAS

Para atender de acuerdo con la ocasión, el mensaje que se requerirá entregar, y como solventar improvisaciones obligadas en determinadas convivencias se presentan a continuación varias fórmulas para organizar los diferentes tipos de discurso y otras para actividades conexas.

Primera fórmula (discurso expositivo).

1. Planteamiento de un problema.
2. Solución al problema planteado.
3. Exhortación a la acción.

Segunda fórmula (discurso narrativo).

1. Pasado.
2. Presente.
3. Futuro.

Tercera fórmula (discurso descriptivo).

Deleite la imaginación. Su propósito es entretener o deleitar a su auditorio para que pase un rato de solaz, pero al final debe entregar un mensaje.

Cuarta fórmula (discurso descriptivo).

Discurso biográfico:

1. Lugar y época del origen del biografiado.
2. Nombre, antecedentes, familiares, sus cualidades.
3. Episodios importantes y propios de su vida.
4. Su ideología, su pensamiento y obra.
5. Situar y actualizar el personaje.
6. Conclusiones del expositor.

Quinta fórmula (discurso argumentativo).

1. ¡No MMMsss! (corresponde al exordio).
2. ¿Porqué abordar eso? (corresponde a la proposición).
3. ¡Por ejemplo! (corresponde a la confirmación).
4. Entonces ¿qué? (corresponde al epílogo).

## **FÓRMULA PARA LA PRESENTACIÓN DE UN ORADOR**

T = TEMA A TRATAR

I = INTERÉS DEL TEMA

O = ORADOR: DATOS RELEVANTES, NOMBRE COMPLETO

## **FÓRMULA PARA AGRADECER UN PREMIO**

A = AGRADECIMIENTO

R = RECONOCIMIENTO

D = DESTINO PREMIO

A = AGRADECIMIENTO

## **FÓRMULA PARA RECORDAR NOMBRES**

I = IMPRESIÓN E INTERÉS

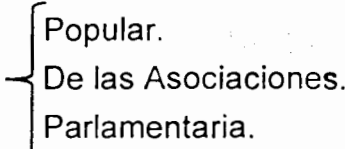
R = REPETICIÓN

A = ASOCIACIÓN

También debemos estar conscientes que el público exige, en orden decreciente que el expositor:

- a) Use un lenguaje sencillo.
- b) Conozca el tema.
- c) Sea respetuoso del tiempo.
- d) Sea fácil de seguir.
- e) Sea sincero y entusiasta.

Dada la creciente necesidad de comprender y atender la oratoria política debemos tener claro que es la que se ocupa de los asuntos públicos y se debe hacer con toda libertad, sin disimulos, sin falsas adulaciones y sin mentiras.

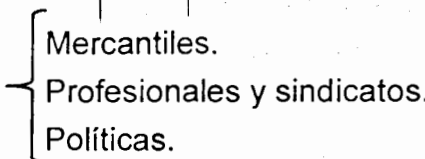
La Oratoria Política se divide en: 

- Popular.
- De las Asociaciones.
- Parlamentaria.

1. Popular: llamada de plaza o de la calle sus características son:

- a) Exposición intelegible para todos.
- b) Llegar a la sensibilidad de las masas haciendo vibrar su ánimo.

2. De las Asociaciones:



- Mercantiles.
- Profesionales y sindicatos.
- Políticas.

Exige sencillez, brevedad y que sea sugestiva y tienen la tendencia al debate. El debate es la controversia sobre alguna cosa, contienda, altercado, discusión. El debate exige claridad, sencillez y fuerza de argumentación, y debe sujetarse a las reglas más exigentes, ya que busca mover a la multitud en favor del orador.

3. La Oratoria parlamentaria o de las Cámaras se divide en cuatro clases:

- a) La oratoria coloquial.
- b) La oratoria de trámite.
- c) El discurso.
- d) La réplica.

La réplica es el discurso con que se objeta o contradice un argumento. Es la prueba máxima de un orador puesto que no cuenta con preparación previa, tiene que ser una auténtica improvisación que demanda grabar en su memoria los puntos débiles de la argumentación de su oponente y con ellos bien ordenados, los irá destruyendo en forma convincente y persuasiva.

### III.3.1 Clasificación. Tipos y partes del discurso

Los discursos en la vida académica pueden clasificarse en:

1. Discursos propiamente académicos que se pronuncian en las Academias.
2. Discursos de investigación científica, en los que el orador da a conocer a un público especializado las investigaciones realizadas por él.
3. De divulgación, con los que el orador expone, entre un público heterogéneo y no especializado, teorías, adelantos, descubrimientos, etc., sobre ciencias, arte o cualquier otra índole.

Los discursos que sirven para entregar un conocimiento, se consideran dentro de la oratoria académica la conferencia y la ponencia, puesto que la primera es una disertación, muy usual en nuestra época, con la que se difunden ideas y conocimientos; la segunda es una tesis (o también resumen de un conocimiento) que se presenta ante un congreso, una mesa redonda, etc., para llegar a conclusiones y recomendaciones, previo análisis y deliberación.

La estructura tanto de la conferencia como de la ponencia o tesis ya fueron explicadas anteriormente.

El orador académico debe tener muy presente las siguientes recomendaciones que precisan el estilo o forma del discurso:

- a) Si expone lo relacionado con una investigación científica, deberá, ante todo, ser claro y severo en sus razonamientos, aunque a veces peque de árido.
- b) Si lo que expone es más asequible al público, podrá utilizar formas bellas -sin exageración- que juntará con la verdad.
- c) Esta oratoria no es emotiva, sino serena y elegante: es decir que sus cualidades básicas son: la precisión, transparencia, sintaxis correcta y soltura en el decir.



### III.3.2 Preparación y exposición de los discursos

Con toda la información anterior sobre la comunicación oral, se estará en posibilidades de preparar y presentar discursos, por lo que se recomienda que todos los estudiantes practiquen exponiendo diferentes temas, clases y tipos de discursos.

En este curso se pedirá a los participantes que preparen las exposiciones siguientes:

- a) Una exposición improvisada.
- b) Una exposición leída sobre alguno de los tipos de discurso: expositivo, narrativo, descriptivo o argumentativo.
- c) Una exposición que esté relacionada con su carrera profesional.

Las exposiciones tendrán un tiempo límite de 3 a 5 minutos. Todas las exposiciones deben ser originales, lo cual requiere que el estudiante organice y prepare su discurso.

Para percatarnos de las habilidades de los estudiantes sobre el dominio de las reglas básicas de la comunicación oral se anexa la guía para evaluar una exposición oral, con la que deben calificarse las exposiciones que realicen todos y cada uno de los estudiantes que cursan esta asignatura de Cultura y Comunicación.

### III.3.3 Cualidades del orador y su evaluación

Nombre del expositor \_\_\_\_\_

ASPECTOS	VALOR	PUNTOS OBTENIDOS
<b>1. POSICIÓN DE SU CUERPO, PRESENTACIÓN Y SALUTACIÓN</b> _____ (cuerpo erecto, brazos y pies en posición firme, vestido en forma discreta, debidamente abotonado, bolsillos sin objetos voluminosos o que produzcan ruidos, zapatos boleados, persona bien aseada, saludo correcto).	10	_____
<b>2. VOZ</b> _____ (debe permitir fácil comprensión, intensidad y alcance adecuado, con buena dicción, con entonación agradable).	10	_____
<b>3. CONTENIDO</b> _____ (coherente, inteligente, claro, bien fundamentado, que demuestre estudio y dominio del tema, bien organizado, con introducción y final acertados. Adecuado en el tiempo)	30	_____
<b>4. USO DE LA LENGUA</b> _____ (lenguaje sencillo, claro, preciso y conciso, construcción lógica de las oraciones y párrafos, sin muletillas, tics, o barbarismos).	30	_____
<b>5. ACTITUD Y PROYECCIÓN SOBRE EL PÚBLICO</b> _____ (seguridad de si mismo, sincero y entusiasta, impacto, convencimiento, contacto y dominio sobre el público, gestos y ademanes acordes con el pensamiento).	20	_____
<b>SUMA</b> (calificación obtenida).	100	_____

### **III.3.4 Comentario de escritos con base en el análisis estructural de textos técnicos**

En este subtema se trata de ejercitar la comunicación oral con la participación sistematizada de todos los equipos del grupo, con base en el análisis estructural de textos técnicos o partes de él y para lo cual es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Con la debida anticipación el grupo debe definir los textos técnicos a analizar, y para lo cual se pueden sugerir los textos de las asignaturas que están cursando y que con seguridad la mayoría cuentan con ellos y seguramente tendrán interés en comentarlos.
- b) La siguiente actividad a desarrollar es leer, separadamente cada participante, el texto o los temas que se van a comentar, haciendo anotaciones al margen del texto sobre aquellas partes que sean importantes para comentarlas cuando se realice la lectura con el grupo. Se deberán planear los comentarios, preguntas o interrupciones que ayuden a la comprensión de lo que se trata. Con el fin de anexar información, así como de contestar posibles dudas del grupo, se debe revisar la bibliografía necesaria.
- c) Para iniciar la sesión de comentarios, el profesor lo hará, o solicitará a un participante que presente el texto seleccionado, se recomienda que en esta primera fase de lectura se planteen varias preguntas sobre el análisis estructural del texto, basado en la descomposición de las partes que integran el texto, describiéndolas y enumerándolas, también dará ejemplos que indiquen su importancia en relación a los intereses del grupo. Periódicamente se cederá la lectura oral del documento a otros participantes hasta terminar el material seleccionado.

- d) Es durante estas lecturas que se intercalan los comentarios previstos con anterioridad. Estos deben ser oportunos y ágiles, no se trata de comentar párrafo por párrafo a no ser que cada párrafo lo requiera, los comentarios tampoco deben ser motivo para desviaciones o discusiones prolongadas y deberán ser sugeridos por el profesor pero realizados por los participantes.

Debe asegurarse que todos comprendan bien la información. Si se juzga conveniente pueden darse ejemplos, procurando que se relacione lo que se lee con alguna experiencia común a los participantes o con sus problemas y necesidades diarias, sin embargo todo esto debe hacerse ágilmente para no perder la secuencia del contenido que se está analizando.

- e) Terminada la lectura es necesario hacer una síntesis de los puntos clave que se expusieron para asegurar que van a ser recordadas fácilmente. Este resumen lo puede hacer el profesor o algún participante del grupo.

Es recomendable anotar en el pizarrón los aspectos básicos del resumen, así como hacer reflexionar al grupo sobre el grado en que se cumplieron los propósitos de la actividad desarrollada.

Como ejemplo de texto técnico se presenta el correspondiente al de álgebra elemental del que se sugiere analizar: prólogo, índice del contenido, objetivo general e introducción.

## PRÓLOGO

El **álgebra elemental** es uno de los antecedentes primordiales para las carreras del área fisicomatemática en el nivel de licenciatura. Esta importante rama de las matemáticas es una base esencial para el estudio de otras que, como el cálculo diferencial e integral, constituyen los fundamentos teóricos necesarios para el desarrollo de las diversas disciplinas que se estudian en las carreras de la mencionada área.

El presente material es un compendio de los conceptos básicos de álgebra elemental, y puede utilizarse como apoyo didáctico en los cursos de matemáticas que se imparten en los niveles medio superior y superior.

El contenido está estructurado en **unidades temáticas** que a su vez se dividen en partes llamadas **módulos**. En éstos se dosifican los temas a partir de un orden lógico y didáctico, a fin de lograr una mejor comprensión de los mismos.

Por otra parte, la obra cuenta con **elementos didácticos** que constituyen una metodología de aprendizaje; tienen por objeto facilitar el estudio y permitir un mayor aprovechamiento del contenido. Por lo tanto, se recomienda al lector que, desde el inicio, comprenda su función y los utilice adecuadamente. A continuación se describen dichos elementos.

Al principio de cada unidad aparecen:

- **Objetivo general.** Es una guía para el aprendizaje del contenido; indica la conducta que debe obtenerse al finalizar el estudio de la unidad.
- **Introducción.** Muestra al lector un panorama general del contenido; destaca los temas principales y su importancia.

Los elementos didácticos de que constan los módulos son:

- **Objetivos específicos.** Se derivan del objetivo general de la unidad. Describen y delimitan la conducta específica que debe adquirirse en relación con un tema determinado; precisan las condiciones, el nivel y el criterio de ejecución aceptable como deberá manifestarse dicha conducta.
- **Cuadro sinóptico.** Presenta la síntesis del contenido en forma esquemática.
- **Ejemplos.** Elementos que explican o ilustran las características de un concepto o de un procedimiento; facilitan la comprensión y la generalización del contenido.
- **Ejercicios.** Actividades de aprendizaje cuyo propósito es la aplicación de los elementos teóricos. Asimismo, permiten comprobar si se ha logrado la conducta indicada en los objetivos específicos.

Al final se encuentran:

- **Examen de autoevaluación.** Tiene como finalidad que el lector, por sí mismo, pueda valorar objetivamente en qué medida ha alcanzado un dominio aceptable de los conocimientos y habilidades considerados en los objetivos de aprendizaje.
- **Soluciones** (de los ejercicios y del examen de autoevaluación). Permiten la verificación de las respuestas.
- **Bibliografía básica.** Proporciona las fuentes de información a las que se puede recurrir para aclarar alguna duda o bien profundizar en ciertas temáticas.

Por último, es de justicia agradecer a todas las personas que de alguna manera colaboraron con los autores en la elaboración de este material, muy especialmente a las licenciadas Irma Hinojosa Félix y María Cuairán Ruidíaz, quienes realizaron la estructuración didáctica.

ARNULFO ANDRADE DELGADO  
ERIK CASTAÑEDA DE ISLA PUGA  
FELIPE OREGEL SÁNCHEZ  
JAIME PARADA ÁVILA

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Prólogo	5
<b>UNIDAD 1. Álgebra elemental</b>	
Objetivo general, 11	
Introducción, 11	
<b>Módulo 1. Traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico y viceversa</b>	<b>13</b>
Objetivos específicos, 13	13
Cuadro sinóptico, 13	
1.1. Traducción del enunciado de un problema a una expresión algebraica, 13	
1.2. Traducción del lenguaje algebraico al lenguaje común, 15	
Ejercicios, 16	
<b>Módulo 2. Operaciones algebraicas</b>	<b>17</b>
Objetivos específicos, 17	
Cuadro sinóptico, 18	
2.1. Reducción de términos semejantes, 19	
2.2. Operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división de polinomios y división sintética, 20	
Ejercicio, 30	
<b>Módulo 3. Productos notables y factorización</b>	<b>33</b>
Objetivos específicos, 33	
Cuadro sinóptico, 34	
3.1. Productos notables, 35	
3.2. Factorización, 36	
Ejercicios, 41	

## UNIDAD 1. ÁLGEBRA ELEMENTAL

### Objetivo general

*Al finalizar el estudio de esta unidad, el alumno:*

- *Aplicará los conceptos, principios y teoremas básicos del álgebra elemental para la resolución de problemas matemáticos.*

### Introducción

*En esta unidad se presentan conceptos, definiciones, principios y teoremas básicos del álgebra elemental, así como su desarrollo, y demostraciones concretas en ejemplos resueltos.*

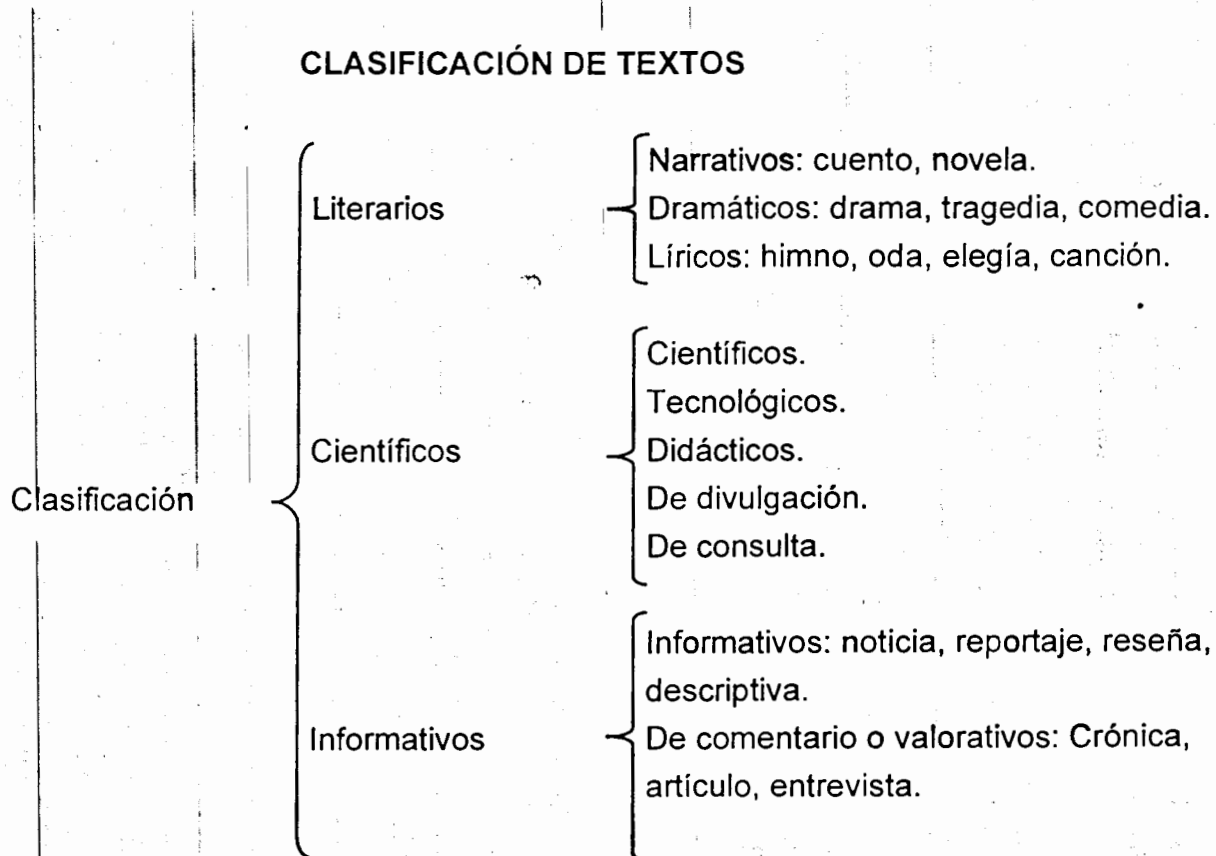
*Los temas fundamentales de la unidad son: operaciones algebraicas con sus propiedades elementales, productos diversos problemas de multiplicación y factorización, y operaciones con radicales en donde se utilizan las leyes de los exponentes y radicales.*

*Posteriormente se estudian las ecuaciones, "desigualdades e inecuaciones, logaritmos y teoría de conjuntos. con el objeto de que el alumno tenga los elementos necesarios para relacionar la teoría y su aplicación en todas las operaciones algebraicas.*

### III.3.5 La lectura y la lectura en voz alta

Es preciso afirmar que la actividad académica en los centros de educación superior se basa, en gran medida, en la comunicación escrita. Por lo tanto, la adquisición de habilidades relacionadas con la comprensión de la lectura y con el manejo de textos, permitirá, sin duda, que quienes cursan una carrera universitaria alcancen mejores logros en sus estudios. También en el ejercicio profesional las habilidades de comprensión de lectura, sirven para mantenerse al día en el conocimiento de las técnicas que requieren en el desarrollo profesional.

El texto es todo discurso escrito que gira alrededor de un tema o asunto. El tema tratado podrá estructurarse de la siguiente manera: introducción, desarrollo y conclusión. En general, los textos se clasifican como literarios, científicos o informativos.





Los textos literarios son aquellos escritos en que el autor denota emotividad como producto de la realidad en que vive, así como de su ideología, de lo que percibe y siente en el momento en que escribe la obra.

El escritor se expresa por medio de un lenguaje metafórico y rico en expresividad. Los textos literarios son subjetivos y cada lector interpreta estas obras desde su punto de vista particular. Los textos literarios se clasifican como narrativos, dramáticos o líricos.



Clasificación:

613044

*Textos narrativos.* Estos son composiciones escritas en prosa. Contienen un relato sobre algún acontecimiento real o ficticio, desplazado en el tiempo y en el espacio. Entre este tipo de textos destacan la novela y el cuento.

*Textos dramáticos.* Estos textos ofrecen como panorama el conflicto entre dos o más personajes; el desarrollo de la obra está encaminado a presentar como se desarrolla dicho conflicto y cuál será su desenlace.

*Textos líricos.* En estos textos se manifiestan sentimientos y emociones puestos en el yo del autor o en boca de un personaje determinado. Entre los textos líricos se encuentran himnos, odas, elegías y canciones.

Los *textos científicos* desarrollan a profundidad temas acerca de la naturaleza, la sociedad y sus fenómenos y procesos; son resultado de las investigaciones de hombres especializados en las diversas áreas del conocimiento humano.

Los *textos científicos* se clasifican como propiamente científicos, tecnológicos, didácticos, de divulgación o de consulta.

*Textos científicos.* Por lo general, son especialistas quienes escriben este tipo de textos. Su lenguaje está lleno de tecnicismos y va dirigido a los científicos de las diferentes ramas del saber.



*Textos tecnológicos.* Estos se basan en los textos científicos y explican como se aplican en forma práctica los descubrimientos y estudios realizados por la ciencia.

*Textos didácticos.* Este tipo de textos explican, en forma gradual, los conocimientos científicos, para que puedan asimilarse de acuerdo con el nivel académico de los estudiantes.

*Textos de divulgación.* En estos se tratan los temas científicos en un nivel accesible, ligero y ameno para todo tipo de lectores.

*Textos de consulta.* En estos se presentan, en forma ordenada y especializada, los conocimientos del ser humano.

*Los textos informativos* se distinguen por dar la información y el enjuiciamiento público, oportuno y periódico de los hechos de interés colectivo. Por tanto, se pueden clasificar como textos netamente informativos o textos de comentario o valorativos. La noticia y el reportaje constituyen un ejemplo de lo que son los textos informativos, y se caracterizan porque comunican acontecimientos o sucesos actuales, sin comentarlos. Los textos de comentario o valorativos son: Crónica, artículo y entrevista; éstos, además de informar sobre los hechos actuales, ofrecen la opinión de quien los escribe.

## LA LECTURA

La lectura es un complejo proceso autodidáctico, ya que el individuo la realiza por sí mismo y aprende a examinar el contenido de la obra, a analizar cada una de sus partes y como están expuestas, a destacar lo esencial (ideas principales o temas) y a comparar conocimientos ya existentes con los recién adquiridos.

Leer correctamente significa dominar nuevos conocimientos. Asimilar la nueva información y aprovecharla en la labor práctica presupone el hábito de resumir y anotar correctamente lo leído y lo comprendido, de reproducir su esencia en el papel en forma breve y exacta.

## TÉCNICA DE LA LECTURA

1. Lectura Global.
2. Búsqueda de palabras desconocidas (consultar diccionario).
3. Lectura de comprensión (localización y subrayado de ideas principales).
4. Elaboración del resumen (síntesis).
5. Localización del tema.
6. Conclusiones.

1. La lectura global permite comprender las ideas y las tesis rectoras de una obra; se realiza desde el principio hasta el fin del texto.
2. Búsqueda de palabras desconocidas. En todos los textos se pueden encontrar palabras que desconocemos, y entonces es necesario consultar el diccionario para encontrar su significado. No obstante, se debe recordar que el diccionario da el significado general de las palabras y que éstas adquieren un significado particular en el contexto, es decir, dentro de la lectura que se realiza.
3. Lectura de comprensión. Todo texto manifiesta las ideas de un escritor. Estas ideas se representan por medio de enunciados simples o compuestos. Los enunciados encierran las ideas de quien los escribe, y éstas pueden ser principales o secundarias.

El texto es una unidad cuyas ideas se relacionan entre sí por medio de las ideas principales; éstas desarrollan el tema de que se trata el texto, según el estilo del autor. Las ideas principales pueden estar al inicio, en medio o al final del párrafo, y van a estar determinadas por lo que nosotros, como lectores, vamos a buscar en el texto. Se sugiere subrayarlas para facilitar la elaboración del resumen.

Las ideas principales contienen la mayor parte de significación pero, para llegar a comprenderlas mejor, se necesitan las ideas secundarias del contexto que explican, amplían, ejemplifican o reiteran las ideas principales.

4. El resumen es la reducción de un texto a sus partes esenciales. Para hacerlo se usa la categoría lógica del análisis, que consiste en distinguir las ideas principales de las secundarias. Las ideas principales constituyen la base del resumen. Este tiene como fundamento la categoría lógica llamada síntesis, que se pone en marcha cuando separamos las ideas principales de las secundarias para encontrar la esencia del texto.
5. Se llama tema a la idea central **con que se organiza un texto**. El tema es el principal elemento, porque todas las ideas que se desarrollan a lo largo de un escrito dependen de esa idea central, dándole variantes o reafirmandola.
6. En las conclusiones se deben dar sugerencias que se desprendan de los materiales informativos proporcionados en el texto.

Como ejercicio de técnica de lectura se sugiere analizar el siguiente artículo:

## **SOBRE LA BUENA LECTURA**

Ing. Rafael Cubas Vinatea

La buena lectura, convertida en hábito, constituye uno de los mayores placeres que pueda concederse el ser humano. *Leer buenos libros y leerlos bien*. Lo que no significa, necesariamente, leer muchos libros.

Además, como sucede en el Orden Natural de las cosas, los placeres devienen, generalmente, de satisfacer lo útil y necesario. O, dicho de otro modo, la satisfacción de necesidades, va ligada a sus placeres correspondientes. Resulta así doble la motivación o impulso de la conducta humana: *el placer y la necesidad*.

La lectura es placentera pero, además, *útil y necesaria*. *Informa a la persona acerca de datos y conocimientos; y forma la personalidad*, enriqueciéndola con *ideas elevadas y sentimientos nobles*, desarrollando *imaginación creadora*.

Por ello es necesario, además de muy grato, leer. *Leer mucho y bien*, aunque sean relativamente *pocos libros*, pero *muy buenos*, escogiéndolos. Obras de los *grandes pensadores* y literatos, con quienes sea posible establecer una especie de *conversación ilustrativa, de maestro a discípulo*.

Debemos pues saber *que son buenos libros* y que es *leer bien*. Dirigiéndome a los jóvenes estudiantes y profesionales permítaseme exponer algunas ideas que confío puedan ser útiles:

Leer buenos libros significa no perder el tiempo, ni perjudicar la autoformación personal, con lectura vana, trivial o negativa; que impulse a bajas pasiones, o malos hábitos e ideas. Tampoco la que no aclare sino, al contrario, confunda la mente.

Lo anterior no quita que en la infancia, o al inicio de la adquisición del hábito, sea dable recomendar "cualquier lectura" -no francamente dañina, por supuesto- aunque *ligera* y sin mucho valor, pero *amena*; hasta tomar la *costumbre de leer*, e iniciar entonces la selección -con rigor creciente- de las obras realmente buenas, de lectura..... y de agradable relectura.

Y, aunque la afirmación parezca aventurada o radicalmente pesimista, por lo general no son garantía de la calidad de un libro, el estar "de moda"; constituir un "best-seller", ni haber ganado un Premio Nobel. Al contrario, hay que desconfiar de ellos, porque hay mucho de *negocio y propaganda* -"marketing" como gustan decir los huachafos- en tales consagraciones.

Los libros *en verdad buenos*, no son los de *lectura masiva*. Los leen relativamente pocas personas, en una unidad de tiempo dada. Pero se leen siempre. El tiempo los consagra. No las masas de lectores.

Los libros *sin valor*, pueden "leerlos" mucha gente -supongámoslo así, ya que no es lo mismo comprarlos que leerlos-, pero durante muy poco tiempo. Pasan como una exhalación. Las muchedumbres los olvidan pronto.

Los primeros son los llamados "*clásicos*" o consagrados. La devoción por ellos desarrolla el *buen gusto*, que permite apreciar y escoger a los antiguos y modernos que valen.

Las buenas obras -que son las de los eminentes consagrados pensadores y escritores- expresan grandes y esclarecedoras ideas; nobles y positivos sentimientos, bellas y vívidas imágenes, palabras y frases correctas y hermosas. Verdades de ciencias. Amplitudes y profundidades filosóficas. Bondades sublimes. Espiritualidad generosa. Belleza literaria y poética. Hasta placentera eufonía o musicalidad en la expresión. Hilo argumental cautivante. Fino sentido del humor, etc.

Los libros de calidad son los más poderosos y efectivos *instrumentos de superación personal y social*, en los campos intelectual, moral y artístico. Es esta, precisamente, la condición para considerarlos buenos.

De los clásicos los más recomendables son los grecolatinos (griegos y romanos); por ejemplo: Platón -por su intermedio conocemos a Sócrates-, Aristóteles, Homero, Cicerón, Séneca, Plutarco, Tácito, Virgilio, etc. Igualmente, los consagrados de la literatura castellana, hispano americana y peruana: Cervantes, Calderón de la Barca, Tirso de Molina, Lope de Vega, Balmes, Menéndez y Pelayo, Miguel de Unamuno, Majo Framis, Becquer, Manrique, Santa Teresa de Jesús, Sor Juana Inés de la Cruz, Fray Luis de Granada, Garcilaso de la Vega, Ricardo Palma, Chocano, Rubén Darío, José Ingenieros, etc.

Y, aunque es difícil, o imposible, mantener el nivel de calidad de las grandes obras en traducciones a idiomas ajenos, hay en la literatura universal muchas de tan indiscutible excelencia, que superan esta desventaja, haciendo así válida -para el hombre culto- su lectura. Tenemos las de Shakespeare, Santo Tomás, San Agustín, Víctor Hugo, Dante, Goethe, Camoens, Chesterton, Chateaubriand, Le Bon. Darwin, Franklin, etc.

En lo mencionado hasta aquí, se trata de *lectura placentera y formativa*, cuyos libros deben ser de preferencia -y hasta donde sea posible- propios, de modo que se puedan leer *detenidamente, subrayar y marcar*, para ... *releerlos*. Los libros buenos se leen y releen. Son buenos precisamente, los que "se dejan" releer, o llaman a su relectura.

Aparte como se ha dicho, hay otro tipo de lectura; la *informativa o de consulta* y directamente *útil o necesaria*. Algunos deben ser propios, como diccionarios (común, enciclopédicos, de sinónimos, etc.). Otros pueden serlo -y resultan muy útiles así- de bibliotecas públicas o institucionales. Se trata de la literatura científica, artística, filosófica, histórica, técnica, de libros o colecciones especializadas, obras muy caras, etc., a las que se recurre para consultas concretas, investigaciones, etc., casi siempre en lecturas parciales.

Buenos libros hay innumerables. No se puede poseerlos, ni leerlos todos. Por lo tanto, es imprescindible escoger, con rigor -dentro de lo mucho bueno- según calidad, gustos y preferencias, así como su utilidad para cada uno. Debe considerarse: el *fundado* prestigio de los *autores* y la *confianza* que ofrecen las *editoriales*.

Un libro además de ser bueno, *debe gustar*, con la más sincera y clara apreciación personal. Sin vanidades, pero sin complejos. El juicio definitivo ha de ser propio y libre. No aceptarse presiones directas o indirectas de ninguna clase.

Constituye un error grave -por desgracia muy frecuente- imponer a los niños o muy jóvenes, lecturas de gran calidad literaria, científica o filosófica, sin que hayan adquirido suficiente madurez, criterio, ni buen gusto. La reacción puede ser -casi siempre es así- negativa y definitivamente condenatoria hacia las verdaderas grandes obras. Nos ha sucedido casi a todos, cuando en los colegios nos obligaron a leer "El Quijote" libro que, de adultos, alcanzado cierto nivel cultural, recién puede deleitarnos hasta lo sublime.

Escogidos adecuadamente los libros se han de *leer bien*.

Leer bien significa leerlos con *atención concentrada y reflexivamente. Pensando*. Nada de "lectura veloz"; ni por fragmentos (salvo la informativa o de consulta, en ciertos casos).

Si un libro comenzado a leer gusta y se percibe útil, se debe concluir. En caso contrario, se deja. Sin escrúpulo alguno.

Leer bien es conversar o comunicarse con un gran pensador y artista y no se debe perder la ocasión completa. Un libro es una *obra integral*; hecha con *un plan*. Y así como no se puede extraer un piso cualquiera de un edificio material, no es posible, ni racional, leer -comprendiendo- fragmentos o "separatas", de una obra o edificio intelectual, lo que procede -es claro- únicamente para el caso de consultas informativas, de carácter técnico, científico, o profesional.

Dentro de lo que hay que hacer al leer, lo principal es el *subrayar o señalar* las frases y párrafos más logrados o valiosos y en los casos *geniales* o sublimes -como la definición de la Política por Aristóteles-. de modo que, por las relecturas, se pueda también recordar y hasta memorizar lo mejor y los más agradables pasajes del libro.

En realidad son sencillas y claras las normas para *escoger buenos libros y leer bien*.

No hay palabras para describir los beneficios que, en su formación y felicidad personal, puede recibir el joven que -desde temprana edad- adquiere *el hábito de leer bien, buenos libros*. Toca a los mayores inculcarlo. Con más razón en los tiempos que corren, cuando se va perdiendo el hábito de la lectura. O cuando, en muchos casos se lee malos libros. Que hacen naufragar cualquier esperanza en los beneficios de tan extraordinario instrumento de cultura, que el hombre ha creado, en milenario esfuerzo.

Para el análisis del artículo anterior se hacen las siguientes sugerencias:

- a) Hacer la lectura para identificar las palabras desconocidas y señalar los párrafos de introducción, desarrollo y conclusión; así como la localización y el subrayado de ideas principales.
- b) Elaborar el resumen del texto, localizando la idea central del tema.
- c) Con toda la información realizar las conclusiones.

### III.3.6 La lectura en voz alta

Es muy aconsejable que la lectura de ciertos textos se haga en voz alta, por lo que ayuda a formar el oído y la eficaz colaboración que éste presta a la memoria para fijar las ideas, conceptos y sentimientos.

Por otra parte, es bueno recordar que la lectura en voz alta la consideraba ya el médico romano Celso (siglo I a. de J.C.) entre los ejercicios convenientes para la salud; y Sthendal recomendaba procurar todas las mañanas, antes de tomar la pluma y escribir, para adquirir buen gusto y mejorar el estilo, la lectura en voz alta de algunos artículos del Código.

Juan José Arreola en su obra "Lectura en voz alta" asevera: "No sé de ningún tratado que nos ayude a leer en voz alta".

Pero nos refiere las recomendaciones siguientes:

- a) Por el ejemplo de quienes saben hacerlo, y resucitan de viva voz, el sentimiento y la melodía que bulleron el alma de los autores.
- b) Usar el instinto o genio del lenguaje que poseemos y resucitar de viva voz el sentimiento y la melodía que bulleron en el alma de los autores.

Y en el siguiente párrafo nos ilustra como leer a algunos de los autores que rescató en su obra mencionada:

Las cláusulas de Hammurabi, como las de Salomón y Andreiev, requieren una voz amplia, estricta y pausada. Un murmullo de oración debe rezar, en aleteo lejano, al anónimo chino y a *Las tinieblas caen*, de Gunnar Ekelof. Como quien cuenta una anécdota personal deben leerse las páginas de *Gilgamesh* y de H. G. Wells. Así, pero con cierto temblor, *el Ruiseñor y la Rosa*, de Oscar Wilde, y *En días de terrible epidemia*, de Alessandro Manzoni. Con orgullo, rencor y humildad, como quien se confiesa, el *Autorretrato* de Papini, el párrafo de Henley y el fragmento del *Libro de los Muertos...* Cualquier niño puede decir ahora lo que dijo hace treinta siglos el escolar de Mari, desenterrado por Andre Parrot, o recitar los pasajes de la *Cruzada de los Niños*. El texto de Jules Renard, que empieza como una mera información, va disminuyendo el tono y agrandando sus pausas, hasta que nos hace cerrar la boca antes de decir la última palabra. Y así sucesivamente.

Como ejercicios de lectura en voz alta se recomiendan seleccionar textos de la obra ya citada "Lectura en voz alta" y la obra "Confabulario" del mismo autor Juan José Arreola.



### III.3.7 Tono de voz, ademanes, gesticulaciones y proyección sobre el público

La voz debe ser de fácil comprensión, de intensidad y alcance adecuados, con buena dicción y en concordancia con el tema que se expone. Con relación a la voz, el maestro Francisco Leyva Franco dice. "Hay personas que tienen voz musical porque reúnen tres requisitos indispensables:

- a) Como la música con buena letra, el que habla tiene buena preparación.
- b) Así como la música tiene buen punto, el que habla correctamente aplica la puntuación o pausas adecuadas a lo que dice.
- c) Así como la música debe ser bien cantada, para hablar debe darse a cada palabra la entonación que le corresponde.

Lo anterior significa que cuando se dice algo con intensidad y tono de voz inadecuado, no se está hablando, se está haciendo ruido y "el ruido es el asesino del pensamiento".

Los ademanes sirven al orador para describir, sugerir, prolongar, afirmar o negar mediante movimientos corporales, es decir, que dan vida al pensamiento que se expone; para el principiante los brazos constituyen un estorbo; no sabe qué hacer con ellos; pero, a medida que va adquiriendo seguridad y condición mental favorable, mediante la práctica concluye que con los brazos puede fortalecer, con una imagen gráfica, sus ideas y pensamientos; es decir, con ademanes mesurados da vida y movimiento a la palabra.

El ademán no debe ser forzado, sino natural y amplio, y ha de corresponder con la individualidad y temperamento del orador. Todo exceso en el ademán es negativo; pero la falta absoluta de él da la impresión de que el orador carece de ánimo, como si estuviera frente al pelotón de fusilamiento.

De nada sirve tener una buena presencia o figura si se habla sin emoción, sin sentimiento y sin estar convencido de lo que se expresa; pues difícilmente podrá convencer, si acaso sólo informar.

No basta la presencia, es necesario una actitud positiva y proyectarnos sobre el público en la tribuna. El expositor está expuesto a la observación y análisis de los oyentes, por lo cual también debe: vestir en forma discreta, de acuerdo con la ubicación, sin colores ni ropa extravagantes; el saco abotonado y el calzado bien lustrado. En lo que se refiere al expositor debe estar bien aseado, peinado, rasurado y la corbata en su lugar; en cuanto a las damas su maquillaje y peinado deben ser discretos.

Finalmente, para demostrar seguridad y aplomo en la tribuna se deben evitar movimientos innecesarios que distraigan la atención del público y derive hacia lo que realiza no hacia lo que expresa el orador.

## **IV IMPORTANCIA DE LA CULTURA EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DEL INGENIERO**

Objetivo: El alumno comentará, discutirá y emitirá juicios oralmente y por escrito, en relación a la cultura como valor y como elemento para entender el mundo actual, así como la responsabilidad del profesional en ingeniería.

IV. 1 Concepto de cultura.

IV. 2 La transformación cultural y los valores humanos.

IV. 3 La cultura como capacidad para entender mejor a nuestros semejantes y a la sociedad.

IV. 4 Los valores y la ingeniería.

IV. 5 Los valores en el futuro.

### **IV. 1 Concepto de cultura**

La cultura es un sistema históricamente derivado de explícitos e implícitos proyectos de vida, que tienden a ser participados por todos los miembros de un grupo, y que propician:

- a) La formación del hombre, su mejoramiento, su perfeccionamiento. (SER).
- b) Conjunto de modos de vivir y de pensar cultivados, civilizados, pulimentados, a los que se suele dar también el nombre de civilización. (VALER).

Distinguir el SER del VALER es un problema fundamental de la filosofía contemporánea.

### **CONCEPTO DE VALOR**

**VALOR:** Todo objeto de preferencia o elección. Significación o importancia de una cosa o acción. Todo aquello que representa un interés para el hombre. Toda contribución a una vida conforme a la razón.

Los valores son conceptos de cualidades atribuidas a determinados actos y objetos, capaces de producir ciertos estados de ánimo y emociones, ya sean agradables o desagradables.

Valorar es aceptar una verdad o un bien e incorporarlos a la dinámica de nuestra vida. El reconocimiento de la multiplicidad de los valores y de la importancia de la elección, que de continuo tal multiplicidad exige al hombre, ha dado origen a la teoría de los valores que es por fuerza un entrar en el campo de la crítica y al Sistema de Valoración.

La axiología es la parte de la filosofía que se ocupa de la teoría de los valores.

Es una característica de los valores estar ordenados jerárquicamente. No es fácil, sin embargo, señalar los criterios que se deben usar para determinar tal jerarquía, ya que los valores mantienen una relación jerárquica a priori. La jerarquía reside en la esencia misma de los valores. La superioridad de un valor sobre otro se capta por medio del "preferir" que es un acto especial de conocimiento.

Quizá no sea prudente hablar de una tabla de valores o un orden jerárquico pues sugieren una jerarquía lineal, vertical e inmutable. Pero vamos a intentar dar un criterio para determinar un orden de valores dentro de una situación concreta mediante la siguiente:

#### TABLA DE VALORES

FÍSICOS :	El cuerpo, sus funciones y satisfacciones: placer, salud, agilidad, destreza, belleza física.
UTILITARIOS :	Las satisfacciones: prestigio, influencia, control, poder, riqueza.
ÉTICOS :	Verdad, Belleza, el Bien.
ESPIRITUALES:	Elevan al hombre encima de la Naturaleza.

Los valores nos deben dar el "para qué" del hombre.

## IV.2 La transformación cultural y los valores humanos

Si entendemos por cultura todo lo que hace el hombre y sabemos que cada forma cultural tiene su propio conjunto de valores, aunque no sean estables sino que cambien a un ritmo que tampoco es estable; podemos afirmar que cada época histórica tuvo su tabla de valores y que difícilmente podrá fijársela en forma definitiva.

Es por ello que a lo largo de la historia han existido culturas particulares que pretendieron encarnar valores universales y tener el derecho de imponerlos a otras culturas menos fuertes. No hay razones científicas ni morales que justifiquen tal pretensión.

En efecto, como la jerarquía de los valores depende de tres factores - sujeto, objeto y situación- no puede haber un bien supremo común a toda la humanidad. Para unos el arte es la expresión máxima de su personalidad, para otros la ciencia, la filosofía o la reforma social.

También debemos tomar en cuenta que el valor no es una estructura, sino una "cualidad estructural" que surge de la reacción de un sujeto frente a propiedades que se hayan en un objeto. Por otra parte, es relación que no se da en el vacío, sino en una situación física y humana determinada.

Como las cualidades no pueden existir por sí mismas, los valores pertenecen a los objetos que se llaman "no independientes", es decir, que no tienen sustantividad. Esta propiedad, aparentemente sencilla, es una nota fundamental de los valores. Muchos desvaríos de ciertas teorías axiológicas objetivistas se deben al olvido de que el valor es una cualidad, un adjetivo. Tales teorías resbalaron del adjetivo al sustantivo y al sustantivar al valor cayeron en especulaciones sin sentido y en la imposibilidad de descubrir su carácter peculiar. La filosofía actual se ha curado de la tendencia tradicional de sustantivar todos los elementos constitutivos de la realidad. Hoy han adquirido importancia los verbos, los adjetivos y aún los adverbios. Detrás de muchos sustantivos tradicionales hay un adjetivo implícito. No hay que dejarse engañar por el lenguaje. La lengua asimila las formas de pensar que prevalecen y la nueva teoría no puede quedar prisionera de la lengua: exige hábitos lingüísticos que se adapten mejor a las nuevas formas de pensar.

### IV.3 La cultura como capacidad para entender mejor a nuestros semejantes y a la sociedad

A continuación hacemos una síntesis de la transformación cultural y los valores, a partir de Grecia, considerada la cuna de la civilización occidental, a la que México pertenece, como resultado de la Conquista Española. Lo haremos identificando sus aportaciones más trascendentales:

GRIEGOS	Verdad (a través de la Filosofía). Bien (Moral, Ética). Belleza (Arte).
ROMANOS	Organización. Código Civil Romano.
EDAD MEDIA	Oscurantismo. Escolástica.
RENACIMIENTO	El renacer de la Cultura Griega.
LIBERALISMO	Individualismo y libertad absoluta de cada miembro de la sociedad. Preconiza la libertad de la competencia.
SOCIALISMO	Propiedad social de los medios de producción. Desaparece el capital y se crea la dictadura del proletariado.

Vivimos hoy un fin de siglo en apariencia aterrador. Todo lo construido parece derrumbarse y lo nuevo no se concreta aún. Los progresos se convierten en retrocesos. Quienes tenían pensamiento avanzado y libertador, hoy son vistos como "reaccionarios". El socialismo real, que aún en sus desviaciones era luz sobre un futuro mejor; hoy esta prácticamente desaparecido como sistema social, y quienes le apoyan son tachados de "conservadores".

#### **IV.4 Los valores y la ingeniería**

Parece innecesario señalar la importancia del problema de los valores en nuestros días. La crisis actual es una crisis de valores. No sólo de los valores que regían anteriormente, sino de su interpretación y jerarquía. La crisis alcanza el ámbito de la vida y de la teoría. La axiología puede ser el sostén de la actividad creadora y servir para esclarecer los problemas éticos, estéticos, políticos, sociales, educativos y profesionales.

Los ingenieros como profesionales de una carrera con grandes responsabilidades y trascendencias, debemos formarnos y superarnos continuamente en la vida personal, profesional, ciudadana y humana, para lo cual debemos fijarnos retos, basándonos en los valores y en especial en la cultura como valor.

En efecto, determinando nuestras necesidades y nuestros recursos, debemos darle cualidad estructural a nuestros deseos y posibilidades de acción.

En el caminar de la vida podemos tomar los retos y decisiones que nos permitan ir forjando una personalidad basada en la cultura más avanzada y en los valores más elevados, que nos ayuden a superarnos.

Tenemos posibilidades, fijémonos retos para alcanzar con éxito nuestros deseos y llegar a lograr los mexicanos la calidad y el nivel de vida al que debemos aspirar y al que tenemos derecho, aún en este mundo cada vez más globalizado y competitivo, en el que estamos inmersos y en el que debemos formarnos, trabajar y competir para ser dignos y exitosos participantes.

La cultura y los valores están a nuestro alcance.

#### IV.5 Los valores en el futuro

Ciertamente el futuro es impredecible e incierto, el presente nos lo muestra lleno de miseria material y espiritual. Sin embargo, nada está escrito, la esperanza en un futuro emancipador obliga a repensar el presente y el pasado en la búsqueda de alternativas.

Pero, ¿cuáles serán los valores en el futuro de la humanidad? ¿hacia dónde transita nuestra existencia axiológica? Estas son preguntas que no aceptan respuestas definitivas, lo más que podemos hacer es aproximarnos a un conjunto de hechos de la vida mundial y de ellos inferir tendencias generales valorativas.

Para dar respuesta a lo aseverado en los párrafos anteriores presentamos cuatro cuadros comparativos de valores presentes y valores futuros para sendas regiones del mundo que son: América del Norte, América Latina y el Caribe, Europa del Oeste, Europa del Este.

Estos cuadros son el resultado de la encuesta de la Asociación Internacional Futuribles, hecha con base en un cuestionario, a un grupo multidisciplinario de 231 expertos de todas las regiones del mundo (el estudio multidisciplinario y prospectivo constó de 54 preguntas principales y fue enviado a 1,125 expertos repartidos en siete grandes regiones del mundo). Los resultados de la encuesta fueron reagrupados en doce sesiones y sometidos a otro grupo de expertos (el 22 y 23 de junio de 1987), bajo el patrocinio de la UNESCO.

Los cuadros corresponden a la sección duodécimo denominada "Los valores y el cambio social", los expertos respondieron a dos preguntas acerca de cuáles son los valores presentes en su región y cuáles serán los futuros en los próximos quince años. La respuesta debía incluir veinte valores, ordenados jerárquicamente, de mayor a menor importancia.

Se recomienda hacer en clase un análisis de los cuadros, comparándolos entre sí, ligándolos con su cultura, y haciendo reflexiones al respecto para derivar conclusiones que serán muy ilustrativas sobre el tema que nos ocupa: Cultura y Valores.

## EUROPA DEL ESTE

### VALORES PRESENTES

Paz  
Igualdad social  
Familia  
Empleo / trabajo  
Tolerancia cultural  
Calidad de vida  
Educación  
Ocio / viajes  
Alimentación de calidad  
Salud  
Humanización del trabajo  
Educación  
Gusto por el riesgo / creatividad  
Sexualidad gratificante  
Poder  
Responsabilidad / civismo  
Amistad  
Empresa / lucro  
Productividad  
Sobriedad en el modo de vida

### VALORES FUTUROS

1 Paz  
2 Igualdad social  
3 Empleo/trabajo  
4 Calidad de vida  
5 Familia  
6 Humanización del trabajo  
7 Salud  
8 Democracia  
9 Protección del medio ambiente  
10 Ocio / viajes  
11 Ley y orden  
12 Educación  
13 Habitación / vestido / alimentación  
14 Amistad  
15 Responsabilidad / civismo  
16 Productividad  
17 Gusto por los riesgos / creatividad  
18 Tolerancia cultural  
19 Progreso científico y técnico  
20 Sobriedad en el modo de vida

## EUROPA DEL OESTE

### VALORES PRESENTES

Libertad personal  
Empleo / trabajo  
Dinero  
Salud  
Posesión de bienes materiales  
Calidad de vida  
Paz  
Amor  
Familia  
Amistad  
Igualdad social  
Honestidad  
Solidaridad  
Ocio / viajes  
Protección del ambiente  
Tolerancia cultural  
Patriotismo / nacionalismo  
Productividad  
Desarrollo personal  
Derechos del hombre

### VALORES FUTUROS

1 Libertad individual  
2 Empleo / trabajo  
3 Paz  
4 Posesión de bienes materiales  
5 Salud  
6 Responsabilidad / civismo  
7 Dinero  
8 Seguridad social / retiro  
9 Habitación / vestido / alimentación  
10 Educación  
11 Amistad  
12 Democracia  
13 Actitud Prospectiva  
14 Ley y orden  
15 Protección del ambiente  
16 Desarrollo personal  
17 Amor  
18 Igualdad social  
19 Ocio / viajes  
20 Tolerancia cultural



## AMÉRICA DEL NORTE

### VALORES PRESENTES

Posesión de bienes materiales  
 Ingresos elevados  
 Libertad  
 Salud  
 Empleo  
 Dinero  
 Familia  
 Ley y orden  
 Amistad  
 Desarrollo personal  
 Autonomía y movilidad  
 Paz  
 Igualdad social  
 Educación  
 Religión  
 Ocio  
 Medio ambiente  
 Progreso científico y técnico  
 Honestidad  
 Responsabilidad

### VALORES FUTUROS

1 Posesión de bienes materiales  
 2 Salud  
 3 Empleo / trabajo  
 4 Libertad individual  
 5 Igualdad social  
 6 Familia  
 7 Ingresos elevados  
 8 Vivienda / vestido / alimentación  
 9 Estatus social  
 10 Paz  
 11 Ley y orden  
 12 Dinero  
 13 Educación  
 14 Amistad  
 15 Sexualidad gratificante  
 16 Desarrollo personal  
 17 Seguridad social retiro  
 18 Religión  
 19 Democracia  
 20 Honestidad / valores morales

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

### VALORES PRESENTES

Libertad personal  
 Empleo / trabajo  
 Dinero  
 Posesión de bienes materiales  
 Religión  
 Familia  
 Ley y orden  
 Salud  
 Honestidad  
 Paz  
 Tolerancia cultural  
 Solidaridad  
 Seguridad social / jubilación  
 Responsabilidad / civismo  
 Habitación decorosa  
 Derechos del hombre / educación  
 Política  
 Protección del ambiente  
 Patriotismo / nacionalismo  
 Ingresos elevados

### VALORES FUTUROS

1 Vivir y sobrevivir  
 2 Democracia  
 3 Ingreso elevado  
 4 Libertad individual  
 5 Dinero  
 6 Empleo / trabajo  
 7 Educación  
 8 Amistad  
 9 Ley y orden  
 10 Salud  
 11 Solidaridad  
 12 Familia  
 13 Desarrollo personal  
 14 Honestidad / valores morales  
 15 Responsabilidad / civismo  
 16 Estatus social  
 17 Paz  
 18 Actitud prospectiva  
 19 Política  
 20 Religión

## ASIA Y EL PACÍFICO

### VALORES PRESENTES

Empleo / trabajo  
Dinero  
Regionalismo  
Familia  
Salud  
Status Social  
Productividad  
Emancipación  
Posesión de bienes materiales  
Educación  
Libertad personal  
Habitación decorosa  
Solidaridad  
Honestidad  
Religión  
Tolerancia cultural  
Protección del ambiente  
Poder  
Patriotismo / nacionalismo  
Amistad

### VALORES FUTUROS

1 Dinero  
2 Democracia  
3 Paz  
4 Educación  
5 Posesión de bienes  
6 Religión  
7 Ley y orden  
8 Habitación / vestido / alimentación  
9 Familia  
10 Protección del ambiente  
11 Productividad  
12 Niños  
13 Derechos del hombre  
14 Igualdad social  
15 Salud  
16 Status-Social  
17 Responsabilidad / Civismo  
18 Tolerancia cultural  
19 Regionalismo  
20 Ocio / viajes

## ÁFRICA

### VALORES PRESENTES

Libertad personal  
Posesión de bienes  
Igualdad social  
Ley y orden  
Empleo / trabajo  
Poder  
Solidaridad Paz  
Religión  
Dinero  
Amistad  
Familia  
Productividad  
Educación  
Protección del ambiente  
Tolerancia cultural  
Salud  
Seguridad social / retiro  
Derechos del hombre  
Honestidad  
Ocio / viajes

### VALORES FUTUROS

1 Libertad individual  
2 Empleo / trabajo  
3 Riesgo / creatividad  
4 Independencia política  
5 Ley  
6 Salud  
7 Habitación / vestido / alimentación  
8 Educación  
9 Familia  
10 Dinero  
11 Solidaridad  
12 Posesión de bienes  
13 Paz  
14 Productividad  
15 Amistad  
16 Niños  
17 Honestidad / Valores morales  
18 Religión  
19 Patriotismo  
20 Desarrollo personal

Se recomienda como ejercicio final del curso que cada estudiante desarrolle un tema sobre cultura o valores, que deben seleccionar de acuerdo a su criterio y conocimientos.

**Guía para calificar el ejercicio final:**

1. Selección adecuada del tema sobre VALORES O CULTURA.
2. Desarrollo del tema de acuerdo con el tipo de estructura escogida: Informes, Ponencia, Conferencia.
3. Tipo de auditorio: nivel universitario
4. Conocimiento y dominio del tema.
5. Fuerza persuasiva de las conclusiones y recomendaciones.
6. Calidad de la redacción: clara, precisa, concisa.
7. Extensión máxima: dos a tres cuartillas.

## CONCLUSIONES:

En la impartición de la asignatura "Cultura y Comunicación" hemos recordado, practicado y reflexionado sobre los instrumentos de que disponemos para mejorar la lectura, el análisis y la interpretación de las manifestaciones culturales y de comunicación en beneficio de nuestro desarrollo estudiantil y en nuestra futura vida profesional y personal.

Nunca olvidemos de utilizar y perfeccionar estos instrumentos, que son apoyo para todas las actividades de nuestra vida, hagámoslos nuestros compañeros inseparables y actuantes en todo momento.

Con estos deseos podemos dar concluida esta vivencia de gratas y benéficas experiencias.

# ANEXO

# ANEXO (CONOCIMIENTO)

En el ANEXO CONOCIMIENTO se analizan los conceptos de aprendizaje, de conocimiento e inteligencia: percepción, juicio y razonamiento, y los métodos cognoscitivos, para aplicar estas metodologías del proceso enseñanza aprendizaje en las ciencias sociales, humanidades y las ciencias exactas.

## CONOCIMIENTO

Objetivo: Aplicar metodologías del proceso enseñanza-aprendizaje en las humanidades, las ciencias sociales y las ciencias exactas.

- A. Concepto de aprendizaje.
- B. Inteligencia y conocimiento.
- C. Razonamiento y juicios.
- D. Métodos cognoscitivos.

### A. CONCEPTO DE APRENDIZAJE

Aprendizaje es todo cambio en la conducta, como resultado de la experiencia.

Si bien las teorías pedagógicas actuales coinciden en general, en la idea de aprendizaje como modificación relativamente exitosa persistente de las conductas que se adquieren, se diferencian entre sí, según su enfoque de esa modificación en diversas escuelas y a continuación nos referiremos a las de mayor trascendencia:

La escuela conductista basada en las teorías de Ivan Pavlov (1927) sobre el condicionamiento o estímulo-respuesta involuntaria. Posteriormente B.F. Skinner (1954) ensayó el "condicionamiento operativo" que concierne al aprendizaje que requiere respuestas voluntarias, que ha dado las aplicaciones prácticas de las máquinas de enseñar y los textos programados.

A esta tendencia responden las aportaciones con respecto a la tecnología educativa actual: elaboración de objetivos de aprendizaje, diseño de planes de estudio por objetivos, enseñanza programada, entrevistas de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

Aunque el conductismo es una teoría reconocida por la pedagogía de este siglo, desde mucho antes, en diversas culturas, la escuela, la familia y en diversas instituciones se ha empleado el premio y el castigo como reforzadores de la enseñanza, a fin de obtener los resultados que se proponen.

La escuela de la cognición "**GESTALT**". - Se refiere a la psicología de la forma, en lo completo, en lo total, concede preferencia al estudio de la asimilación sobre el de la asociación, tanto en el terreno perceptivo como en los dominios de la motricidad de la inteligencia y de las relaciones sociales. Trata de definir la unidad radical de las estructuras perceptivas y de los esquemas de conducta cuyos componentes son solidarios y complementarios.

La psicología de esta escuela se dedica a definir "campos", es decir, totalidades organizadas según modelos geométricos, algebraicos, dinámicos de la vida mental. Subrayando la importancia para la organización de la vida mental de ciertas relaciones de orden, de subordinación, de encajamiento y de correspondencia. Tienden a establecer correlaciones racionales entre los mecanismos de percepción, los contenidos de conciencia, las estructuras neurológicas y las formas lógicas y causales; finalmente buscan delimitar el espacio de la conducta y estudian los trayectos más o menos directos o desviados, independientes o ligados de un agente situado ante un objetivo que trata de alcanzar.

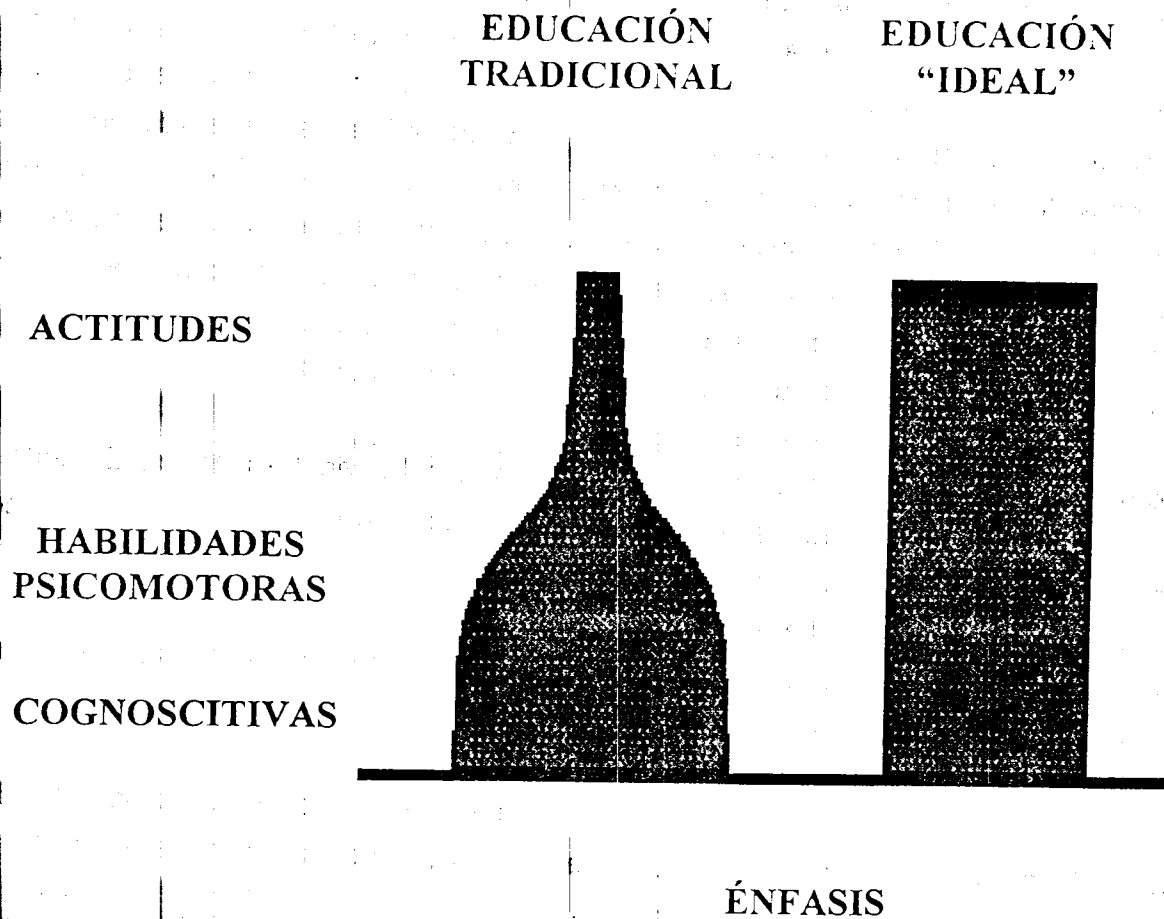
**A L G O R I T M O.** - Escuela de la lógica matemática, se esfuerza en definir un sector estable de esquemas y reglas a seguir. Al principio de la caja negra transparente, por el cual un sistema de acción colectiva programada dirige el proceso de formación de la actividad cognoscitiva. A este efecto se preconiza la determinación de algoritmos óptimos de la actividad de aprendizaje a partir de fórmulas de identificación y de resolución para determinadas clases de problemas. Se trata de establecer experimentalmente modelos descriptivos y operatorios de la resolución de problemas dados, consistente en un encadenamiento de operaciones elementales en función de las decisiones a tomar. La finalidad de enseñar procedimientos no soluciones según un método estructural operativo que se esfuerza en aproximar lógica, matemáticas y procesos mentales."

Conviene apuntar que el aprendizaje se lleva a cabo en tres áreas. Durante su educación el alumno adquiere, en primer lugar, piezas de información. El proceso de percepción, evaluación y almacenamiento de estos datos en la memoria recibe el nombre de cognición, y el área correspondiente del aprendizaje, el de "cognoscitiva." Pero salta a la vista que la sola acumulación de información es inútil si no aprende también a hacer algo con ella. En otras palabras, no basta saber, sino que es necesario "saber hacer". El área de aprendizaje que enfoca el saber hacer es la de las habilidades psicomotoras. Finalmente, el saber hacer implica "un juicio valorativo" sobre la conveniencia de las acciones aprendidas. Esto también se aprende y el área de las actitudes es la apropiada.

En efecto, un programa educativo completo debería especificar los objetivos que persigue en las tres áreas. Desgraciadamente esto no siempre es así. Por lo regular se especifican objetivos cognoscitivos detalladamente. En general, aún en escuelas técnicas y profesionales, los objetivos en cuanto a las habilidades psicomotoras ocupan un muy pequeño lugar en el curriculum. En cuanto a las actitudes, simplemente se les ignora. Esto no quiere decir que no se están enseñando actitudes, sino que se está haciendo en forma no controlada. El educando las capta de las del educador... y no siempre son las mejores. Esto se puede ver en la figura siguiente:



## LA IMPORTANCIA CONCEDIDA A LAS ÁREAS DE APRENDIZAJE



Como consecuencia de esta educación "cognoscitivista" las escuelas dejan salir alumnos que (en el mejor de los casos) saben muchas cosas, pero no saben hacer nada y tienen las mismas actitudes inadecuadas que sus maestros.

## Una mirada hacia el futuro.

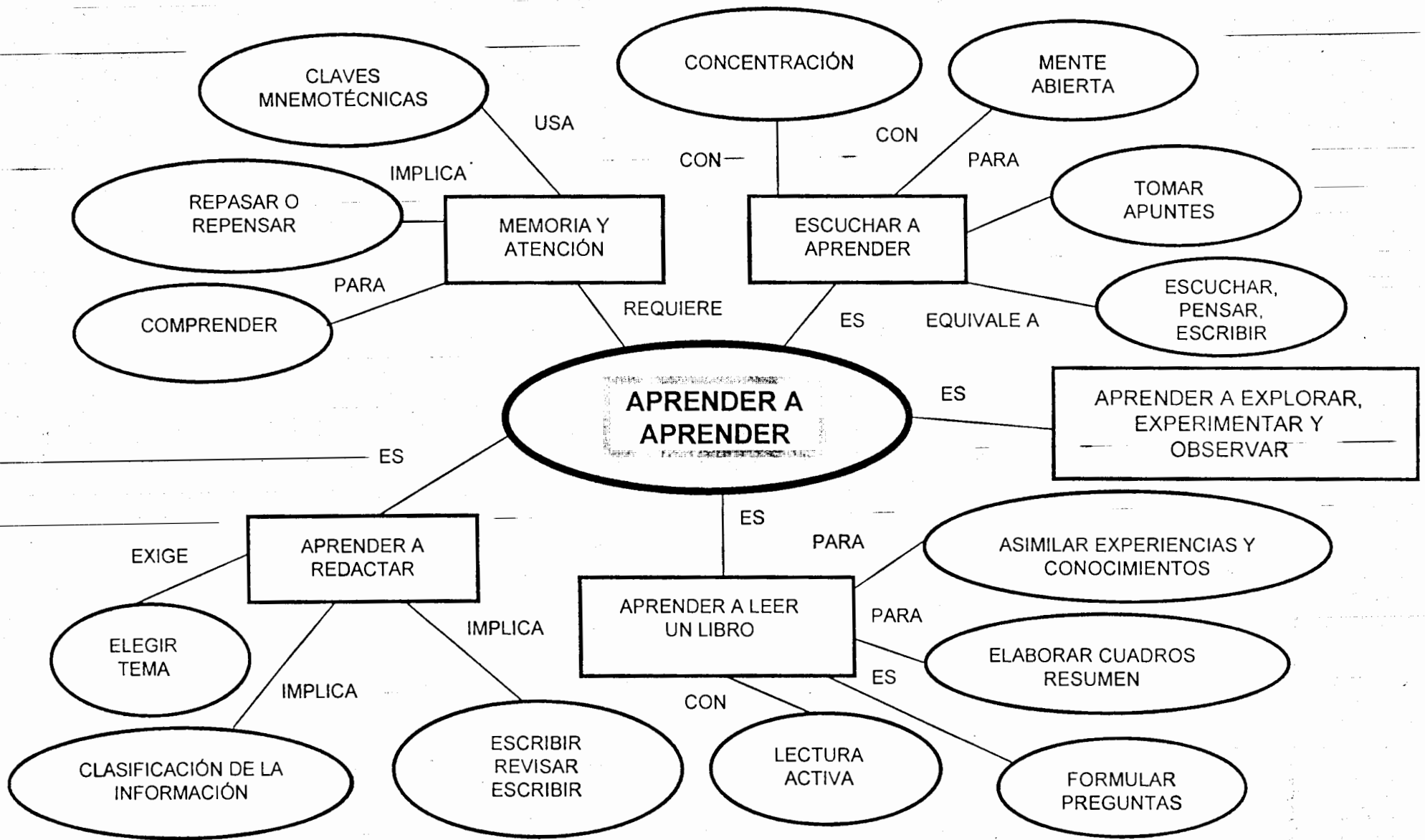
La velocidad del cambio esta aumentando. Las verdades de hoy son muy frecuentemente las mentiras del mañana, y podemos preveer que este proceso seguirá acelerándose.

En un mundo rápidamente cambiante ya no basta que un sistema educativo le confiera conocimientos sólidos a sus educandos. Es necesario que además le transmita una actitud que le será necesaria para sobrevivir: que tiene que mantener afilada su capacidad de aprender indefinidamente. El mensaje central de la educación del futuro no será el conocimiento mismo, sino el aprender a aprender.

Si deseas mejorar y enriquecer tu método de aprendizaje, deberás "aprender a aprender" a utilizar tu memoria y atención, a leer, a escuchar, a redactar. Si adquieres estas habilidades y las practicas durante tu vida universitaria, también te serán de gran utilidad durante tu vida profesional.

A continuación se presenta el mapa conceptual sobre "aprender a aprender" (1) que en forma esquemática muestra el conjunto de estas habilidades y lo que implican y que debes practicar en forma constante y tenaz. Ambiciona siempre aprender más y mejor. Autoevalúa periódicamente tus progresos en tu capacidad de memoria, en tu manera de leer productivamente, en tu modo de escuchar y atender, en tu facilidad de redactar ensayos o artículos, informes o apuntes, libros o monografías.

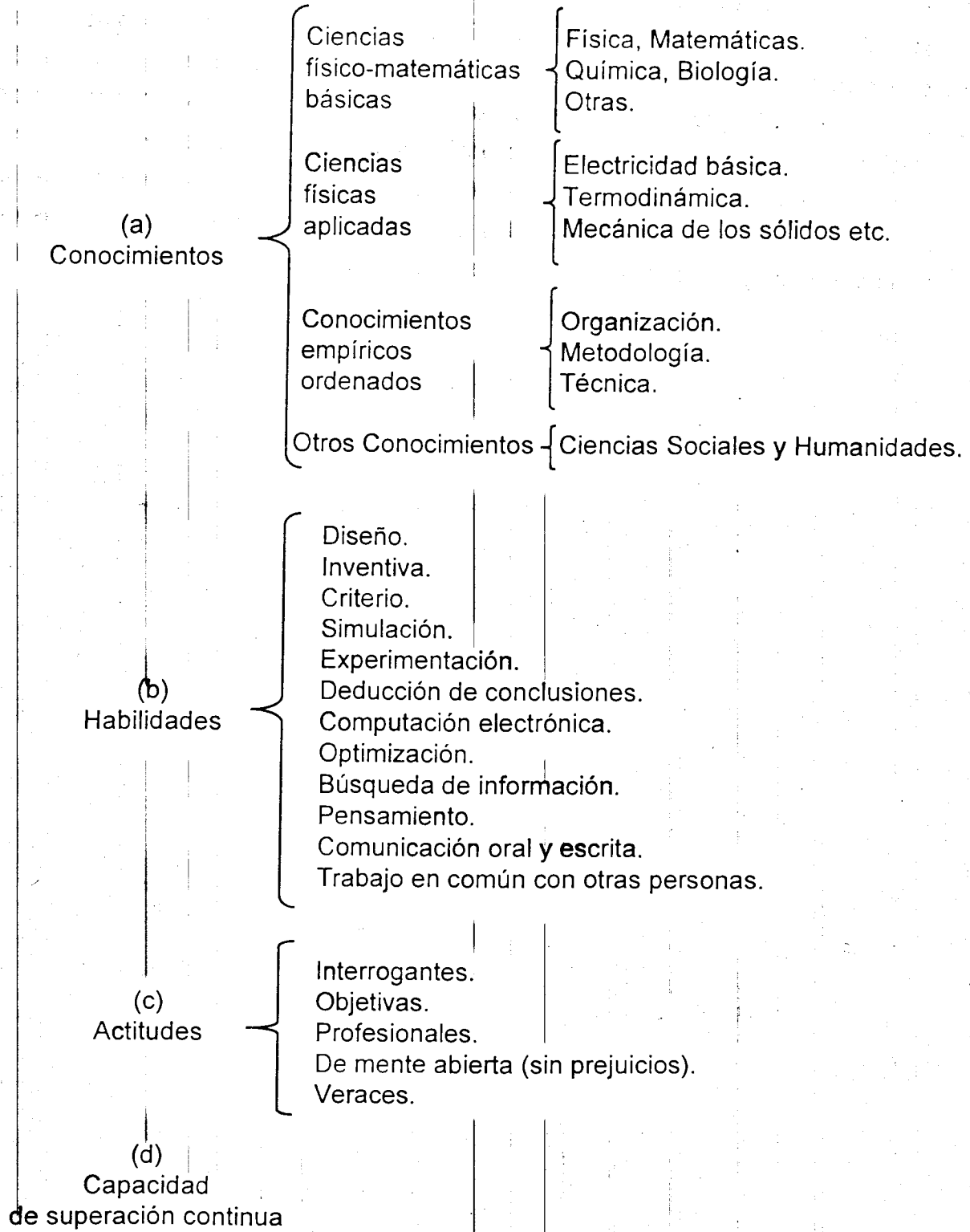
1) Guillermo Michel "aprender a aprender,"  
Editorial Trillas, México.



**MAPA CONCEPTUAL SOBRE APRENDER A APRENDER**

A continuación se presenta el esquema de aprendizaje del ingeniero competente que muestra el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y lo que involucra cada uno de estos conceptos y que debes integrar con la mayor capacidad de superación continua durante tu vida universitaria, y conservar y acrecentar esta capacidad de superación continua durante tu actividad profesional, ya que la Ingeniería es el arte de reformar la naturaleza para servicio de la sociedad y es necesario que la formación y la educación continua de los ingenieros deba ser integral pues es de capital importancia ya que el actuar del ingeniero debe ser esencialmente humanista.

## ESQUEMA DE APRENDIZAJE DEL INGENIERO COMPETENTE



## B. INTELIGENCIA Y CONOCIMIENTO

### A) SIGNIFICADO DE LA INTELIGENCIA

Desde que científicos y filósofos se dedicaron a examinar la inteligencia, la efectividad de la conducta se ha considerado como factor trascendental. En el siglo XIX Herber Spencer, fundador de la teoría de la inteligencia, advirtió que las disponibilidades intelectuales eran básicas para hacer que los individuos se ajusten de manera efectiva a las complejidades del vivir.

En estudios recientes, la mayor parte de los psicólogos consideran a la inteligencia como una capacidad práctica para resolver problemas, una habilidad verbal y una inteligencia práctica.

Dentro de la primera parte de esta definición se incluye el razonamiento lógico, relación de ideas y ver los problemas en su totalidad. En la habilidad verbal se considera la comprensión y el empleo del lenguaje hablado y escrito en forma bien desarrollada. Por último, la inteligencia práctica se define como la capacidad de aprovechar situaciones y la obtención de la mejor manera de alcanzar las metas.

Alfred Binet, iniciador de los tests modernos de la inteligencia afirmó que: "en la inteligencia existe una facultad fundamental ... esa facultad es el juicio, llamado también sentido común, sentido práctico, iniciativa y facultad de adaptarse a las circunstancias. Juzgar, entender bien, razonar bien, son las actividades de la inteligencia."

### B) MEDIDA DE LA INTELIGENCIA

Al inicio del siglo XX, en 1904, en París, el ya citado Alfred Binet, logró hacer la primera medición de la inteligencia, basado en un concepto que denominó *cociente intelectual* que se obtiene dividiendo la "edad mental" de la persona analizada, derivada de las respuestas a una serie de cuestionarios, entre su edad cronológica.

Más adelante esta medición la fue perfeccionando con la ayuda de investigadores de Stanford por lo que se llegó a denominar test Stanford-Binet. Posteriormente el psicólogo Terman obtuvo una puntuación del "*Cociente de Inteligencia*" libre de decimales, añadiendo un multiplicador de 100 a la fórmula que quedó expresada en la siguiente forma:

$$C. I. = \frac{\text{edad mental}}{\text{edad cronológica}} \times 100$$

De esta manera, si el C. I. = 100 significa una capacidad normal o promedio.

Aunque el Stanford-Binet es el estándar respecto del cual se comparan la mayoría de los demás test, es de valor limitado para medir el funcionamiento intelectual debido a sus características limitadas. No obstante, los críticos reconocen que, dentro de límites conservadores, los test como el Stanford-Binet, representan una medida excelente de las deferencias en el funcionamiento intelectual.

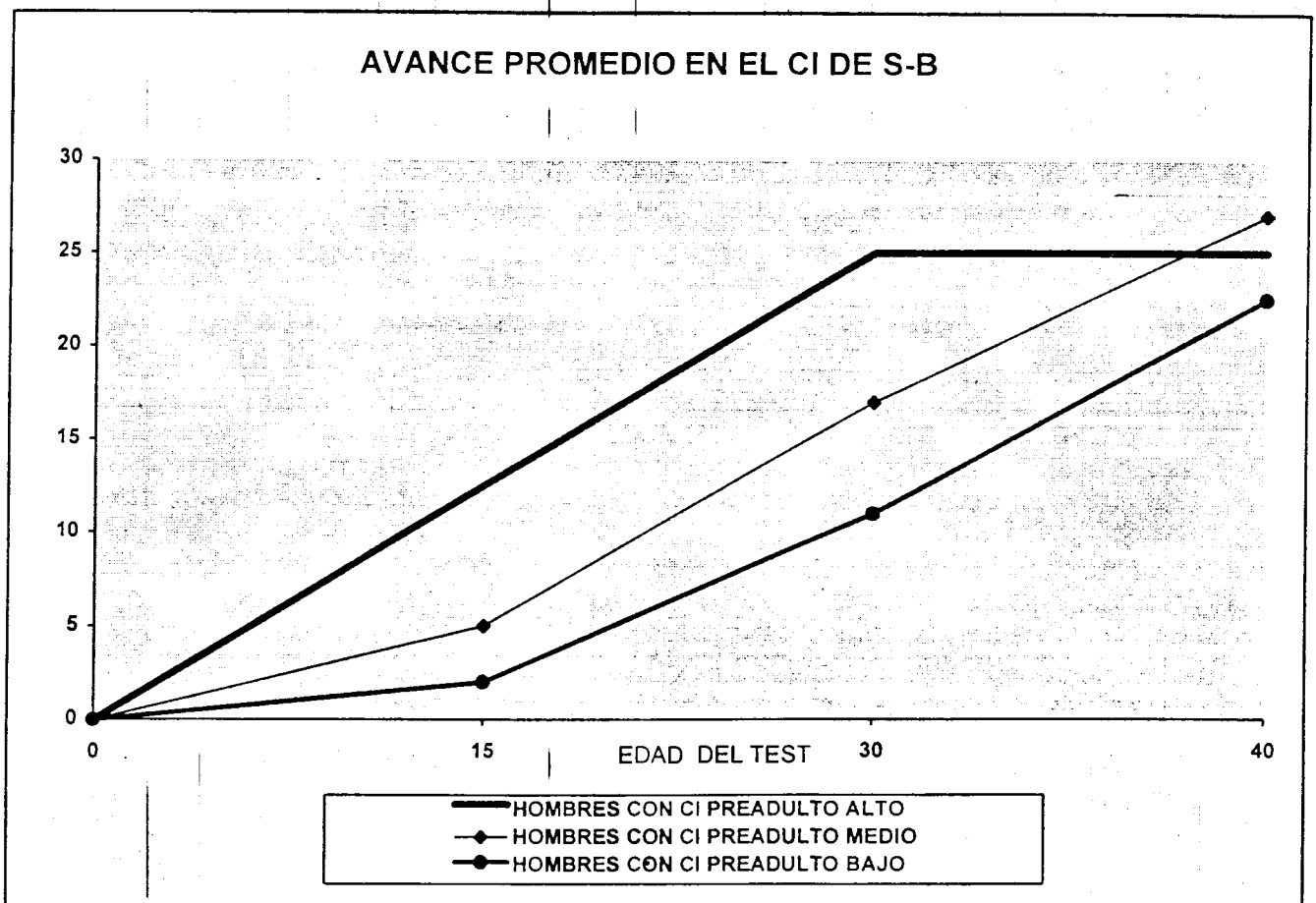
Entre las investigaciones derivadas de la medición de la inteligencia se han logrado determinar "los avances medios del coeficiente de inteligencia basado en test Stanford-Binet en las sucesivas edades medias en individuos con coeficiente preadulto diferente", (ver figura anexa) del que se pueden hacer varias reflexiones a saber:

- a) Las correlaciones entre las puntuaciones de los tests entre las distintas edades disminuyen a medida que los sujetos se hacen mayores.
- b) La inestabilidad en las correlaciones parece deberse a ganancias en las puntuaciones intelectuales.
- c) Los resultados mostraron que los individuos cuyas puntuaciones fueron aumentando con los años habían seguido ocupaciones educativas, actividades culturales o bien actividades básicamente vigorosas.
- d) El desarrollo intelectual continúa al menos hasta la cuarta década de la vida; Lo cual no significa un límite, sino que puede continuar toda la vida en aquellas personas cuyas ocupaciones, como las ya señaladas, demanden dicho desarrollo.

Otra investigación nos señala que en una gran población, la dotación de inteligencia se distribuye a través de un mínimo (los deficientes) y un máximo ( los individuos geniales).

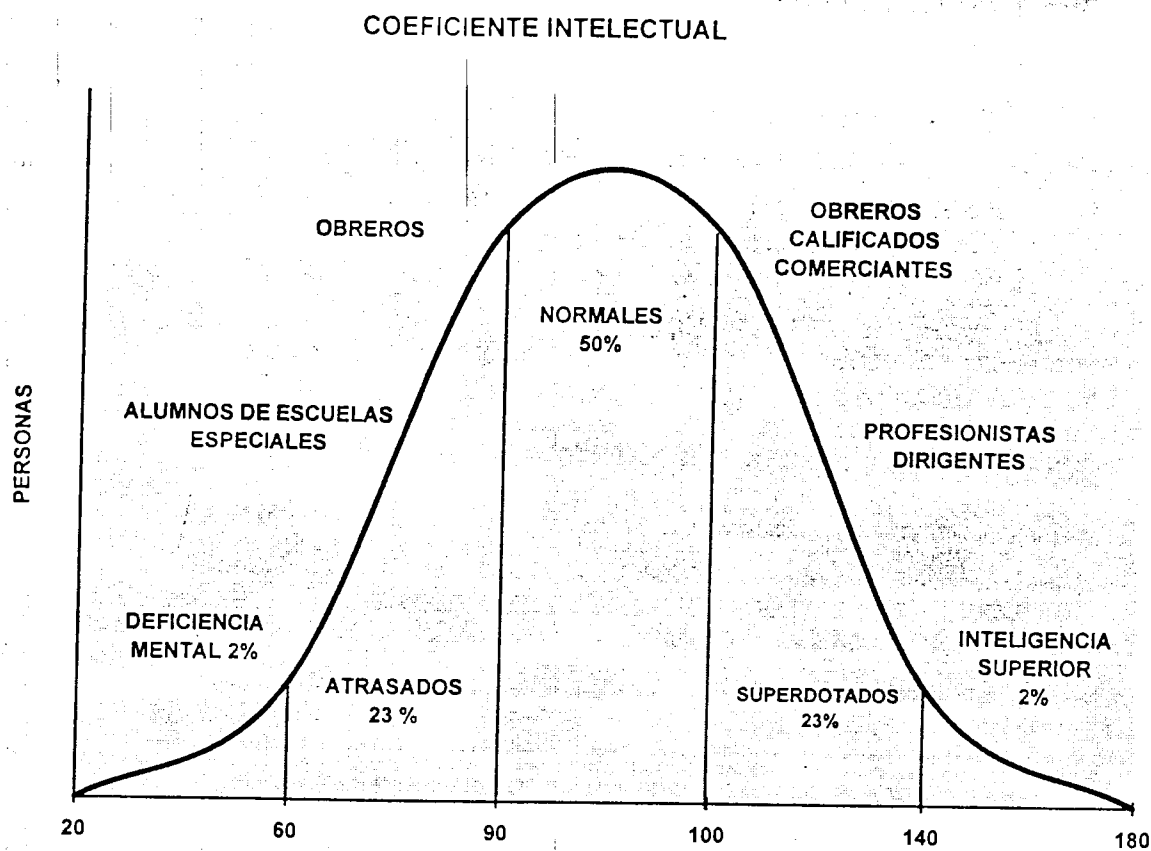
Estos extremos son relativamente escasos, debido a que la mayoría de las personas son "normales," es decir, individuos con un C. I. intermedio entre 90 y 110.

En la gráfica anexa se representan los niveles mentales compatibles con algunas actividades.



Avances medios del coeficiente de inteligencia "CI" basados en el test Stanford Binet, en las sucesivas edades medias en hombres con CI preadulto diferente.





**DISTRIBUCIÓN DE LA INTELIGENCIA DE UNA GRAN POBLACIÓN**

### C) ESTRUCTURA DE LA INTELIGENCIA

Siendo una estructura psíquica el conjunto de elementos vinculados entre sí, no por causas y efectos, sino por cierta finalidad unitaria e intrínseca, ¿Cuál sería una manera para estructurar a la inteligencia?, ¿Cuál es el proceso por medio del cual un individuo desarrolla sus capacidades intelectuales?, veámoslo en el siguiente cuadro sinóptico:

a) CONTENIDOS (Información).	FIGURALES:	Material concreto tal como se percibe a través de los sentidos.	
	SIMBÓLICOS:	Letras, números, claves, fórmulas, etc.	
	SEMÁNTICOS:	conceptos, ideas, significados por palabras.	
	CONDUCTUALES:	Interacciones humanas, (intenciones, percepciones, pensamientos, actitudes, necesidades, deseos, etc.) Inteligencia social.	
	CONOCIMIENTO:	Descubrimiento o reconocimiento de objetos o ideas y percepción consciente de información, (comprensión, entendimiento).	
	MEMORIA:	Acumulación y retención de información conocida.	
	b) OPERACIONES (Procesos de integración de la información).	PENSAMIENTO DIVERGENTE	Generación de alternativas lógicas.
		PENSAR EN DIRECCIONES DIFERENTES:	Buscando diversidad.
		PENSAMIENTO CONVERGENTE:	Generación de conclusiones lógicas, de respuestas correctas basadas en correlaciones.
		EVALUACIÓN:	Emisión de juicios con respecto a lo correcto o adecuado de lo que se conoce, se recuerda o se produce.
c) PRODUCTOS (Forma que toma la información después de los procesos).	UNIDADES:	Información parcial, aislada.	
	CLASES:	Agrupación de las informaciones con base en propiedades comunes.	
	RELACIONES:	Conexiones de bloques de información para integrarlos.	
	SISTEMAS:	Estructuración y organización del conocimiento total en función de su interacción o interrelación.	
	TRANSFORMACIONES:	Cambios o modificaciones que se producen en la información.	
	IMPLICACIONES:	Extrapolación de la información. Determinación de factores de previsión.	

La parte a) CONTENIDOS se refiere a la recepción de información que el ser humano capta desde el momento de nacer y lo seguirá haciendo hasta que muera, esta información la irá ampliando, depurando, y retendrá sólo aquello que es de su interés. Procesando esta información podrá desarrollar las OPERACIONES señaladas en el inciso b. Por último, les dará una función o una aplicación a todos esos conocimientos adquiridos y obtendrá los PRODUCTOS señalados en el inciso c. Esta estructura de la inteligencia nos señala como transformar la información y formar relaciones, sistemas, etc. capacitándonos para resolver los problemas que nos atañen es decir, un individuo inteligente es aquél que comprendiendo los conocimientos adquiridos y ayudándose de sus experiencias, puede solucionar diversos problemas de su competencia.

#### D) DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA

Las corrientes psicológicas modernas, generalmente, aceptan que el desarrollo de la inteligencia, o desarrollo de la habilidad de solucionar problemas, aunque influida por factores hereditarios y ambientales, es susceptible de mejorarse mediante la educación.

En efecto, ya se ha explicado que la característica fundamental para que se realice el aprendizaje, es el cambio en la conducta, y desde luego los ingredientes esenciales para un continuo desarrollo de la inteligencia son: un amplio criterio ante las nuevas ideas y una gran capacidad de autocrítica; y ambas, se puede afirmar, son básicamente una función de la educación.

#### E) CONOCIMIENTO

Se entiende por conocimiento a la acción y efecto de conocer. Darse cuenta de algo. Relación entre el sujeto y el objeto.

El deseo de conocer se manifiesta desde los primeros años y debía mantener su brío como fuerza de mejoramiento, pero generalmente se debilita por compulsiones de diversa índole y los resultados de una educación deformante que tiende a adaptar y uniformar al ser humano en vez de estimular sus impulsos individuales de creatividad.

De acuerdo con la manera como el hombre conoce, el conocimiento puede ser **sensible o intelectual**.

Se llama **conocimiento sensible** al que obtenemos por los sentidos, como la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato, los cuales nos permiten percibir color, sonido, dureza, sabor y olor respectivamente, así como por el sistema nervioso obtenemos las sensaciones cenestésicas, por las que nos damos cuenta del hambre y la sed y por las cinestésicas nos damos cuenta del movimiento, posición del cuerpo, orientación, calor, frío, color o placer.

El **conocimiento intelectual** tiene por causa el entendimiento y representa lo inmaterial o los objetos materiales de una manera universal.

La razón es la fuente esencial del conocimiento, que no solo capta, lo ideal y sus relaciones, sino que además, investiga como es la realidad en sí, independiente de nuestro conocimiento sensible.

En conclusión, los sentidos y el razonamiento revelan el conocimiento, tanto sensible como intelectual, la inteligencia penetra en la esencia de ese conocimiento.

### **C. RAZONAMIENTO Y JUICIOS**

El primer paso de la mente humana para construir un conocimiento, es la percepción.

Podemos definir la percepción como el acto con que conocemos la cosa, sin afirmar ni negar nada de ella. Su representación la llamamos idea. Para percibir bien es muy importante el definir bien. Definir es señalar los límites.

El juicio es el acto intelectual con que afirmamos o negamos una cosa de otra. En el primer caso el juicio se llama afirmativo; en el segundo, negativo: "El Sol brilla," es juicio afirmativo; "La luna no tiene luz propia" es juicio negativo.

La expresión del juicio con palabras se llama proposición. El acto interno con que afirmo que "el día es hermoso," se llama juicio; las palabras con que expreso forman la proposición.

Una clasificación de los juicios se muestra en el esquema siguiente:

1. Analítico= el predicado está en el sujeto, v.gr. el oro es foliable.
2. Sintético= el predicado no está en el sujeto, v.gr. lápiz, artefacto para escribir, hecho por el obrero.
3. De esencia= cuando responde a la pregunta ¿qué es esto? v.gr. ¿qué es el hombre? se responde: animal racional.
4. De existencia = cuando responde a la pregunta, ¿cómo es? v.gr. el hombre es blanco o negro, alto o bajo.
5. A priori= no se apoya en la experiencia, v.gr. los principios lógicos y los axiomas.
6. A posteriori= cuando se apoya en la experiencia, v.gr. la existencia de Dios se capta después de contemplar el orden del mundo universo, que implica la existencia de un ordenador.
7. de valor= cuando su predicado es un valor.

El razonamiento es el último y más complicado paso de la inteligencia en su tarea de conocer. Razonar es obtener nuevos conocimientos a partir de los ya adquiridos. El acto de razonar está en ese esfuerzo mental por el cual un sujeto se ingenia para hallar la respuesta al problema dado.

Las formas de razonamiento, desde el tiempo de Aristóteles son tres:

- a) Razonamiento analógico, que va de lo particular a lo particular. Consiste en inferir de la semejanza de algunas características entre dos objetos, la posibilidad de que las características restantes sean también semejantes.
- b) Razonamiento inductivo, que va de lo particular a lo general, es decir, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales.
- c) Razonamiento deductivo, que va de lo general a lo particular, es decir, va de una ley a un hecho.

El geólogo, mediante el razonamiento analógico, nos cuenta lo ocurrido en la tierra en las más remotas etapas de su historia.

Galileo llegó, por el razonamiento inductivo, a descubrir su ley de la caída libre. Si bien fue Bacon el que demostró la gran utilidad de este razonamiento en su obra *Novum Organum*.

El razonamiento deductivo desempeña un papel muy importante en la ciencia. Mediante ella se aplican los principios descubiertos a casos particulares. Por deducción, fue descubierto Neptuno antes de ser visto.

En general, no cabe inclinarse decididamente por el empleo de uno solo de los métodos de razonamiento. La combinación de estos métodos analógico, inducción, deducción, en un sistema mixto, es el mejor camino de investigación tanto en el campo de las ciencias como en el de la técnica.

Como ejercicio de este tema se sugieren lecturas de textos que permitan, a partir del material que proporciona y de los conocimientos previos que el estudiante tenga, realice razonamientos sobre nuevos conocimientos.

Un ejemplo de texto sería: "Algunos momentos de la historia de las matemáticas".

## D. MÉTODOS COGNOSCITIVOS.

Los métodos cognoscitivos se refieren a los principios y procedimientos surgidos de la investigación en psicología cognoscitiva y en ciencia cognitiva. Bajo ellos subyace un cuerpo técnico que ha mostrado relevantes avances en la última década.

La información o conocimiento que el ser humano adquiere se organiza en una base de conocimientos equiparable al contenido de un texto o de un curso.

Sobre esta base de conocimientos, la persona aplica procesos cognoscitivos, para su recuerdo, uso y aplicación en diversas tareas, desde la simple repetición de cierto comportamiento hasta conductas complejas como las de solución de problemas y la creatividad.

Existen al menos cuatro clases de procesos cognoscitivos: habilidad intelectual, conocimiento verbal, estrategias cognoscitivas y estrategias de ejecución.

- a) Habilidad intelectual: es la capacidad para realizar operaciones con símbolos; por ejemplo; identificación de clases de conceptos, aplicación de las relaciones entre ellas a manera de reglas. La habilidad intelectual es el "saber como" de las cosas, por ejemplo, como andar en bicicleta, como tocar el piano, etcétera. Estas son actividades que podemos realizar sin necesidad de saber de que manera los artefactos usados en dichas actividades fueron construidos cual es su historia, etcétera.
- b) Conocimiento verbal: es "saber el qué" de las cosas. Nos permite hablar sobre ellas. Podemos describir como se toca el piano sin necesidad de saber "cómo" hacerlo. Es el conocimiento que por lo regular se expresa verbalmente.
- c) Estrategias cognoscitivas: son las capacidades que controlan nuestro propio pensamiento y aprendizaje; por ejemplo, la atención, la percepción, la codificación de información. Las estrategias cognoscitivas permiten elegir que habilidades intelectuales y que conocimiento verbal utilizar; también permiten evaluar si su uso tiene buen éxito o no, y cambiarlas si es necesario.

- d) Estrategias de ejecución: son las capacidades que permiten identificar las situaciones del entorno, seleccionar y combinar los procesos que vamos a aplicarles; escoger y representar información, formar planes de acción y ejecutarlos. Las estrategias de ejecución nos permiten la opción por estrategias cognitivas.

El primer tipo de procesos es susceptible de adiestramiento mediante ejercitación y práctica. El segundo tipo lo es mediante estrategias de aprendizaje. Los dos últimos procesos se desarrollan por la experiencia extensa de la persona y no son propicios para el adiestramiento escolar.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Arreola, Juan José  
Lectura en voz alta  
Editorial Porrúa, S. A., 1991
2. Basulto, Hilda  
Curso de redacción dinámica  
Trillas, 1993
3. Basulto, Hilda  
Ortografía actualizada  
McGrawHill, 1996
4. Ceja Velázquez, María Luisa  
Materiales de apoyo para el taller  
de comunicación oral y escrita  
FI, UNAM, 1992
5. Correa Pérez, Alicia  
Redacción básica 1  
FFyL, UNAM, 1992
6. Flores de Gortari, Sergio  
Orozco Gutiérrez Emiliano  
Hacia una comunicación administrativa  
integral  
Trillas, 1993
7. Jitrik, Noé  
Lectura y cultura  
Biblioteca del Editor  
Coordinación General de Humanidades  
Dirección General de Fomento Editorial  
UNAM, 1990
8. Miguel Saad, Antonio  
La palabra y la magia personal  
Iberoamérica, 1991
9. Tejada, Leonor  
Hablar bien no cuesta nada y escribir bien,  
tampoco  
Editorial Posada, 1992
10. Torres Herrera, M. A.  
Técnicas del aprendizaje y la  
disertación.  
Editia mexicana, S. A.

## DICCIONARIOS

Diccionario de la Lengua Española  
Real Academia Española, edición  
Ed. Espasa Calpe, S.A. Madrid, 1993  
Antonio Raluy P. y Francisco Monterde  
Diccionario Porrúa de la lengua española  
Ed. Porrúa, México, 1993

Moliner, María  
"Diccionario del uso del español"  
De. Gredos, S. A.  
Madrid, 1988

Sainz de Robles F.C.  
"Diccionario Español de sinónimos y  
antónimos "  
Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid, 1990

Diccionario Enciclopédico Ilustrado  
Océano Uno  
Ediciones Océano, 1992

Larousse Ortografía  
Ediciones Larousse, 1988

Larousse de la Conjugación  
Ediciones Larousse, 1982