

DIAE

Departamento
de Investigación y
Actualización
Educativa.

universidad autónoma de nuevo león



60

TECNICAS DE
APRENDIZAJE

Antonio S. Ríos



TECNICAS (

1971

1971

1971

1971

1971

1971

1971

1971

LB1060

1971

1971

1971

1971

1971

1971

1971

1971

Antonio S. Ríos



1080088305



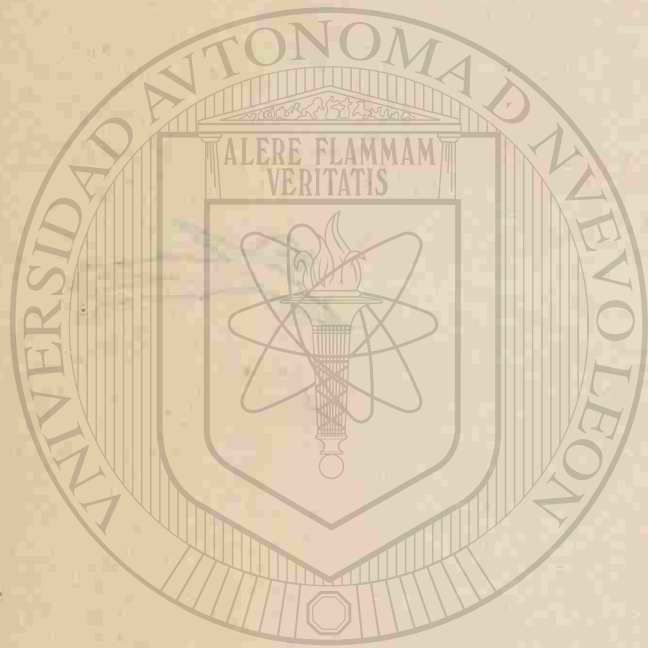
UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Sistema de Educación Individualizada



TECNICAS DE APRENDIZAJE

UANL

ANTONIO S. RIOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

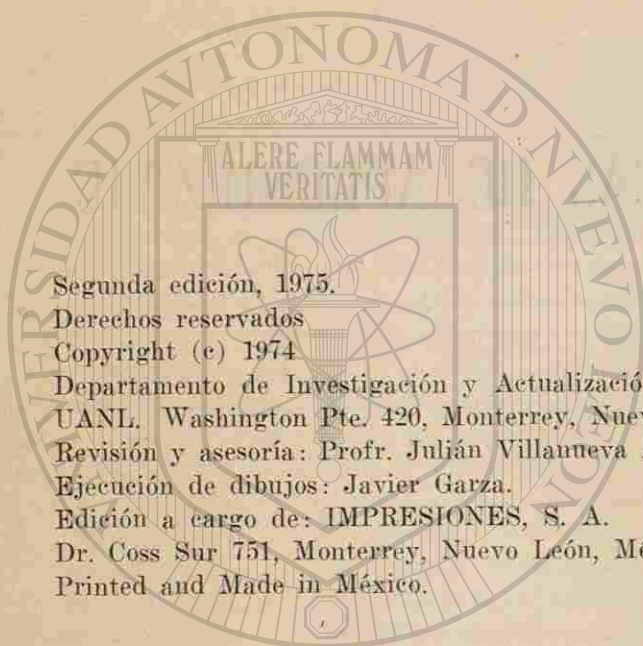
Monterrey, Nuevo León

1975

L B1060

R5

1975



Segunda edición, 1975.

Derechos reservados

Copyright (c) 1974

Departamento de Investigación y Actualización Educativa,
UANL. Washington Pte. 420, Monterrey, Nuevo León, México.

Revisión y asesoría: Profr. Julián Villanteva A.

Ejecución de dibujos: Javier Garza.

Edición a cargo de: IMPRESIONES, S. A.

Dr. Coss Sur 751, Monterrey, Nuevo León, México.

Printed and Made in México.



PROLOGO

El curso para PREBACHILLERES, planeado por la Coordinación General de las Escuelas Preparatorias de la UANL, nos da la oportunidad de replantearnos una de las más importantes preguntas en el acontecer educativo: aquella que interroga por la posibilidad del aprendizaje. El binomio enseñanza aprendizaje es manejado en educación como inseparable, como antecedente y consecuente; el maestro enseña, y espera que el alumno aprenda. En repetidas ocasiones se hace mayor hincapié en las técnicas de la enseñanza, no obstante que los programas de formación de profesores ventilan en la actualidad en forma un tanto equilibrada los problemas de la enseñanza y del aprendizaje, pero en ello se olvidan de que existe otro binomio no menos importante: el maestro-alumno. Si bien es cierto que se prepara al maestro en torno a la temática enseñanza-aprendizaje, no se prepara al alumno en estas cuestiones. He aquí la importancia del presente curso: preparar al alumno para que desarrolle su capacidad para el estudio y el aprendizaje.

Formular el contenido de **TECNICAS DE APRENDIZAJE** nos ha llevado a la tarea de revisar materiales de muy diversa índole, de los cuales seleccionamos, en grado de preferencia, aquellos que creemos tratan directamente los problemas a que se enfrenta el estudiante preparatoriano.

Habiéndose planeado diez sesiones para el curso y siendo necesario manejar una bibliografía bastante amplia, nos hemos permitido formular doce apartados para que se maneje uno por sesión, más dos temas opcionales.

Cada una de las Unidades o apartados presentan los objetivos generales y específicos, los recursos didácticos y las actividades. En cada uno de los apartados se consigna la bibliografía general que el maestro puede adquirir para ampliar los límites del presente trabajo.

Al redactar y seleccionar los materiales se intentó referirse directamente al alumno, de toda suerte, la intención de **TECNICAS DE APRENDIZAJE** es que sirva a maestros y alumnos.

Antonio S. Ríos



RECOMENDACIONES DIDACTICAS:

PRAXIS DE LA EMPATIA

Empatía es la capacidad de ponerse verdaderamente en lugar del otro, de ver el mundo como él lo ve. Implica, renuncia provisional de los propios valores y sentimientos personales, necesidad de madurez emocional y conocimiento de sí. Lo que cuenta en efecto **no es** el consejo ni la dirección, sino la **presencia**: nuestra manera de ser más que nuestra manera de actuar. Abstenerse de juzgar, de justificar, de aplaudir, de censurar, sólo hay que **comprender**. Cada quien debe realizarse encontrando sus propios valores.

Iniciar un curso con una intención de empatía es propiciar una actitud dialógica, base de la nueva pedagogía, del quehacer en el aula en que deliberadamente, sistemáticamente, el alumno queda "comprometido" con el maestro y el maestro con el alumno.

Principios de la empatía

- 1o.— Personalizar: tratar al otro no como un ser humano, sino más importante aún, como a **este ser humano**.
- 2o.— Favorecer la expresión de los sentimientos: prudencia y habilidad (no psicoanálisis).
- 3o.— Respetar la autonomía: derecho y necesidad de elegir y decidir libremente por uno mismo.
- 4o.— Saber callar: secreto profesional.

Madurez. Es la finalidad de la empatía, y debe ser condición de quien la realiza. Ser maduro significa, para nuestros fines:

- 1.— Exteriorizar los sentimientos, los problemas, las dudas, las carencias, los deseos.
- 2.— Guardar la objetividad necesaria en un marco de referencia eminentemente subjetivo.

3.—No esperar necesariamente algo a cambio: aceptar la existencia de los demás como algo que no está a nuestro servicio (oblatividad).

4.—Capacidad de cambio y aceptación del cambio: “Yo cambio porque **esto** cambia en torno a **mí**”, capacidad de ir más lejos y más adelante.

DINAMICA DE GRUPOS: el diálogo no es un don innato, sino una aptitud adquirida por aprendizaje, de aquí que las comunicaciones deben ser abiertas, confiadas y adecuadas. Hay que negarse a los papeles de “líderes”, “consejeros”, e informadores. El “autoritario” es un gregario cuya socialización no ha sido nunca plenamente realizada.

Para una dinámica de grupos se demanda:

1.—Necesidad de **inclusión**: percibirse y sentirse aceptado, integrado y valorado en su totalidad por aquellos con quienes está unido.

2.—Necesidad de **responsabilidad**: sentirse plenamente responsable de lo que constituye el grupo: sus estructuras, actividades, superaciones...

ESTUDIO ANALITICO. La escuela tiene como característica fundamental mayor acercamiento a la verborrea que a la palabra impresa. Se dice, y con razón, que la Galaxia de Gutenberg alcanzó todos los ambientes, menos el escolar. Sobre esta grave deficiencia pesa un doble error: que nos hemos apartado de las formas de comunicación que no son las palabras y, en el manejo de la palabra, tanto hablada como escrita, no distinguimos los niveles denotativo y connotativo.

Un estudio analítico, realizado sobre cualquier forma de comunicación, y no sólo la palabra, comprende tres pasos:

a.—Estudio denotativo.

b.—Estudio connotativo.

c.—Estudio crítico-reflexivo.

Exploremos brevemente cada uno de estos pasos.

a).—Cuando la intención del lector es denotativa se enfrenta

al mensaje para alcanzar una significación entre signo y objeto señalado. Se puede realizar un estudio denotativo de:

—Los signos icónicos (decorados, personajes, acciones).

—Los signos sonoros (música, ritmo, ruidos, parlamentos, silencio...).

—Los signos lingüísticos (diálogos, monólogos, voz en off, palabra impresa...).

b).—La intención connotativa, por el contrario, trae una significación que es el resultado entre signo, objeto y sujeto, configurada por la cultura y el sistema social, pero con una orientación en alto grado personal. (Recordemos respuestas comunes en los alumnos: “yo creo”, “yo pienso”, “para mí significa”, “quizá”, “a lo mejor”, “tal vez...”). Una de nuestras fallas en educación es el alto grado de subjetividad (connotividad) que se practica en las aulas, que es malo, equivocado, porque no le precede una denotación.

c).—El estudio crítico reflexivo es la confrontación del estudio denotativo y connotativo para llegar a una crítica global del mensaje; en otras palabras, colocar, ubicar los contenidos de la comunicación en las coordenadas objetividad-subjetividad, teoría-praxis, ello-yo.

Lo enunciado como recomendaciones didácticas son directrices para la actitud que el maestro y el alumno deben tratar de seguir. No se pretende formar reglamentos. Se enuncia una posibilidad.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRIMERA UNIDAD: Comunicación y aprendizaje.

1.1 Objetivo general: Que el alumno entienda los mecanismos de la comunicación humana como base para todo aprendizaje.

1.1 Objetivos específicos: Que el alumno comprenda las cualidades de los elementos de la comunicación.

Que manipule distintos códigos para transmitir un mensaje.

Que se inicie la práctica de un nivel dialógico en la clase.

1.3 Recursos didácticos: Manejo, en lo posible, de estéreos, periódicos, posters, transparencias, caricatura, fotocuento, periódico mural, etc.

Material impreso sobre la teoría, realización de sus prácticas.

1.4 Actividades: Formulación del esquema del desarrollo dialéctico de la comunicación.

Estudio de los elementos de la comunicación.

Aplicación de distintos códigos.

PRIMERA UNIDAD: Comunicación y aprendizaje.

1.1.— Sobre el concepto de aprendizaje Luis Herrera Montes nos dice que el aprendizaje es, fundamentalmente, “el resultado de la actividad con propósito”. La actividad con propósito puede realizarse según dos formas: a) En la realización de algo personal, de una pulsión, deseo o interés en el que el aprendizaje resulta como un “subproducto”. b) En el ejercicio dirigido hacia el dominio de un conocimiento, desarrollo de habilidades o ejercicio de capacidades, actitudes o formación de hábitos; esta forma de aprendizaje deliberado es la que comunmente se cumple en las actividades escolares. Si bien es cierto que el apren-

dizaje es resultante de toda actividad con propósito, hemos de añadir que todo aprendizaje es comunicación; o de otra forma, que en todo aprendizaje se cumple una forma de comunicación.

Iniciar un curso de **Técnicas de aprendizaje** hablando de la comunicación, se justifica por la carencia de una base teórica al respecto, y por la falta de explotar en el aula otra forma de comunicación que no sea la palabra.

Si analizamos la forma en que se desarrolla una clase, cualquier clase, encontraremos que estamos, por la estructura escolar que practicamos, más cerca de Aristóteles que del siglo XXI. La actitud informativa de nuestras escuelas debe tornarse en formativa, el papel dogmático del maestro cambiarlo por el de guía, la actitud receptiva y pasiva del alumno ha de modificarse en perspectiva y activa. Empecemos modificando los monólogos escolares en diálogos que deriven en aprendizaje.

1.2 Elementos de la comunicación.

En toda comunicación existen seis elementos mínimos. Estos elementos son: el **transmisor** o sea el que realiza una conducta que podemos llamar desencadenante o conducta "estímulo"; el **receptor**, que es el destinatario de esa conducta; la conducta misma que puede ser considerada dentro de un esquema comunicacional, como un **mensaje**; el **código** que es el conjunto de reglas mediante las cuales se ha llegado a formular este mensaje, es decir, que ha permitido convertir situaciones personales en datos comunicables (se haya realizado este proceso de un modo consciente o no); el **contexto** en el cual dicha comunicación se realiza, y el **canal**, que es la vía por donde circulan los mensajes.

1.2.1 Transmisor.— Todos los que tratamos de emitir un mensaje actuamos el papel del transmisor, puede ser en una intención individual o colectiva, intencionada o no; lo importante es que formule un mensaje. La "calidad" del mensaje dependerá del dominio de la semiótica del código manejado por el transmisor.

1.2.2 Receptor.— Es el prototipo de la no comunicación. Se maneja el término porque es el papel que desempeñamos en nuestros intentos de comunicación; incluye, por supuesto, la pasividad, la actitud receptiva. El receptor es producto del descono-

cimiento de los diversos códigos que manipulamos. Su antítesis es el **PRECEPTOR**, que es el que toma conciencia de cuáles han sido los objetos, estímulos o acontecimientos que han provocado los receptores sensoriales; es aquél capaz de descifrar los mensajes, de leerlos denotativa y connotativamente. Toda pedagogía honrada tiene como fundamento una percepción ordenada, punto de partida de todo conocer.

Cuando se da la auténtica comunicación, los papeles de transmisor y receptor son intercambiables. En nuestro caso, el maestro y el alumno desempeñan, o deben desempeñar, ambos papeles para establecer el diálogo académico.

1.2.3 Mensaje.— Es el contenido de toda comunicación. En el ambiente escolar hay propensión a considerar como mensaje sólo a los contenidos programáticos, craso error. Son mensaje las actitudes de alumnos y maestros, los ruidos que llegan al aula y también los silencios, toda actividad y toda presencia que se da en el aula. La significación de un mensaje es el resultado integral de un significante y un significado, dicha significación puede ser connotativa, denotativa o estructural.

1.2.4 Código.— Para estructurar un mensaje es necesario que esté codificado en un cierto tipo de signos que tengan un sentido para quien estructura el mensaje y para quien es dirigido.

A continuación presentamos una enumeración, que sin pretender ser exhaustiva, sí presenta una clasificación genérica de códigos que pueden utilizarse en el desarrollo de las clases.

a) Códigos kinésicos:

Gestos, disposiciones del espacio, movimientos corporales de valor significativo, la danza, el teatro...

b) Códigos sonoros:

La música (melodías, cánones, canciones, etc.). La palabra hablada: lectura en voz alta, exposición, entrevista, poesía coral, la radio, el **cassett**; los ruidos y el silencio en una edición.

c) Códigos visuales:

La pintura, la escultura, la arquitectura. Los sistemas

cromáticos. De la imagen fija: fotografía, caricaturas, afiches, transparencias, filminas. De la imagen en movimiento: cine, televisión.

d) Códigos viso-verbales:

Prensa, fotonovela, fotocuento, literatura científica y de propaganda, revistas, panfletos, periódicos murales, sistemas audio-visuales.

e) Códigos formalizados:

De las ciencias: matemáticas, lingüística, física, etc. Códigos Morse, Braille. De las calculadoras electrónicas, etc.

d) Otros códigos:

Zoosemiótica, el olfato, el tacto, el gusto. Culturales: modas, urbanidad...

1.2.5 Contexto.— Toda comunicación se da en un lugar, en un ambiente, en una **habitat**, en un contexto. El contexto, como elemento de la comunicación comprende, además del lugar físico, el aspecto afectivo, el antecedente y el consecuente. La Universidad, estas aulas, los alumnos y los maestros, nuestros reglamentos y programas son el contexto en el que estableceremos la comunicación académica.

1.2.6 Canal.— Cuando hablamos de los códigos mencionamos a la palabra como el más usual en la educación tradicional, pero la palabra puede utilizar diversos canales, puede estar escrita, de viva voz, grabada, dicha a través de un micrófono, etc. Así en cada código puede manejarse en distintas vías, por distintos medios. La importancia del medio ha sido destacada por Marchal McLuhan al nivel de afirmar "Que el medio es el mensaje".

1.3 Comunicación y educación.

Imposible obtener la participación de los alumnos en el proceso del aprendizaje si no se llega a establecer una comunicación horizontal, pre-requisito de la comunicación dialógica. Este tipo de comunicación implica admitir que el profesor ya no es el sabelotodo sino un co-investigador, co-aprendiz y co-responsable de la acción educativa. Ya no podrá tolerarse que el profesor

continúe siendo el sabio por profesión y el joven el ignorante por definición.

Como quiera que la información le llega hoy al estudiante: por la prensa, las revistas, la radio, el cine y la televisión; ya el profesor dentro del aula no tiene la exclusiva como informador. Las aportaciones de todos los participantes puestas en común son el verdadero enriquecimiento del grupo.

En una pedagogía participada no cabe una lección magisterial y una información vertical o unilateral. Estamos completamente seguros que sólo por medio de una comunicación dialógica y horizontal se hará posible la plena participación del educando. Este tipo de organización escolar tiene sus riesgos y sus implicaciones. Sin duda alguna que constituirá una utopía para todas aquellas personas fuertemente institucionalizadas y escolarizadas. Somos conscientes de la dificultad y de los riesgos. Pero no podemos dejar de ser utópicos en el buen sentido del término. Es una tarea primordialmente prospectiva. No existen actualmente modelos cien por ciento válidos. **NECESITAMOS BUSCAR NUEVAS FORMAS, ESTA TAREA DE BUSQUEDA INCUMBE TAMBIEN A LOS PEDAGOGOS. UNA "ESCUELA" QUE QUIERA PREPARAR CIUDADANOS PARA LA NUEVA SOCIEDAD HA DE BUSCAR CUANTO ANTES FORMAS DE COMUNICACION PARTICIPADA.**

PRIMERA UNIDAD. Actividades que se sugieren:

Lectura del material informativo:

—Aspecto denotativo: consultar los términos desconocidos. Reinterpretar las proposiciones clave.

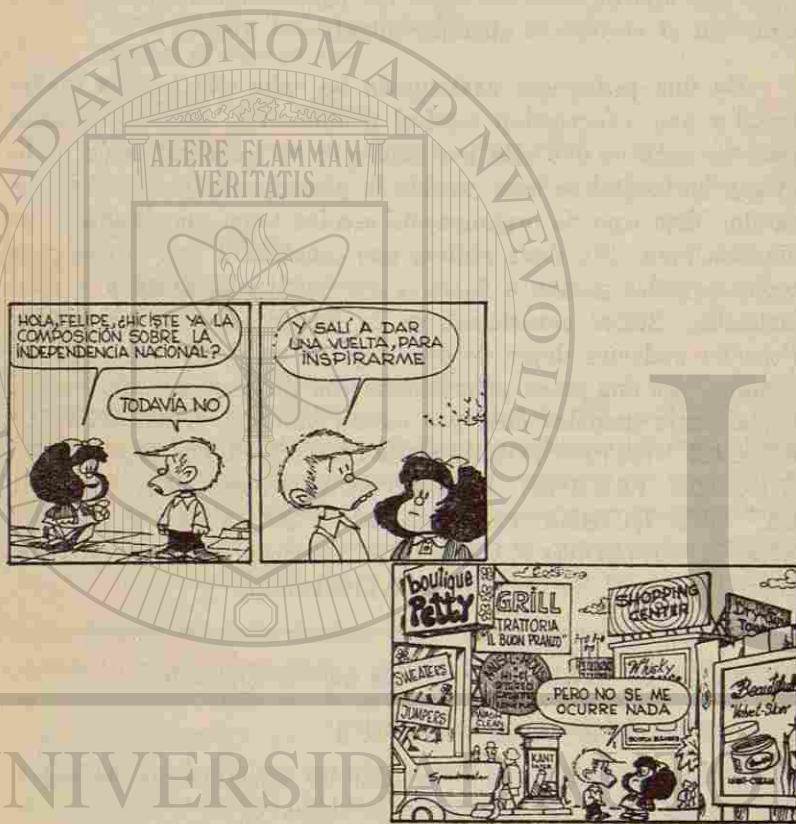
Solicitar explicaciones contextuales.

—Aspecto connotativo: ¿qué opinas de las ideas manejadas en la presente unidad?

¿Qué opinas de la estructura escolar?

Creatividad: en forma individual o por equipos, los alumnos deberán elaborar un afiche (poster), una tira cómica, una grabación con fondo musical, o un "colage" sobre temas

de los contenidos programáticos vistos en la escuela secundaria; por ejemplo: la estructura de la célula, alguna reacción química, la explicación de un principio de la física, etc. Aquí te presentamos un ejemplo del caricaturista argentino QUINO, de su serie **Mafalda**, sobre el tema "La independencia nacional".



SEGUNDA UNIDAD: La Preparatoria en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

2.1 Objetivo general: Dar al futuro preparatoriano una visión genérica de las características del nivel escolar en el que se iniciará.

2.2 Objetivos específicos: Que el alumno:

- conozca el **currículum** (plan de estudios) de las escuelas preparatorias.
- Interprete el reglamento de exámenes de la UANL.
- Se dé cuenta de las cualidades que la UANL exige de sus alumnos.

2.3 Recursos didácticos:

Reglamento de exámenes, Plan de estudios de las Preparatorias de la UANL, cuestionario "Motivación para la Universidad".

2.4 Actividades: Lectura de los contenidos de la presente unidad. Explicación sobre los bachilleratos semiespecializados y especializados. Aplicación y revisión del cuestionario.

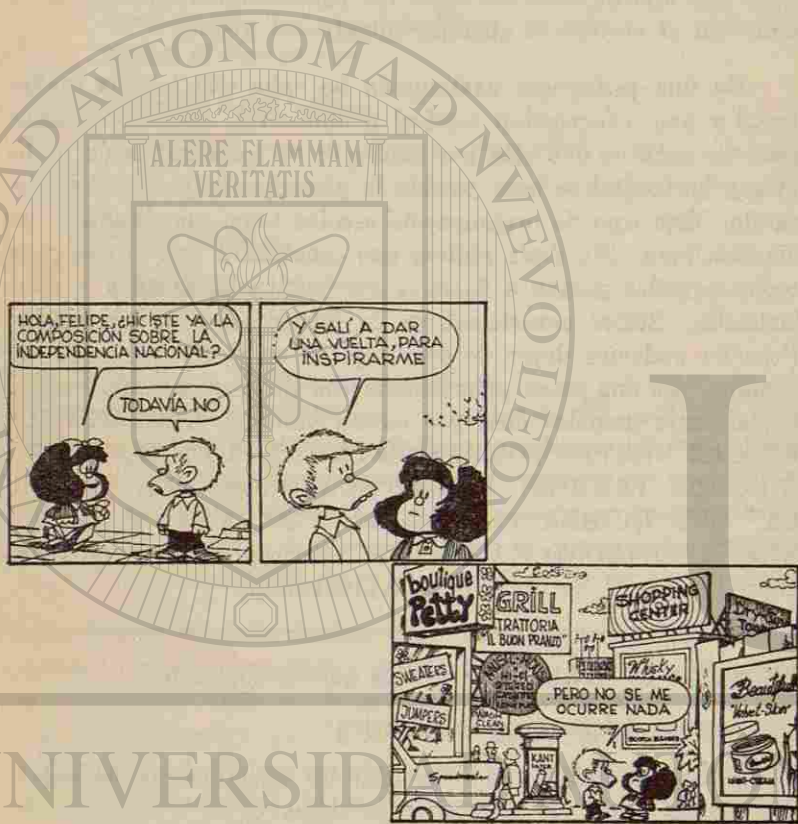
SEGUNDA UNIDAD: La Preparatoria en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

2.1 Características genéricas del Plan de Estudios.

El 7 de septiembre de 1973, el H. Consejo Universitario aprobó el actual Plan de Estudios para las Escuelas Preparatorias de la UANL, las características de dicho plan podemos enumerarlas de la siguiente forma:

- 10.— Se desarrolla en forma semestral. Cuatro semestres: los dos primeros son comunes, el tercero semiespecializado y el cuarto especializado.

de los contenidos programáticos vistos en la escuela secundaria; por ejemplo: la estructura de la célula, alguna reacción química, la explicación de un principio de la física, etc. Aquí te presentamos un ejemplo del caricaturista argentino QUINO, de su serie **Mafalda**, sobre el tema "La independencia nacional".



SEGUNDA UNIDAD: La Preparatoria en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

2.1 Objetivo general: Dar al futuro preparatoriano una visión genérica de las características del nivel escolar en el que se iniciará.

2.2 Objetivos específicos: Que el alumno:

- conozca el **currículum** (plan de estudios) de las escuelas preparatorias.
- Interprete el reglamento de exámenes de la UANL.
- Se dé cuenta de las cualidades que la UANL exige de sus alumnos.

2.3 Recursos didácticos:

Reglamento de exámenes, Plan de estudios de las Preparatorias de la UANL, cuestionario "Motivación para la Universidad".

2.4 Actividades: Lectura de los contenidos de la presente unidad. Explicación sobre los bachilleratos semiespecializados y especializados. Aplicación y revisión del cuestionario.

SEGUNDA UNIDAD: La Preparatoria en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

2.1 Características genéricas del Plan de Estudios.

El 7 de septiembre de 1973, el H. Consejo Universitario aprobó el actual Plan de Estudios para las Escuelas Preparatorias de la UANL, las características de dicho plan podemos enumerarlas de la siguiente forma:

- 10.— Se desarrolla en forma semestral. Cuatro semestres: los dos primeros son comunes, el tercero semiespecializado y el cuarto especializado.

20.— Hay nueve bachilleratos especializados con el objeto de responder mejor a las necesidades académicas de las facultades. Los bachilleratos son:

Ciencias Agronómicas.
 Ciencias Biológicas.
 Ciencias Económicas y Contables.
 Ciencias Físico-Matemáticas.
 Ciencias Humanísticas.
 Ciencias Médicas.
 Psicología.
 Ciencias Químicas y
 Ciencias Sociales.

30.— La carga académica semanal es de 30-35 horas.

40.— Comprende algunas materias que sirven para completar la visión que de los problemas actuales requiere el alumno.

50.— Los contenidos de las materias se han modificado con el fin de actualizarlos.

2.2 El Plan de Estudios.

Presentamos primero los dos semestres comunes, los arábigos que aparecen después del nombre de la materia representan las frecuencias semanales de la misma.

PRIMER SEMESTRE.

Matemáticas I	5
Teoría de la Historia	3
Físico Química I	6
Biología I	3
Taller de Redacción I	5
Taller de Lecturas Literarias I	3
Problemas Filosóficos I	3
Inglés I	3
Orientación Vocacional I	1
Actividades Deportivas I	1
Problemas de la Adolescencia I	1

34 horas a la semana.

SEGUNDO SEMESTRE.

Matemáticas II	5
Probls. Econ. y Soc. del Mundo	3
Físico-Química II	6
Biología II	3
Taller de Redacción II	5
Taller de Lecturas Literarias II	3
Problemas Filosóficos II	3
Inglés II	3
Orientación Vocacional II	1
Problemas de la Adolescencia II	1

33 horas a la semana.

TERCER SEMESTRE.

A la izquierda aparecen las materias, las mayúsculas de la hilera de la derecha representan los bachilleratos y los arábigos las frecuencias semanales.

MATERIAS	A	B	M	F	Q	E	S	H	P
Técnica de la Invest. Documental I	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taller de Lecturas Literarias III	3	3	3	3	3	3	3	5	3
Inglés III	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Problemas Econ. y Soc. de México	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Problemas Éticos y Morales	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Información Profesional	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actividades Artísticas y Deportes	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Matemáticas III	4	4	3	5	5	5	—	—	3
Química General	5	5	5	5	5	—	—	—	—
Física I	5	4	—	5	5	—	—	—	—
Biología	3	5	5	—	—	—	—	—	—
Introducción a la Psicología	—	—	—	—	—	—	3	3	6
Francés I	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Int. al Est. del Derecho	—	—	—	—	—	5	5	—	—
Dib. Const. y Proyecc.	—	—	—	2	2	—	—	—	—
Introducción a la Economía	—	—	—	—	—	4	2	—	—
Anatomía	—	—	4	—	—	—	—	—	—
Teoría Literaria	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Etimologías Griegas y Latinas	—	—	—	—	—	—	—	3	—

Introducción a las C. Contables	— — — — —	3	— — — —
Etimologías Latinas	— — — — —	3	— — — —
Introducción a la Sociología	— — — — —	3	— — — —

MATERIAS	A	B	M	F	Q	E	S	H	P
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

La suma de las frecuencias semanales para cada bachillerato semiespecializado es la siguiente:

A	C. Agronómicas	34
B	C. Biológicas	34
M	C. Médicas	33
F	C. Físico-Matemáticas	33
Q	C. Químicas	33
E	C. Económicas y Cont.	33
S	C. Sociales	33
H	C. Humanísticas	31
P	Psicología	28

Puede observarse que las primeras siete materias enunciadas son comunes a los nueve bachilleratos.

CUARTO SEMESTRE: Bachillerato especializado.

MATERIAS	A	B	M	F	Q	E	S	H	P
Metodología de las Ciencias	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Inglés IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Probs. Econ. y Soc. de México	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Actividades Artísticas y Deportivas	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Matemáticas IV	4	4	—	10	8	4	—	—	—
Sociología	—	—	—	—	—	3	4	4	4
Quím. Org. e Int. a la Bioquímica	7	7	7	—	—	—	—	—	—
Técnica de la Inv. Documental II	—	—	—	—	—	2	2	2	—
Física II	4	—	—	7	4	—	—	—	—
Psicología	—	—	4	—	—	—	—	—	6
Recursos Naturales de México	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Prácticas de Campo	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Economía	—	—	—	—	—	5	3	—	—
Principios de Administración	—	—	—	—	—	4	5	—	—
Derecho	—	—	—	—	—	4	5	—	—
Fisiología Biológica	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Dib. Cont. y Proyecc. II	—	—	—	3	3	—	—	—	—

Taller de Lecturas Literarias IV	— — — — —	3	5	—
Francés II	— — — — —	3	3	—
Biología IV	3 — — — —	—	—	—
Anatomía	— — 5 — — —	—	—	—
Anatomía Comparada	— 4 — — — —	—	—	—
Anatomo-Fisiología	— — — — —	—	5	—
Cálculo de Ingeniería	— — — 2 — — —	—	—	—
Cálculo de Química	— — — — 2 — — —	—	—	—
Química Orgánica	— — — — 5 — — —	—	—	—
Ciencias Contables	— — — — 4 — — —	—	—	—
Teoría del Arte	— — — — —	—	3	—
Higiene y Primeros Auxilios	— — 2 — — — —	—	—	—

MATERIAS	A	B	M	F	Q	E	S	H	P
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

En el Bachillerato especializado sólo cuatro materias son afines. Las frecuencias semanales por bachillerato son:

Agronómicas	33	Biológicas	34
Médicas	33	Físico-Matemáticas	32
Químicas	32	Econ. y Contables	33
Sociales	29	Humanísticas	27
Psicología	30		

2.3 REGLAMENTO DE EXAMENES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN.

CAPITULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1.— El conocimiento de las asignaturas que se imparten en las facultades y escuelas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y la formación intelectual de los estudiantes, se evaluarán por medio de exámenes ordinarios y extraordinarios.

ARTICULO 2.— Son exámenes ordinarios los de primera oportunidad. Son exámenes extraordinarios los de oportunidad subsecuente.

ARTICULO 3.— Los alumnos deberán cursar las materias teóricas por una sola vez. Al cursar la materia, automáticamente

te tendrá derecho a cuatro oportunidades de examen en dos ciclos consecutivos, en las fechas que fijen los Directores de las Escuelas o Facultades.

ARTICULO 4.— En las materias prácticas se concederá un máximo de cuatro oportunidades de examen en dos ciclos consecutivos, de acuerdo con lo que al respecto dispongan los reglamentos de cada facultad o escuela.

ARTICULO 5.— Cuando un alumno repruebe alguna materia teórica en cuatro oportunidades o alguna materia práctica en la última oportunidad que conceda el Reglamento Interno de la facultad o escuela correspondiente, quedará suspendido en su calidad de alumno de la Universidad. Sin embargo, podrá volver a presentarse a examen en la materia o materias reprobadas, en los períodos normales de exámenes finales de la escuela o facultad correspondiente, sin limitación de oportunidades. Cuando apruebe todas las materias reprobadas podrá continuar sus estudios. Para tener derecho a estos exámenes deberá cubrir la cuota especial que fije el Reglamento de pagos.

ARTICULO 6.— Los alumnos tendrán derecho a presentar y aprobar en su caso todas las materias que hayan cursado durante un ciclo escolar, aun cuando en el mismo ciclo hayan reprobado alguna materia en cuarta oportunidad. Todas las materias aprobadas se les acreditarán cuando reanuden sus estudios en los términos del artículo anterior.

ARTICULO 7.— Los alumnos que reprueben algunas materias podrán tomar las de ciclos más avanzados del plan de estudios, si no hay ninguna incompatibilidad académica, pero en ningún caso podrán tomar materias que correspondan a más de tres ciclos consecutivos. Ningún alumno podrá tener una carga superior a 35 horas de clase por semana.

ARTICULO 8.— Cuando un alumno reanude sus estudios en los términos del Artículo 5 deberán sujetarse a los programas de estudios vigentes en ese momento en su escuela o facultad.

ARTICULO 9.— Los exámenes podrán ser orales, escritos o prácticos, según lo requiera la materia. La Dirección de cada escuela o facultad determinará las características de los exáme-

nes, ateniéndose en su caso a lo que disponga el Reglamento Interno. En todo caso, los exámenes de los alumnos suspendidos en sus derechos en los términos del Artículo 5 serán evaluados por un jurado integrado por tres maestros.

ARTICULO 10.— En todos los exámenes se calificará el grado de aprovechamiento de los alumnos expresándolo en número entero sobre una escala de 0 a 100. La calificación mínima de pase es 70. En los exámenes escritos tendrán derecho los alumnos a obtenerse una revisión de los mismos cuando no estén conformes con la calificación recibida. El procedimiento de revisión será determinado por la Dirección de cada escuela o facultad.

ARTICULO 11.— Solamente se concederá un examen al alumno que cumpla con los requisitos que señala este Reglamento. Sin embargo, podrán revalidarse las materias cursadas en cualquiera otra institución del país o del extranjero, mediante el procedimiento de evaluación que para el efecto disponga la Dirección de la escuela o facultad correspondiente.

ARTICULO 12.— Los exámenes no podrán celebrarse fuera del edificio del plantel, a menos que haya una razón justificada para ello a juicio de la Dirección.

ARTICULO 13.— Cuando un alumno no tome un examen para el que estuviera programado, por causas que no sean graves a juicio de la Dirección, se considerará concedida la oportunidad correspondiente, para los efectos de este Reglamento.

CAPITULO SEGUNDO DE LOS EXAMENES ORDINARIOS

ARTICULO 14.— Los exámenes ordinarios se sustentarán después de terminados los cursos que formen parte de los planes de estudios aprobados para cada facultad o escuela, de acuerdo con el calendario aprobado por el Consejo Universitario para cada uno de los planes.

ARTICULO 15.— Para sustentar examen ordinario se requiere haber asistido cuando menos al ochenta por ciento del total de clases impartidas durante el ciclo escolar. Sin embargo,

el Reglamento Interno de cada facultad o escuela podrá establecer excepciones a esta regla en algunas materias del plan de estudios o en todas ellas.

ARTICULO 16.—Para sustentar examen ordinario se requiere en todo caso cumplir con los requisitos siguientes:

- I.—No tener ningún adeudo con la Tesorería General de la Universidad ni con la tesorería de la facultad o escuela correspondiente. La Secretaría de cada escuela o facultad deberá cuidar el cumplimiento de este requisito.
- II.—Cubrir las cuotas que señalen los reglamentos internos de la facultad o escuela para gastos de laboratorios, talleres, seminarios u otros conceptos.
- III.—Cumplir con todas las disposiciones que para el efecto establezca el Reglamento Interno de la facultad o escuela.

ARTICULO 17.—Las direcciones de las facultades y escuelas no podrán fijar fecha para la sustentación de exámenes ordinarios cuando el número de clases impartidas sea menor del 80 por ciento del total de horas de clases que deba impartirse en cada ciclo de acuerdo con el plan de estudios y el calendario escolar aprobado por el Consejo Universitario. Para los efectos de esta disposición se entiende por clase impartida aquella en que concurren el maestro y los alumnos. Para los efectos del Artículo 14 se considerará como clase impartida aquella a la que concurra el maestro, aunque no lo hagan los alumnos.

ARTICULO 18.—Corresponderá a las direcciones de las escuelas y facultades determinar, de acuerdo con los maestros titulares de los cursos en que no se haya cubierto el mínimo de clases impartidas que señala el artículo anterior la forma en que deberá recuperarse el número de horas de clase necesario para que pueda fijarse la fecha de realización del examen ordinario.

CAPITULO TERCERO

DE LOS EXAMENES EXTRAORDINARIOS

ARTICULO 19.—Se concederá examen extraordinario en

segunda, tercera y cuarta oportunidad en los términos de este Reglamento, al alumno que repruebe en la oportunidad anterior o que no haya tenido derecho a presentar en dicha oportunidad por exceso de faltas. Para sustentar examen extraordinario deberá cubrirse la cuota especial que fije el Reglamento de Pagos, además de cumplir con lo dispuesto por los Artículos 4 y 17.

T R A N S I T O R I O S

ARTICULO 1.—Las disposiciones de este Reglamento no se aplicarán a quienes hayan perdido su calidad de alumnos de la Universidad por haber agotado las oportunidades de examen antes el mes de septiembre de 1973.

ARTICULO 2.—Tampoco se aplicarán las disposiciones de este Reglamento relativas al número de oportunidades de examen que perjudiquen a los alumnos que actualmente cursen el último año de estudios en las escuelas o facultades de la Universidad.

ARTICULO 3.—Este reglamento entrará en vigor el día 10 de marzo de 1974.

2.4 MOTIVACION PARA LA UNIVERSIDAD.

(Para ser contestado por el alumno)

Las siguientes preguntas tienen como objeto ayudarte a pensar acerca de tu motivación y proporcionarte algún conocimiento acerca de ella. Lee por completo cada grupo de apartados; luego ordénalos según la importancia que para ti tienen, usando un 1 para la frase que te cuadre mejor, un 2 para la que le sigue en importancia, etc.

I. Voy a la Universidad porque...

- se lo que quiero ser, y para esto se necesita una preparación universitaria.
- mis padres quieren que vaya, aun cuando yo no quiera.
- creo que debe ser muy divertido.
- quiero tener un conocimiento y una comprensión mejor del mundo en que vivo.
- muchos de mis amigos van, y quisiera estar con ellos.
- quiero estar lejos de mi casa.
- estoy particularmente interesado por el atletismo y las actividades estudiantiles.
- un título universitario parece indispensable en nuestros días.
- me gusta estudiar y estoy particularmente interesado en algunas asignaturas.

II. Quiero tener calificaciones que sean lo suficientemente buenas para

- poder seguir en la Universidad.
- hacer frente a las exigencias de la licenciatura.
- poder participar en las actividades extraescolares.
- incluirme en la lista de honor y obtener una consideración especial.

..... obtener un expediente sobresaliente en la Universidad.

III. Mi motivación para obtener buenas notas es para

- probarme a mí mismo que estoy aprendiendo algo.
- asegurarme una buena colocación.
- agradar a mi familia.
- ser mejor que mis compañeros.
- vivir de acuerdo con mi reputación de ser un buen estudiante.
- ser respetado por mis profesores.

IV. A veces no estudio cuando debiera porque

- estoy preocupado por mis problemas personales.
- sencillamente no puedo interesarme por algunas asignaturas.
- estoy demasiado absorto en mis actividades extraescolares.
- padezco de enfermedades y tengo mala salud.
- me distraigo con las cosas que me rodean.
- tiendo a demorar el trabajo.
- me siento fácilmente tentado a hacer cosas más interesantes.

2.5. Observaciones sobre la presente unidad.

En torno al plan de estudios procúrese informar sobre el contenido de las materias que representen una incógnita. Véase la importancia de las ciencias exactas y de los idiomas, tanto en la preparatoria como en la facultad; obsérvese también, los índices de reprobación.

Sobre el reglamento de exámenes hágase ver que la responsabilidad directa es para el alumno y, que dicho reglamento, es modificado constantemente en atención a las necesidades académicas de la propia universidad.

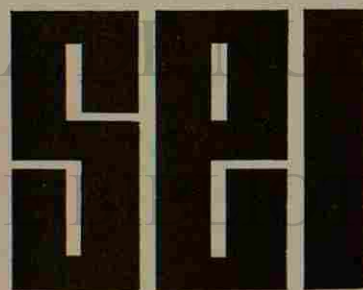
El cuestionario "Motivación para la Universidad" tiene como finalidad el encontrar las causas comunes que nos llevan a proseguir estudios universitarios. Es recomendable analizar las respuestas genéricas de cada grupo y cuestionarlas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TERCERA UNIDAD: El Sistema de Educación Individualizada.



TERCERA UNIDAD: El sistema de Educación Individualizada.

3.1 Objetivo general: Capacitar al alumno para llevar cursos bajo el sistema de educación individualizada y personalización de la enseñanza-aprendizaje.

3.2 Objetivos específicos: Que el alumno...

- Conozca y entienda los objetivos y bases del SEI.
- Aprenda la responsabilidad que adquiere en el SEI.
- Se interese sobre las nuevas técnicas educativas.
- Considere la importancia del "aprender a aprender".

3.3 Recursos didácticos: Estadísticas sobre el aumento de la población universitaria. Manifestaciones del cambio social y cultural. Materiales impresos.

3.4 Actividades: Lectura e interpretación de materiales. Presentar casos hipotéticos para "ver" la aplicación del SEI.

Desarrollar debates sobre el SEI.

CARACTERÍSTICAS del SEI

Es un experimento pedagógico-didáctico realizado en las Preparatorias de la U.A.N.L. con la asesoría técnica del Departamento de Investigación y Actualización Educacional.



Con el SEI, se personaliza más la educación el alumno se hace responsable de su aprendizaje, se reduce el área física de trabajo, disminuyen las horas clase en el aula y se aumenta el trabajo personal y de biblioteca.

En el S.E.I. el estudiante se conduce a su propio paso. Su habilidad, capacidad y esfuerzo individuales programan el ritmo de su aprendizaje y la velocidad de su avance en el curso. El grupo no lo frena ni le impone un paso que no le sea natural.





El SEI es:

- a) Educación Personalizada
- b) Educación Programada
- c) Pedagogía del Lenguaje total

Los contenidos de los cursos se dividen en apartados llamados unidades.

S.E.I. = UNIDAD + UNIDAD + UNIDAD = APRENDIZAJE

**LOS CURSOS
CON EL
S. E. I. SON:**

Taller de Redacción
T. Lecturas Literarias
Problemas Filosóficos
Teoría de la Historia
Inglés



El S.E.I. proporciona conferencias, demostraciones y clases comunes para motivar, aclarar, completar, actualizar y sintetizar cada unidad.



En el SEI la permanente comunicación escrita se enriquece con el diálogo en las relaciones profesor-alumno.

La evaluación es constante. No hay exámenes finales. El Director de aprendizaje controla individualmente cada unidad estudiada por el alumno.

EVALUACION = Eficiencia de la 1a. UNIDAD + Eficiencia de la 2a. UNIDAD, ETC

En el SEI, se nombran asistentes del director de aprendizaje. Así el director de aprendizaje dedica mayor atención individual a cada estudiante; atiende sus éxitos y sus problemas, con posibilidad de conceder exámenes frecuentes y calificarlos de inmediato.

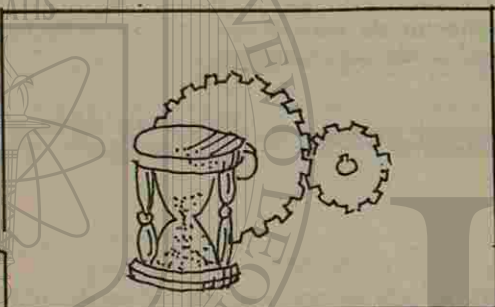
En el SEI el estudiante puede solicitar tantas entrevistas y consultas con el maestro del curso como le sean necesarias.



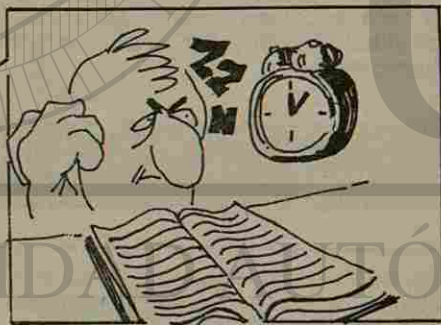
PROPOSITOS del SEI

Se demanda un nivel de "excelencia" en el aprendizaje de cada unidad como requisito indispensable para continuar con la siguiente. La cantidad del material se dosifica, de tal suerte que el estudiante logra más calidad y consistencia en lo que aprende.

En el SEI el estudiante debe administrar su tiempo y su talento.



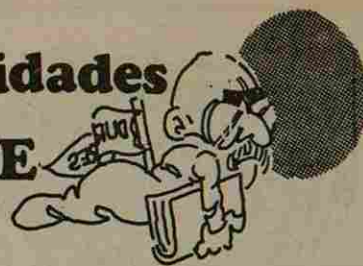
En el SEI se pretende que el estudiante aprenda cómo aprender por cuenta propia



Se propicia lo que los maestros llaman "retro alimentación" (la respuesta efectiva del alumno, abandono de la actitud pasiva).



Responsabilidades del ESTUDIANTE

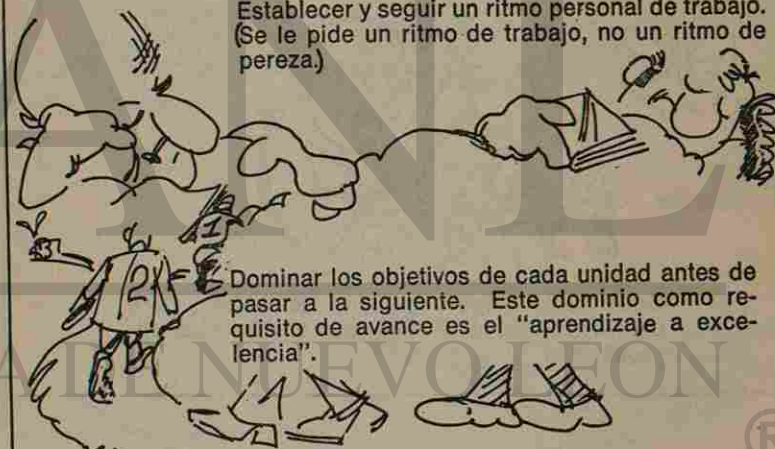


Individualizar la educación equivalen a: responsabilidad, desarrollo de posibilidades del aprendizaje y personalización de toda actividad.

Todo estudiante del S. E. I. debe:



Establecer y seguir un ritmo personal de trabajo. (Se le pide un ritmo de trabajo, no un ritmo de pereza.)

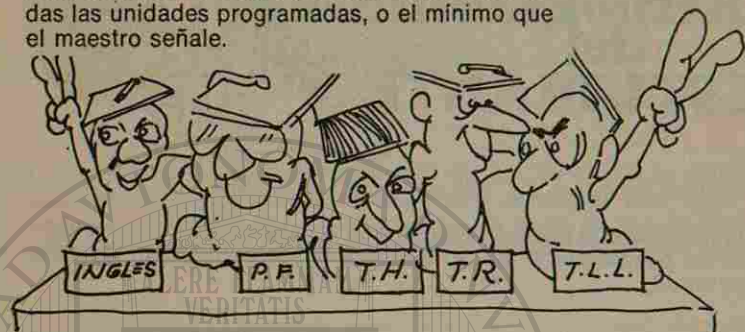


Dominar los objetivos de cada unidad antes de pasar a la siguiente. Este dominio como requisito de avance es el "aprendizaje a excelencia".



Presentar el examen de una unidad cuando se haya alcanzado el nivel de excelencia en la misma.

Para acreditar un curso deben terminarse todas las unidades programadas, o el mínimo que el maestro señale.

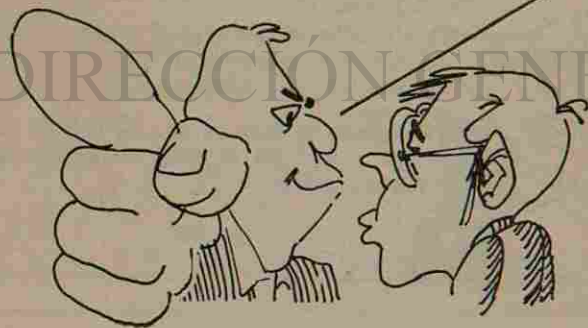


La calificación final no será la suma de los exámenes parciales, ya que se evaluarán actividades y entrevistas permanentemente. El trabajo es constante.

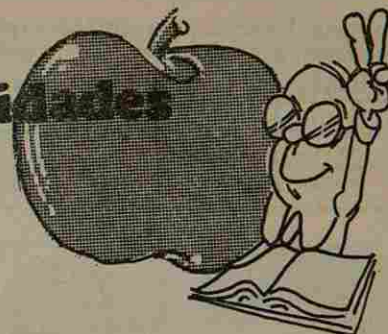
**CALIFICACION FINAL = ACTIVIDADES
+ ENTREVISTAS + EXAMENES**



Cada curso exige capacidad de lectura, perceptividad, trabajo de reflexión y necesidad de creatividad.



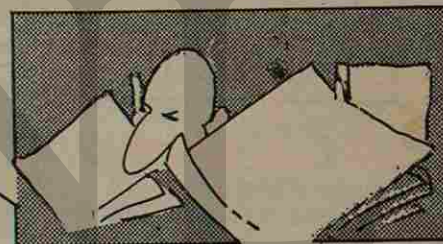
Responsabilidades del Director de Aprendizaje



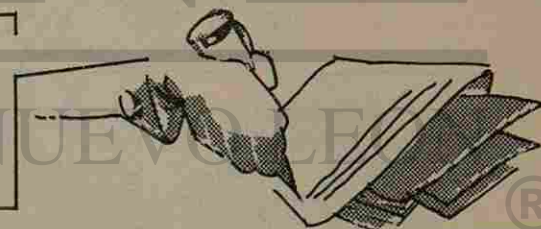
En el Sistema de Educación Individualizada, se exige más responsabilidad en el Director de aprendizaje y en el estudiante.

El Director de Aprendizaje debe:

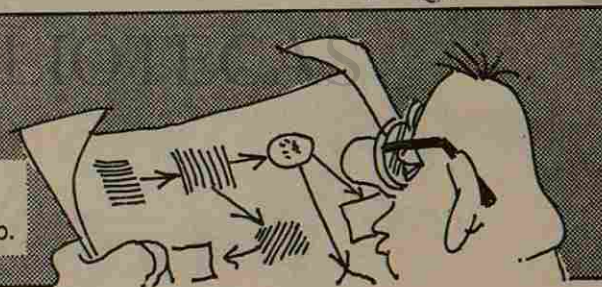
Seleccionar el material que utilizará en el curso.



Elaborar los objetivos y unidades.



Diseñar el plan de trabajo.



Definir Operativamente...

¿QUE VAMOS A HACER HOY, MAESTRO?



NOS QUEDAREMOS AQUI!

NO VAMOS A ESTAR TODOS LOS DIAS EN UN LUGAR Y EN OTRO. EL COMBUSTIBLE SE ESTA PONIENDO MUY CARO.



¿QUE VAMOS A VER HOY, MAESTRO?

LES ENSEÑARE A DEFINIR OPERATIVAMENTE.



¿...QUE ES ESO?

Y ESO PARA QUE SIRVE?



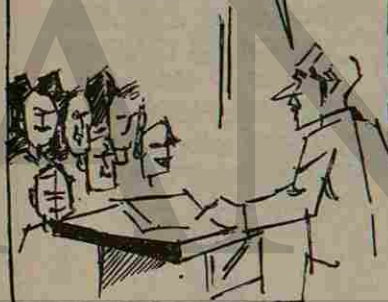
¿QUE ES ESO DE DEFINIR?

CREO QUE ES EXPLICAR LO QUE ES UNA PERSONA, ANIMAL, O COSA.

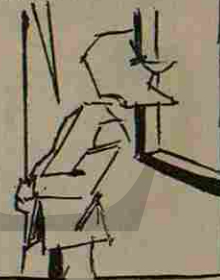
BUENO... MAS O MENOS ESO ES.



PERO HAY VARIAS FORMAS DE DEFINIR LAS COSAS, O A LAS PERSONAS...



QUIERO DECIR QUE PUEDEN DEFINIR OBJETOS CON OTRAS PALABRAS QUE SIGNIFIQUEN LO MISMO.



POR EJEMPLO: ¿COMO DEFINIRIAN UNA PROBETA?



PUES ES UN ENVASE DE CRISTAL USADO EN EL LABORATORIO.

ESA ES UNA DEFINICION, PERO PARA UN CIENTIFICO NO SERIA MUY UTIL ¿CREEN QUE CON ESA DEFINICION SE PUEDE IDENTIFICAR LA PROBETA?



LA DEFINICION DE TAMPOCO SERIA MUY UTIL PARA QUIEN CONOCE LAS PROBETAS. ¿QUE PASARIA SI VAN A PEDIR "UN ENVASE DE CRISTAL USADO EN EL LABORATORIO AL IR DONDE LAS VENDEN?"



CIERTO.

ENTONCES LAS DEFINICIONES OPERATIVAS SON LAS QUE USAN LOS CIENTIFICOS.



Y...¿QUE ES ESO?

EXPLICAR LO QUE DEBEMOS OBSERVAR PARA IDENTIFICAR UNA COSA, O TAMBIEN LO QUE...

... DEBEMOS HACER PARA CONSTRUIRLA.

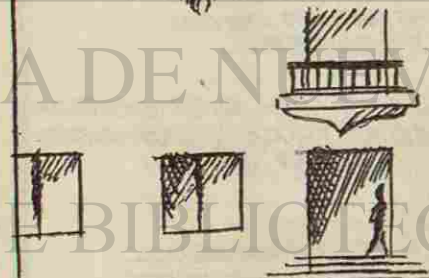


ASI PODREMOS DEFINIR BIEN TODO LO QUE OBSERVAMOS ALREDEDOR.



A VER SI ENTENDIERON... DEFINE OPERATIVAMENTE ESTE LAPIZ...®

ES UNA COSA QUE SIRVE PARA ESCRIBIR.



ESA NO ES LA DEFINICION OPERATIVA; EL BOLIGRAFO, LA PLUMA Y EL GIS TAMBIEN ESCRIBEN.



Una definición operativa de un termómetro permitiría a alguien que no supiera lo que es el termómetro o identificarlo entre otros aparatos de medida.

Una definición operativa de un circuito eléctrico explicará cómo es el circuito, de forma que pueda construirse con los datos incluidos en la definición.

No todas las definiciones son igualmente completas: cuantos más datos incluyan, mayor será su utilidad.

La Necesidad de Saber DEFINIR

Objetivo general:

Destacar la importancia de la definición en el desarrollo de un curso.

Objetivos específicos:

Que el alumno...
 Aplique definiciones operativas.
 Conozca las limitaciones de una definición.
 Se de cuenta que existen diversas formas para definir un objeto.
 Entienda lo que es controlar variables.

4.2 La definición y sus tipos.

Estamos apenas en la cuarta unidad del presente curso y, seguramente, el diccionario ha sido un auxiliar muy importante. En toda comunicación utilizamos signos que cumplen su función cuando tienen un significado, en nuestro caso hemos abusado de las palabras, éstas tienen un contenido "significativo" que es necesario "leer", "interpretar". Por ello justificamos y alentamos el manejo de un buen diccionario.

La búsqueda de la significación de un término, de un concepto, es quehacer diario en todo estudiante. Cada uno de los cursos del plan de estudios del bachillerato exigirá, a quien lo lleve, tener una idea clara, una definición, de los conceptos básicos de cada asignatura. Siendo toda definición, en principio, una **elimitación**, y existiendo la posibilidad de confundir el "discernir" con el "definir", creemos necesario hacer algunas aclaraciones.

Dicernimos, por ejemplo, si una silla es efectivamente una silla; definimos, en cambio, cuando contestamos a la pregunta ¿qué es una silla? Cuando tenemos la respuesta podemos saber de cualquier objeto si es efectivamente una silla o no lo es.

Qué es la definición y cuáles son sus tipos, es un tema que se estudiará en el curso "Metodología de las Ciencias", además, es un tema que ha preocupado a los especialistas desde los más remotos tiempos y que ha dado como producto diversas teorías que no es el momento para estudiar en detalle. Nuestra preocupación es dar una visión panorámica al respecto, con la intención de que el estudiante posea un instrumental lógico de fácil manejo.

Ya hemos visto, gracias a un material de la Editorial Santillana "¿Qué es definir operativamente?" Esta es una forma de definición a la que ya no haremos alusión. Por otra parte, Richard Robinson (**Definitions**, 1950) nos dice que según la **intención** o **propósito** del que define, la definición puede ser **REAL** o **NOMINAL**. Presentaremos de acuerdo con Robinson las características de ambos tipos de definición, sus subtipos y algunos ejemplos.

I.—**DEFINICION NOMINAL** es la que explica el significado de un término, de un nombre; por ello se le ha llamado también verbal o "definición de diccionario". Contesta a la pregunta **qué quiere decir** determinada palabra.

1.—**Etimológica**: se limita a la transcripción del origen del término, al castellano:

Biología es el tratado de la vida.

Bromatología trata del estudio de los alimentos.

2.—**Usual**: se llama a la definición que explica lo que el término significa en su empleo vivo, prescindiendo de lo que por su origen u otras razones debería significar:

Armario es el mueble de forma generalmente más alta que larga, con puertas y cajones, que sirve para guardar y conservar cosas.

Infanta: cualquiera de las hijas de un rey, siguientes de la princesa.

Esdrújula es la palabra acentuada en la antepenúltima sílaba.

II.—**DEFINICION REAL** es la que analiza el contenido de un concepto. Responde a la pregunta sobre la naturaleza o esencia de una cosa, de un objeto lógico; contesta al interrogante ¿qué es esto?

Entre sus tipos encontramos:

1.—**La causal o genética**: es aquella en la que se explica la causa u origen del objeto a definir; por ejemplo:

La tuberculosis es la enfermedad producida por el bacilo de Koch.

La refracción es el cambio de dirección de la luz, efectuado por un cambio de densidad en el medio que atraviesa.

Enlace electrovalente (o iónico) se origina en la transferencia completa de uno o más electrones de un átomo, o grupo de átomos, a otro.

- 2.—Por lo propio: es la definición que se basa en señalar las características exclusivas del objeto a definir.

Triángulo rectángulo es aquel que tiene un lado cuyo cuadrado es igual a la suma de los cuadrados de los otros dos.

Huesos son cada una de las piezas anatómicas duras y resistentes, formados por endurecimiento de cartílagos primitivos y que, envueltos por una membrana fibrosa, constituyen el esqueleto de los vertebrados.

Producto nacional bruto es el valor total de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un año. (McConell).

- 3.—Por el accidente: se utiliza cuando es difícil precisar la diferencia específica o lo propio, o porque el fin que se persigue es la identificación rápida del objeto a que el concepto se refiere, suele recurrirse a las características que poco o nada dicen de la naturaleza de lo definido.

Ejemplos:

Salvador Allende, Presidente chileno derrotado el 11 de septiembre de 1973.

Acetona: líquido que se utiliza para quitar el esmalte de las uñas.

Preparatoria No. 1, la que ocupa los turnos matutino y vespertino el edificio del Colegio Civil de Monterrey.

III.—Otros tipos de definiciones son:

Explícita: 10, def. $5+5$

Contextual: $p \supset q$ def. $(\neg p \vee q)$

Analógica: la juventud es la primavera de la vida.

Negativa: Número primo es el que no es divisible más que por sí mismo y por la unidad.

Por género próximo y diferencia específica: pentágono es un polígono de cinco lados.

IV.—Observaciones.

Cuando en el desarrollo de un curso se utilicen definiciones, debe procurarse encontrar el tipo a que pertenecen, y ver la "calidad" de las mismas. Una buena definición debe cumplir con las siguientes reglas:

- 1a. No debe ser tautológica, es decir, no debe consistir en una mera repetición de lo definido.
- 2a. La definición debe valer para lo definido y únicamente para lo definido.
- 3a. La definición debe ser precisa, clara y breve.
- 4a. No debe ser negativa, cuando puede ser positiva.
- 5a. Debe atenderse al contenido actual del concepto definido o a sus necesidades contextuales.





QUINTA UNIDAD: ¿Qué tipo de estudiante eres?

5.1 Objetivo general: Conocer las cualidades mínimas de un buen estudiante.

5.2 Objetivos específicos: Que el alumno...

- Comprenda la importancia de ser buen estudiante.
- Conteste y califique el cuestionario ¿Qué tipo de estudiante eres?
- Formule procedimientos para desarrollar buenos hábitos.
- Destaque la importancia de auxiliares académicos, tales como tablas de símbolos.

5.3 Recursos didácticos:

Contenidos de la presente unidad y materiales que localice el maestro.

5.4 Actividades:

- Diálogo con los alumnos sobre el tema.
- Contestar y calificar el cuestionario.
- Lectura y manejo de tablas.

5.1 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

¿QUE TAL ESTUDIANTE ERES?

Lee cuidadosamente cada una de las siguientes preguntas y contéstalas sinceramente escribiendo "Sí" o "No" en el margen que queda a la izquierda de ellas.

- 1 ¿Hay algo que te impide realizar tu trabajo lo mejor que puedes?
- 2 ¿Estudias generalmente todos los días en el mismo lugar?

- 3 ¿Sabes generalmente por la mañana lo que vas a hacer durante el día?
- 4 ¿Hay en tu pupitre algo que te pueda distraer de tu trabajo?
- 5 Cuando estudias, ¿pasas frecuentemente por alto los gráficos o tablas de tu libro de texto?
- 6 ¿Haces frecuentemente resúmenes o diagramas de los puntos más importantes de tu estudio?
- 7 Cuando encuentras en la lectura una palabra que desconoces, ¿sueles mirarla en el diccionario?
- 8 ¿Sueles dar un vistazo al capítulo antes de leerlo detalladamente?
- 9 ¿Sueles ojear un capítulo, mirando los párrafos principales, antes de leerlo detalladamente?
- 10 ¿Sueles leer el resumen que está al final de un capítulo antes de leer éste?
- 11 ¿Tomas los apuntes de una asignatura todos juntos?
- 12 ¿Sueles tomar los apuntes de una clase en forma de resumen?
- 13 ¿Sueles sacar notas de lo que lees en forma de esquema?
-
- 14 ¿Sueles tratar de resumir lo que has leído en una frase o en un corto párrafo?
- 15 Después de que has leído y sacado algunas notas, ¿sueles escribir un resumen del conjunto del capítulo?
- 16 ¿Sueles quedarte estudiando hasta altas horas de la noche antes de hacer un examen?
- 17 Al preparar un examen ¿pretendes aprendértelo de memoria?
- 18 Cuando aprendes algo de memoria, ¿sueles hacerlo todo al mismo tiempo?

- 19 ¿Intentas a veces revisar tu trabajo para ver en qué puntos estás más flojo?
- 20 ¿Sueles contestar a una pregunta y darte luego cuenta de que parece ser la contestación de alguna otra pregunta del examen?
- 21 ¿Intentas conscientemente hacer uso de los datos que aprendiste en una asignatura para que te sirva de ayuda en alguna otra?
- 22 ¿Sueles tomar apuntes en clase tan rápidamente como puedes escribir?

En la Universidad de Ohio, hace algunos años, se aplicó el cuestionario anterior. Los estudiantes buenos contestaron con más frecuencia que los mediocres de la forma siguiente:

Respuesta	No. de la cuestión
SI	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 21.
NO	1, 4, 5, 16, 17, 18, 20 y 22.

Algunas recomendaciones prácticas para un buen estudiante, además de las que arroja el cuestionario anterior, son:

- 1.— Formular un plan de trabajo para cada día.
- 2.— Hacer mapas simples, diagramas o cuadros sinópticos y gráficas de los contenidos como resumen de lecturas y clases.
- 3.— Ordenar en casa una mesa de trabajo, limpia y con tus materiales a la mano.

5.2 Manejo de tablas de símbolos. ®

Muchas de las materias del plan del bachillerato exigen el manejo de códigos científicos especializados. Para algunos alumnos familiarizarse con ellos representa un grave problema, cuya base es más de método que de fondo. Para resolver dicho problema existen las "tablas de símbolos". Procura aprender a manipularlas y no a memorizarlas, ésto vendrá como consecuencia de su uso. A continuación te presentamos como ejemplo tres de las tablas que utilizarás en tus cursos.

TABLA DE SIMBOLOS

MATEMATICAS

$\{ \dots \}$	conjunto	dam.	decámetro
\emptyset	conjunto vacío	hm.	hectómetro
\in	... pertenece a ...	km.	kilómetro
\notin	... no pertenece a ...	dm.	decímetro
\subset	... incluido en ...	cm.	centímetro
$\not\subset$	... no incluido en ...	mm.	milímetro
C_M	conjunto complementario de M en el conjunto A	g.	gramo
$\text{Card}(A)$	cardinal del conjunto A	dag.	decagramo
$|A|$	cardinal del conjunto A	hg.	hectogramo
\cup	... unión ...	kg.	kilogramo
\cap	... intersección ...	dg.	decigramo
\implies	... implica que ...	cg.	centigramo
$\not\implies$	... no implica que ...	mg.	miligramo
\iff	... equivale lógicamente a ...	t.	tonelada métrica
$D \xrightarrow{f} E$	correspondencia entre los conjuntos D y E	q.	quintal métrico
$\xrightarrow{f^{-1}}$	correspondencia inversa de \xrightarrow{f}	l.	litro
$a R b$	a relacionado con b	dal.	decalitro
$=$	... igual a ...	hl.	hectolitro
$<$	... menor que ...	kl.	kilolitro
$>$	... mayor que ...	dl.	declitro
$+$	... más ...	cl.	centilitro
$-$	... menos ...	ml.	mililitro
\times	... por ...	m^2	metro cuadrado
$:$	... dividido por ...	dam^2	decámetro cuadrado
a^n	a elevado a n	hm^2	hectómetro cuadrado
\hat{b}	ángulo b	km^2	kilómetro cuadrado
\overline{AB}	segmento AB	dm^2	decímetro cuadrado
m.	metro	cm^2	centímetro cuadrado
		mm^2	milímetro cuadrado

SEXTA UNIDAD: Métodos de estudio en el aula.

6.1 Objetivo general: Señalar la actitud y los procedimientos a seguir por el estudiante en el aula.

6.2 Objetivos específicos: Como resultado de las actividades correspondientes, el alumno:

— Tomará conciencia de las actitudes necesarias para la participación correcta en el aula.

— Logrará progresivamente el desarrollo de los hábitos necesarios en el buen estudiante.

— Interpretará las características de la dinámica escolar.

6.3 Recursos didácticos: textos de la presente unidad. Manipulación de códigos viso-verbales.

6.4 Actividades: Las recomendadas en el apartado 6.2

6.1 Recomendaciones para el estudio en el aula.

1).— La clase es un lugar para aprender y no para demostrar lo que ya se sabe. La parte más importante de nuestro estudio, además de en la lectura de los textos, está en la clase. Por lo tanto resulta necesario adquirir buenos hábitos de clase como de lectura o estudio.

a) Tratar de conocer el método de enseñanza empleando en cada una de las clases y adaptándose a él, dirigir nuestras actividades.

Las diversas clases, por la diferencia de materias y profesores, se desarrollan con normas especiales, por lo que los estudiantes deben emplear en cada caso el método más apropiado para conseguir un mayor rendimiento.

El contraste es singularmente notable entre el método de conferencias (en el que el profesor habla) y el método de dis-

cusión (con participación de los alumnos). Estas son las divisiones principales; pero hay otras muchas variantes de ellos, determinados por la diversidad propia al estilo de cada conferenciante y la forma de llevar a cabo las discusiones a más de aquellas otras originadas en lo particular personalidad y exigencia de los profesores.

Frecuentemente se exponen en las aulas temas que no recogen los libros ampliando así el contenido de los textos. Otras veces se repiten, aunque en forma distinta, los conceptos estudiados en ellas.

En el primer caso suele tratarse de aplicaciones críticas y problemas derivados de los temas de estudio. En el segundo se persigue un esclarecimiento que sea motivo de estímulo e inspiración al mismo tiempo.

Es lógico por tanto, que estas diferencias de objetivos y procedimientos marquen también métodos varios de escuelas y tomar notas.

Similar diversidad existe en cuanto se refiere a las clases comentadas. En éstas el profesor puede preguntar o esperar que investiguen espontáneamente en la discusión sin haber sido interrogados. Y también puede suceder que se traten sólo los puntos que ya conocen o que se discutan otros no incluidos en vuestras asignaturas. Es necesario estar preparados en consecuencia para responder en un caso e intervenir en el otro.

Si desea obtener el máximo provecho en las tareas del aula, adáptese al profesor y a sus métodos.

Salvando la diversidad de trabajos a efectuar en clase, deben tenerse en cuenta algunas reglas de general aplicación, muy semejante a las necesarias para obtener eficacia en la lectura.

b) Antes de la clase, pensar en las materias que han de ocuparse en el día. Así preparando la mente. Recordando los principales puntos leídos. Revisando las notas que tomaron el día anterior.

Pensar en las preguntas y problemas que pasó mientras estudiaba el tema. Será muy práctico que emplee los minutos que

preceden a la hora de la clase en pensar en el conjunto del tema, localizando las dificultades del mismo. Rechazando la extendida costumbre de repasar los detalles de la lección sin examinar el todo.

c) Durante el período de la clase, medita acerca de los puntos desarrollados en la conferencia o discusión habituando la mente a que se anticipe a las explicaciones del Maestro y a las intervenciones de los alumnos.

Detener fijamente aquellos puntos que se relacionan con la lectura efectuada y aún con las propias experiencias. Asociar las ideas diversas que hayan ido surgiendo en relación con el aspecto que se estudia del tema, y considerar críticamente las conclusiones y puntos de vista expresados. Formar preguntas, no aceptar ninguna idea sin comprobarla previamente y, sobre todo, ser constante en la atención. Si ésta es indolente y superficial nunca podrá dar buenos frutos. El que escucha ha de ser activo en ello, disponiendo la inteligencia de tal modo que se adelante al que habla. Es muy conveniente habituarse a prever lo que ha de decirnos. Discutir mentalmente con el orador, determinar las dificultades o partes débiles en sus razonamientos.

d) Concentrarse en el tema que se discute. Reprimir cualquier tendencia a la distracción.

Cuando se sorprenda ocupándose en asuntos ajenos a aquél de que se está tratando hacer retroceder inmediatamente la imaginación a lo que importa. La mejor manera de evitar el ensueño y la distracción es seguir las indicaciones de la regla c. Mantener en todo momento activa la mente. No permitir que se aparte de los pensamientos relacionados con la materia tratada. El tomar notas sobre la clase en general ayudará también a reprimir cualquier distracción que pudiera apartarlos del trabajo. Pero lo mejor y más eficaz para eliminar cualquier idea perturbadora es la firme voluntad de no dejarse sorprender por ello. Resolver con decidida autodeterminación o evitar en el acto pensamiento ocioso.

e) Tomar nota de los puntos importantes del tema.

La forma y clase de las anotaciones estarán determinadas, en gran parte, por la especial naturaleza del trabajo que se de-

sarrolle en el aula. Tiene suma importancia la elección del sistema que va a adoptarse para realizar las anotaciones durante el curso, a fin de conseguir que, en cuantas revisiones posteriores hagamos de ellas, nunca encontremos dificultades para comprender su significado. Pensar que las anotaciones no son únicamente para el momento en que se toman o para los días próximos, sino que hemos de utilizarlos siempre que las necesitemos y, por tanto, deben ser perfectamente inteligibles.

A continuación se dan algunas indicaciones que pueden ser útiles sobre este particular.

1).— Cuando la clase se desenvuelva en preguntas y comentarios tomar pocas notas e incluirlas entre los apuntes de la lectura. Con frecuencia convendrá que anote solamente las conclusiones de una discusión o algunas de las palabras que han dado solución al problema que se ha tratado evitando la complicada e inútil extensión. Para mayor comodidad poder fijar estos breves apuntes en el libro correspondiente, al margen del párrafo o pregunta a que se refieren. Si el profesor acostumbra a sintetizar las discusiones largas y agrega nuevo material de estudio al contenido en el texto, será forzoso llevar las notas en fichas o cuadernos aparte. Evitar las notas largas. Mantener fija la atención sobre el tema discutido. Es infinitamente más eficaz que formes un juicio o concepto acerca de los problemas que se vayan planteando y procurar resolverlos ustedes mismos a base de las notas que tomen que valerse de las soluciones que ofrecen otros.

2).— Cuando se trata del método de exposición o conferencia, habrá de tomar, indudablemente, más notas que en el caso anterior. Las notas han de detallarse al género de lectura que se emplee en la clase y a la idea que desarrolle el conferenciante. Hacer las notas breves y prácticas. Conservar la mente ágil y despejada por ir asimilando los diferentes puntos sobre el objetivo principal. Las notas son secundarias.

Si la conferencia es clara y se desarrolla con perfecto ordenamiento de su tema, hacer los apuntes en este mismo orden, ya que indudablemente será el mejor. En el caso de que el profesor exponga primero el plan de los puntos que va a desa-

rrollar o dividida previamente su conferencia en secciones independientes, tomar los apuntes en forma esquemática. Las notas han de ser la armazón del estudio. Ordenar los títulos y subtítulos de acuerdo con algún plan de la disertación se distribuyera su guión o resumen, escribir en él las anotaciones. Es muy conveniente leer los apuntes al finalizar la conferencia, meditando sobre todos los puntos recogidos y la relación que guardan entre sí, ya que de este modo se consigue una completa revisión de los mismos que ayudará grandemente a fijarlos. Recordar que aunque la conferencia parezca clara y comprensible al escucharla, es decir, en el primer momento, la olvidarás pronto si no pusiste especial cuidado en tomar durante su transcurso las notas esenciales que consultadas más tarde, servirán de base para sobre ellas fijar de un modo definitivo sus propias ideas.

Es frecuente que las disertaciones carezcan de claridad en la exposición. Entonces, lo más conveniente es ir tomando notas de los puntos importantes en el orden de su exposición, aún cuando no se adapten a un riguroso esquema general. Con este sistema se hace imprescindible la tarea de escribir y organizar nuevamente todo el material recogido al terminar la conferencia. Mientras los recuerdos estén frescos, por desordenados que hayan sido las anotaciones, siempre tendrán un significado bastante claro que nos permitirá volverlos a escribir con el detalle preciso y sujetándolos al orden necesario para su más perfecta comprensión. De otro modo, es decir, sin esta subsiguiente y forzosa ordenación; uno o dos días después de la conferencia apenas recordarás nada de la misma.

f) Estudiar las notas diariamente después de la clase.

La lectura y estudio de los apuntes tomados ha de efectuarse en el día, meditando seriamente sobre ellos. Es imprescindible comprobar si coinciden o no con los textos, con las lecturas e impresiones previas. No abandones un punto mientras no esté suficientemente claro; releer, pensar, discutir con los compañeros de aula e incluso consultar al profesor sobre ello si lo consideras oportuno. Para que estas notas tengan un significado comprensible, han de estar redactadas en forma de breves y rotundos resúmenes.

El desorden, la incohesión en ellas dificultará su comprensión. Los apuntes se valorarán por la utilidad que pueden reportar, no por su extensión. La manera útil de expresar ideas por medio de apuntes consiste en rehacer éstos cuidadosa y concienzudamente mientras el material está fresco todavía y podemos recordar con facilidad lo tratado en la conferencia.

6.2 Ejercicios de aplicación.

- 10.— Realizar la lectura denotativa y conotativa de los cuadros presentados en las siguientes páginas.
- 20.— Debate sobre el tipo de estudiante que requiere la Universidad Autónoma de Nuevo León
- 30.— Juego: ¿qué es para tí la materia: Biología?
- 40.— ¿Qué no se entendió sobre el reglamento de exámenes?
- 50.— ¿Qué diferencias encuentras entre Preparatoria Abierta y Sistema de Educación Individualizada?

60.— Ejercicios sobre definiciones.

- 70.— A sugerencia del alumno, sobre los temas tratados y sobre los que le gustaría tratar en el presente curso.

6.3 Ejercicios de evaluación.

Si el maestro lo considera necesario puede formular un instrumento de evaluación escrito, encargar un trabajo de medio curso o aplicar distintas formas de evaluación por equipos.

6.4 Ejercicios de creatividad.

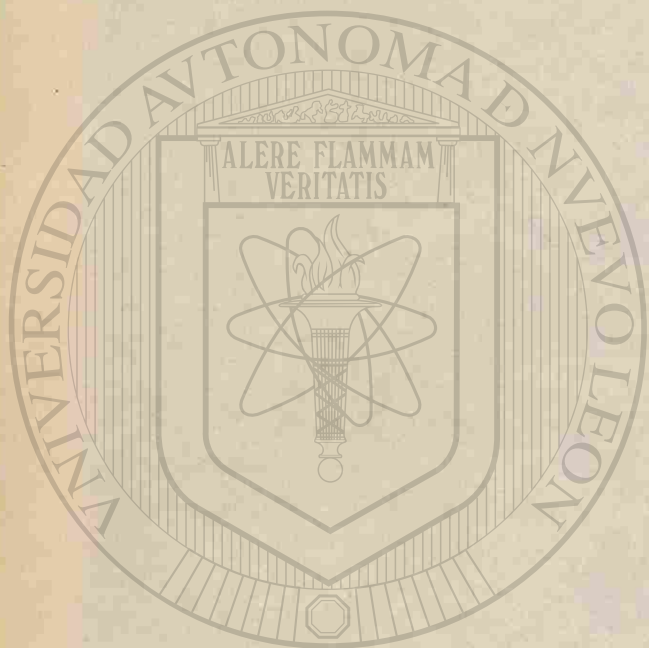
Que el alumno seleccione el tema y lo desarrolle libremente y, en lo posible, sin usar palabras.

Nota: Al llegar a la presente unidad, el maestro recomendará se lean las primeras hojas de las siguientes unidades, y se seleccionen las que se utilizarán, así como su orden.



Recuerda que el contexto da sentido a la palabra.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SEPTIMA UNIDAD: Las notas de clase.

7.1 Objetivo general: Que el alumno aprenda a tomar notas.

7.2 Objetivos específicos: Que el alumno...

— Aprenda los requisitos para tomar notas.

— Conozca los lineamientos generales para la confección de notas a partir de la lectura.

7.3 Recursos didácticos:

— Interrogatorio a los alumnos sobre la forma en que toman notas, anticipándoles que se revisará el cuaderno de notas del alumno que participe, a fin de que diga sus experiencias y no sólo lo que piensa.

— El material impreso de la presente unidad.

7.4 Actividades: Que el alumno compare sus notas del presente curso con los contenidos de la presente unidad y formule sus juicios al respecto.

7.1

NOTAS Y CLASES.

La tinta más pálida es mejor que la memoria más retentiva.

PROVERBIO CHINO

Primero trataremos de la toma de notas en las clases y luego de la confección de notas y esquemas a partir de libros.

Puede que algunos estudiantes necesiten convencerse de la absoluta necesidad de tomar notas de las clases. Las razones para tomar notas son:

1) Se obtiene una grabación permanente que es inapreciable para el repaso y los estudios posteriores.

2) Esta grabación permanente ayuda a superar nuestras limitaciones al registrar y almacenar la información. Aunque un oyente atento o inteligente puede ser capaz de recordar la estructura general y los argumentos de una clase inmediatamente después, muchos de los detalles se pierden con gran rapidez. Esto es particularmente cierto en las clases de exposición de hechos, que incluyen tablas, figuras y fórmulas. Nuestra capacidad memorística no puede captar, ni siquiera en el caso de temas familiares, una profusión de detalles, ni siquiera durante un período de tiempo corto, y como la educación está interesada en una retención a largo plazo, es esencial una grabación escrita.

3) La propia toma de notas, en cuanto incluye los sentidos de la visión, musculares y cinestésicos, así como el oído, puede facilitar el estudio. Aunque puede parecer que al tomar las notas se distrae necesariamente la atención del oyente de las palabras del que habla —los que toman notas están siempre “rezagados” con respecto al que habla, que están anotando precisamente lo que acaba de decir, mientras escuchan lo que está diciendo— el escribir y el escuchar no son realmente incompatibles. Es posible hacer dos cosas al mismo tiempo, siempre que una de estas cosas esté reducida al nivel de un ejercicio automático. Así pues, es posible estar con el pensamiento en lo que dice el profesor mientras escribes una parte de lo que ha dicho para poder reconstruirlo más tarde.

4) Para reforzar el argumento, las investigaciones demuestran que los que toman notas hacen mucho mejor las pruebas y exámenes que los que no las toman. En un experimento, se realizó, por ejemplo, una prueba unas semanas después de la clase y los que habían tomado notas alcanzaron un 65 por 100 en la calificación, mientras que los que no las habían tomado sólo alcanzaron un 25 por 100. Los que las habían tomado habían podido repasarlas y repetirlas entretanto, mientras que los otros sólo podían fiarse de recuerdos lejanos.

Cuadernos de notas.

Trataremos más tarde y con extensión de la técnica de tomar notas.

Primero hemos de considerar las diferentes clases de cua-

ernos de notas y sistemas de archivo. Pocos estudiantes conceden el tiempo y la reflexión necesaria a estos temas bastante triviales que son, sin embargo, de primera importancia. Ten en cuenta que, sea cual fuere la rama de estudio a la que te dediques, has de aprender a tratar de una forma ordenada una masa de libros y papeles. Cada día hay que dedicar una parte del tiempo a distribuir y clasificar las notas y papeles, incluso si encuentras esta actividad trivial y fastidiosa. Imagino que algunos menosprecian el detenerse en medios mecánicos que recuerdan la rutina de una tienda, una oficina o un negocio. Estos recursos mecánicos, sin embargo, han sido imaginados para minimizar el esfuerzo en esta actividad monótona. Además, durante el día, hay momentos en que estamos en baja forma y entonces es aconsejable una pequeña actividad rutinaria.

Un cuaderno de notas sobre cualquier tema no ha de servir sólo para las notas de clase sino que también ha de contener información sobre aquella materia procedente de toda clase de fuentes.

Habrás de completar tus notas de clase con la lectura del libro de texto, y añadir los pensamientos y comentarios críticos personales, junto con ilustraciones, otras pruebas, etc.

Esto quiere decir que el cuaderno de notas ha de tener un tamaño determinado y que has de dejar mucho espacio para los comentarios, diagramas o ilustraciones que puedes añadir después.

Un cuaderno de notas debería tener, por lo menos, el tamaño de una hoja holandesa (22 cm. por 28 cm.) y puede muy bien ser de tamaño folio (22½ cm. por 32½). No económicas nunca el papel.

El problema que has de resolver viene a ser el siguiente. Quizás debes de tomar notas en diez o doce clases diferentes y las has de poder utilizar de un modo inmediato en el lugar de trabajo y en tu casa, lo cual significa que has de trasladarlas con frecuencia de un lugar a otro.

Una solución posible es comprar varios cuadernos de notas por separado, uno para cada clase o tema. Sin embargo, los

cuadernos no suelen ser lo bastante flexibles. La adición de notas a un tema dado puede que esté algunas páginas más allá del mismo, de forma que es difícil mantener una secuencia lógica y los estudiantes han de pasar hojas hacia delante y hacia atrás para releer un solo tema. Esta dificultad puede superarse escribiendo las notas de clase sólo en una cara del papel y dejando mucho espacio para las adiciones posteriores, pero incluso este sistema es, según la opinión general, demasiado rígido y pesado —y puede dar lugar a tener que llevar consigo seis u ocho cuadernos diferentes—, y si habéis olvidado el cuaderno adecuado no es fácil añadirle las notas nuevas que has tomado.

Es mejor cualquier clase de cuaderno de hojas sueltas. El sistema más corriente es el de un cuaderno de hojas cambiables con anillas o cartapacio. El cuaderno consta de unas divisiones tabulares para cada una de las asignaturas que tengas. Se deja un bloque de papel en blanco, con los agujeros ya realizados en la parte posterior del cuaderno. Toma las notas en este bloque empezando una hoja nueva para cada tema y luego la archivas en el apartado correspondiente, dentro del cuerpo del cuaderno. De vez en cuando, o al terminar el curso, puedes sacar las notas sobre cada tema y archivarlas en una carpeta o archivador de cualquier tipo.

Este es un sistema muy razonable. Se puede usar en todas las clases el mismo cuaderno de hojas cambiables y sólo has de llevar una sola libreta desde tu casa al lugar de trabajo. La desventaja del sistema estriba en que si pierdes el cuaderno (como ocurre algunas veces) pierdes el trabajo acumulado durante semanas y meses. El método más seguro consiste en sacar cada pocos días tus notas del cuaderno y colocarlas en otra parte, cada tema en su carpeta o archivador separado. Otra desventaja del sistema de anillas es que no soporta el deterioro normal.

El papel que rodea los agujeros se rasga, y las hojas se caen del cuaderno, dando lugar al desorden y a la confusión. El remedio consiste en pegar unas arandelas o pequeños círculos reforzados alrededor de los agujeros.

Un sistema de hojas cambiables que no confíe en las anillas y en los agujeros es a todas luces mejor y lleva menos tiempo.

Quizás el mejor procedimiento consiste en tener un pliego de folios con un clip de manipulación fácil que sujeta una buena provisión de papel. Se toman las notas en clases en este pliego. Con frecuencia se sacan y se archivan en carpetas o archivadores de muelle. La única desventaja de este sistema es que tienes que trasladar las carpetas de la casa al lugar de trabajo si quieres consultar las notas recientes.

De todas formas cualquier sistema es mejor que no tener ninguno.

Las clases.

La mayoría de las clases suelen ser expositivas, esto es, que su propósito consiste en proporcionar información, temas o técnicas.

Puedes pensar que con frecuencia esto se puede hacer mejor con un texto. Cuando lees un libro puedes volver sobre los pasajes difíciles y seguir tu marcha; en una clase no puedes volver atrás en los pasajes difíciles y debes de acostumbrarte al ritmo que sigue el profesor en la presentación de los temas.

A veces, se critican las clases como una forma de enseñanza pasiva: el profesor habla, la clase escucha o toma notas. Normalmente no se interrumpe al profesor ni se le hacen preguntas sino que lleva una marcha uniforme, y no sabe si es enteramente comprendido o no. También se puede invitar a hacer preguntas o a discutir, pero normalmente la comunicación verbal es unilateral.

Sin embargo, la mayoría de profesores, a menos que sean muy obtusos, son conscientes de las reacciones de su auditorio y se dan cuenta de cuándo deben repetir la explicación, o es necesariamente pasivo, en el que se toma nota pacientemente de la exposición del profesor, proceso hecho con muchísima más eficacia por una cinta magnetofónica. Las palabras del profesor deberían hacer surgir cadenas de pensamientos. Se tiene que pensar lo que está diciendo y buscar ejemplos y aplicaciones personales, y reaccionar de forma crítica o intentar conexionar la disertación con el cuerpo de conocimientos que ya se poseen.

El impacto de una clase suele ser mayor que el de un libro,

porque el entusiasmo y las actitudes se comunican más de prisa en una situación personal. Los profesores suelen creer que ningún libro (a menos que sea suyo) abarca el tema de un modo adecuado, y que ellos pueden dar una información mejor y más detallada de los temas particulares que ningún libro. Por ejemplo, los experimentos importantes pueden estar escondidos en revistas inaccesibles, y puede ser necesario anotar los procedimientos y los hallazgos con detalle a fin de ilustrar un determinado principio o ley general. Además, un buen profesor puede organizar e interpretar los varios aspectos de un tema de un modo más eficiente que un libro y tratarlo de un modo más adecuado a las necesidades de un auditorio determinado. En algunos temas los conocimientos se introducen rápidamente y es inevitable que pasen algunos años antes de que estos conocimientos nuevos sedimenten lo suficiente para ser incorporados en los textos. En los campos nuevos una clase puede estar más cerca de las investigaciones recientes que un texto.

En las investigaciones de los métodos educativos, las clases suelen ser tan eficaces como los otros métodos de enseñanza, a juzgar por los resultados de los exámenes, y puesto que un profesor puede dirigirse a 200 estudiantes casi con la misma facilidad que a dos, es muy probable que éste continúe siendo uno de los principales métodos de enseñanza. Además hay una ventaja en que toda la clase esté sometida a la misma enseñanza durante el mismo período de tiempo: su experiencia común les proporciona una base para ulteriores discusiones. E incluso cuando se asiste a una clase y se entiende muy poco, por lo menos debes ser consciente de las deficiencias de tu conocimiento. He asistido a clases en las que creo que eran muy pocos los estudiantes que comprendían plenamente, pero por lo menos tomaban conciencia de lo que ignoraban y eran capaces de tomar las notas suficientes para ayudarse en la tarea de iniciar el ataque del tema.

Cantidad de notas que hay que tomar.

No es sencilla la respuesta al problema de la extensión que han de tener las notas. Las notas de clase se sitúan siempre entre la información tomada palabra por palabra y el esquema

más sencillo. La toma de notas suele estar entre estos dos extremos. La cantidad que se necesita tomar depende de:

1) El contenido de la clase. Una clase de exposición de hechos muy concretos puede necesitar gran cantidad de notas.

2) Si estás o no familiarizado con el tema. Cuanto menos familiarizado estés con el tema, mayor cantidad de notas serán necesarias.

3) Si la información está de un modo inmediato al alcance en un libro de texto o en otra parte. Si no hay otra fuente inmediata al alcance, las notas han de ser completas.

Al tomar las notas se abren tres caminos:

1) Anotar de la clase tanto como sea posible, 2) Sacar notas esquemáticas, que incluyan con mayor detalle, definiciones, tablas de figuras, gráficos, etc., cuando parezca necesario, 3) Tomar sólo una línea esquemática, o ninguna clase de notas. En general se recomienda el sistema 2), pero examinemos los pros y los contras de cada uno de ellos:

1) Es imposible anotar todas las palabras, a menos que domines la taquigrafía, puesto que la mayor parte de gente que habla profiere unas 130 palabras por minuto. Pero es posible tomar notas muy completas, puesto que la mayoría de los profesores hacen pausas ocasionales, o borran la pizarra o utilizan ayudas visuales. Sin embargo, todas las clases, excepto las que sólo contienen datos, incluyen temas redundantes a modo de observaciones introductorias, repeticiones y reiteraciones, ilustraciones múltiples e historias oportunas y anécdotas, y otros "temas de relleno". No vale la pena anotar estas cosas con mucha extensión, incluso si crees (de forma equivocada) que a los profesores, que también son examinadores, les gusta que les repitan sus propias palabras y frases.

Los que toman notas muy extensas suelen hacerlo como medida de seguridad cuando no pueden comprender plenamente la explicación y, por consiguiente, no pueden distinguir lo importante de lo que no lo es. Todos podemos encontrarnos, a veces, con esta dificultad y entonces es conveniente tomar notas completas e intentar aclarar el tema después de la clase. El princi-

pal argumento contra la toma de notas completas de un modo habitual es que el que escribe deprisa no tiene tiempo de pensar y seguir el argumento general y puede perder de este modo el sentido de la explicación en su totalidad. Además, cuando ha de repasar y aprenderse sus notas, muchas páginas seguidas de escritura son difíciles de organizar y retener. Los puntos sobresalen y son mucho más fáciles de fijar en la memoria cuando las notas están fragmentadas, numeradas o clasificadas, bien espaciadas y alternadas con diagramas. Los autores de libros de texto de iniciación han comprendido muy bien esto y han fragmentado su texto con subtítulos, diagramas, "casilleros" y tablas. Es de desear en tus notas el mismo tipo de variedad del modelo visual: las páginas escritas sin nada que destaque presentan un campo visual demasiado homogéneo para ser organizado y recordado con rapidez.

2) Las notas esquemáticas tienen la ventaja, sobre las notas redactadas totalmente, de que se organizan y reconstruyen en la memoria con mayor rapidez. Como el estudiante no escribe todo el tiempo, puede escuchar de un modo más inteligente y pensar sobre lo que está diciendo el profesor. En realidad has de ser capaz de comprender una explicación para poder sacar unas notas esquemáticas buenas. Si anotas meramente las frases más destacadas o los puntos interesantes, tal como van saliendo, las notas que resulten quedarán probablemente de forma incoherente.

Por lo menos habrás de asegurar que la transición de un tema al siguiente está bien recalada mediante separaciones en tus notas. Utiliza títulos y subtítulos, y deja mucho espacio para la elaboración o ampliación después de la clase. Cuando tomes notas, a menudo será suficiente una sola palabra para acordarte de una ilustración o un ejemplo, de modo que puedas reconstruir lo que se ha dicho al final de la clase o durante el mismo día.

Sin embargo, una semana más tarde es posible que hayas olvidado el contexto o perdido el objeto de la ilustración. Por esta razón has de repasar tus notas esquemáticas el mismo día.

Ello no quiere decir que tengan que copiarse de nuevo, lo cual sería una terrible pérdida de tiempo, sino recorrerlas rápi-

damente para asegurarte de que su significado es claro, añadiendo una palabra adicional o frase aquí o allá, y aclarar los puntos que no hayan quedado muy seguros. A veces, puede que sea posible hacer esto en los diez últimos minutos de clase, cuando algunos profesores resumen atentamente los puntos principales que han intentado fijar o invitan al diálogo. Pero lo más frecuente será que tengas que hacerlo más tarde, durante el mismo día.

3) El tercer sistema consiste en no tomar notas en absoluto, o sólo el esquema más reducido. Esto es absurdo, evidentemente, en una clase en la que se dan gran cantidad de datos, a no ser que éstos se puedan encontrar en un libro de texto. Puede ser un procedimiento razonable en una clase de literatura, filosofía o en una clase que tenga como fin el estimular más que el enseñar.

Si ya posees un amplio conjunto de conocimientos sobre el tema, puede ser más importante seguir atentamente el argumento e ir pensándolo, que tomar notas. Pero las impresiones se desvanecen muy deprisa, de forma que incluso en este caso se requiere un tipo determinado de línea esquemática. Y ya que escribir es, después de todo, un procedimiento automático, las notas breves no distraen necesariamente la atención del contenido y propósito de la clase.

En una charla corta los recuerdos y las impresiones se suceden unas u otras tan deprisa que sólo es posible recordar luego unas cuantas impresiones entre las más vívidas y recientes. Piensa en el tipo de clase "tutorial", tal como se practica en las universidades británicas, en las que alguien lee un trabajo corto durante veinte minutos, seguidos de cuarenta minutos de discusión en grupo.

A menos que el que habla o el que preside haya hecho una lista detallada de los principales puntos tratados, el grupo casi siempre discute largamente sólo una pequeña parte del trabajo, y descuida enteramente algunas cuestiones y conclusiones importantes. Lo mismo ocurre en las clases. Si no tomas algunas notas, ciertos detalles se agudizarán y cobrarán importancia y otros se desvanecerán completamente y tendrán lugar las ine-

xactitudes y simplificaciones. La psicología experimental de la memoria ha demostrado de forma desoladora los límites del ser humano en lo que se refiere a instrumentos registradores. No puedes, pues, permitirte el lujo de no tomar notas.

Organización.

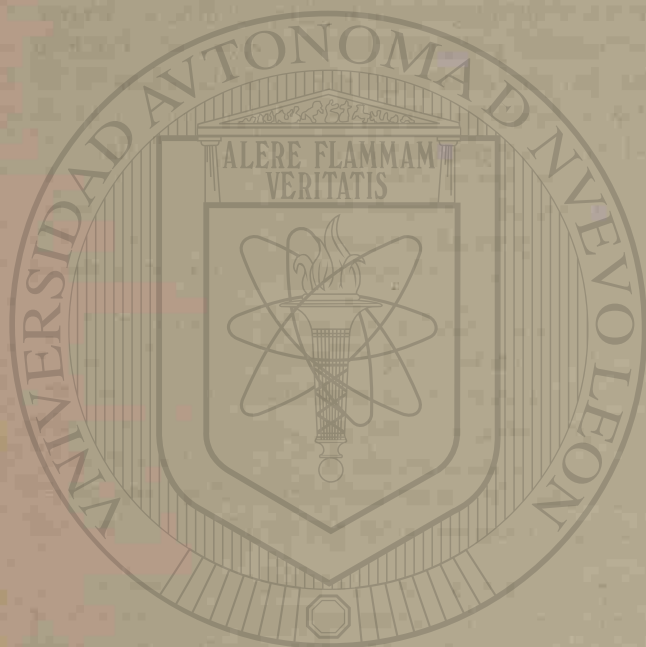
La mayoría de profesores trabajan basándose en tres páginas de notas para una hora de clase. Tienen una estructura con títulos y subtítulos, y la clase, a su vez, tiene que descubrir y reproducir esta estructura en sus notas. Algunos profesores tienen la amabilidad de leer o hacer una lista en la pizarra de los temas principales que van a tratar con la idea de que deberían "decir lo que van a decir, decirlo, y luego decir lo que han dicho". Pero lo más frecuente es dejar que el auditorio descubra la estructura de la clase.

Para hacerlo de un modo inteligente es necesario estar familiarizado con el estilo de los profesores. La mayoría de profesores ofrecen indicaciones claras cuando pasan de un tema importante al siguiente, ya sea mediante una pausa o diciendo "Pasamos ahora a..." o alguna otra frase de introducción, de forma que, incluso si no has tenido ninguna visión previa de la exposición, habría de ser fácil recoger los títulos principales.

Es bastante más difícil decidir qué es lo que se debe anotar y qué es lo que puedes omitir. Los profesores refuerzan los puntos importantes mediante inflexiones de la voz, repitiendo, aumentando la sonoridad y mediante otros modos de énfasis. Fijándote en estas señales habrás de poder seleccionar los puntos importantes y omitir la trama meramente de conexión, aunque un auténtico extracto inteligente de una clase implica, naturalmente, que el que escucha esté siguiendo el argumento y pueda ver por sí mismo por qué algunos puntos son más importantes que los demás.

Es una equivocación pensar que cuando asistes a una clase tu trabajo se limita a redactar unas notas que serán muy parecidas a las notas del profesor. Por supuesto, hay algunos profesores que casi hablan al dictado, dan los títulos principales, numeran uno tras otro los subtítulos, y se detienen con frecuencia a dictar definiciones y párrafos de resumen. Este método ase-

gura que toda la clase tenga las explicaciones en su cuaderno cortadas según el mismo patrón y puede ser adecuado en las etapas introductorias de algunas asignaturas. Pero, quizás, sea una suerte que la mayoría de profesores no sean tan didácticos en sus métodos. Suelen preocuparse más de plantear con precisión las cuestiones y problemas, de analizar las pruebas, examinar su credibilidad, de reconciliar los argumentos en pugna, de sacar las conclusiones y discutir las implicaciones. También hay que recordar que éste es el curso normal de las ideas en un argumento crítico y debes de cerciorarte de que tus notas siguen, en la medida de lo posible, un curso lógico similar.



OCTAVA UNIDAD: La rapidez en la lectura. Las fijaciones.

8.1 Objetivo general: Que el alumno desarrolle la velocidad en lectura.

8.2 Objetivos específicos: Que el alumno:

- Comprenda la necesidad de leer con mayor rapidez.
 - Se ejercite en el desarrollo de la visión periférica.
 - Norme su actitud al leer.
-

8.3 Recursos didácticos: Contenidos teóricos de la presente unidad y ejercicios de la misma.

8.4 Actividades:

- Lectura y comprensión del aspecto teórico.
 - Ejercicio: Desarrollo de la visión periférica.
 - Ejercicio para agilizar la percepción.
 - Ejercicio: trabajos.
-

8.1 Teoría de las fijaciones.

Antes de describir en detalle las causas de este impedimento se debe señalar cuál es el trabajo de los ojos en el proceso de lectura.

Es sumamente importante que el lector advierta que los ojos, al recorrer una línea impresa, no realizan un movimiento continuo, sino que éstos hacen pequeñas pausas, a intervalos regulares de tiempo. Estos movimientos continuos de los ojos son fáciles de comprobar. Pida el lector a una persona que tome un libro o un escrito cualquiera y que coloque la parte superior de la página a nivel de sus ojos, a una distancia normal. Sitúese frente a él, pídale que lea dos o tres líneas. Podrá observar los movimientos anteriormente mencionados.

Es, a veces imposible comprender como antes de todo
acto realizable se acumulan tensiones que pocos alcanzan a satisfacer, a pesar de que la ilusión contiene en sí dicho acto.

Es decir, que la vista se fija en cada palabra del principio al fin de la línea, y luego realiza un movimiento rápido de regresión para retomar la línea inmediata inferior, y así sucesivamente.

La investigación de estas fijaciones nos dice que la duración de cada una de ellas es, aproximadamente, de $1/5$ de segundo. Este valor es constante para todas las personas.

Los ojos, de todos modos, nunca realizan movimiento lentos. Esto es fácilmente comprobable si en una habitación miramos alrededor nuestro. Notaremos que los ojos hacen pausas de muy corta duración y luego saltan para percibir otra imagen, y así sucesivamente. El tiempo que necesita nuestro aparato óptico para percibir un objeto cualquiera, es de $1/100$ de segundo. Esta experiencia puede realizarse usando un taquistoscopio. Es éste un aparato que consiste en un proyector de diapositivas, al cual se le ha agregado un obturador de cámara fotográfica, que está graduado para que su velocidad de cierre sea de alrededor de 0.01 segundo. Si proyectamos en una pantalla imágenes cualesquiera, el observador podrá informar lo que ha visto, ya que ha tenido el tiempo justo para percibir las. Pero si en lugar de imágenes de objetos concretos se proyectaran símbolos, como por ejemplo palabras, el observador, que en este caso además de realizar la operación de percibir debe interpretar, no estará en condiciones de informar qué es lo que ha visto. Esta es la razón por la cual el tiempo de fijación de lectura se aumenta a $1/5$ de segundo. Se debe interpretar como un paso siguiente a la percepción, y este trabajo mental requiere más tiempo.

Obviamente, si el tiempo por cada fijación no puede acelerarse será la disminución del número de fijaciones por línea la que aumentará nuestra velocidad de lectura.

Analicemos matemáticamente lo que esto significa. Si $1/5$ de segundo es la duración de cada fijación, la cantidad de fijaciones posible por segundo asciende a 5. Por lo tanto, el máximo de fijaciones por minuto serán de 300 (más es imposible porque no se puede reducir el tiempo mínimo de $1/5$ de segundo por cada una). Además, debe tenerse en cuenta que el movimiento que realizan los ojos al saltar de una pausa a la otra insume, aproximadamente, el 10% del tiempo total, lo cual nos indica que, en realidad, el máximo posible de fijaciones por minuto alcanza sólo a 270.

Una persona que en las condiciones más ideales pudiera leer a razón de 3 palabras de longitud media por fijación, a un ritmo constante, sin hacer ninguna regresión, con una perfecta concentración, etc., estaría leyendo a una velocidad de 810 ppm.

$1/5$ seg. — 1 fij.	En cada	a) 1 pal. — V = 300 ppm.
1 seg. — 5 fij.	fijación se	b) 2 pal. — V = 600 ppm.
1 min. — 300 fij.	reconocen:	c) 3 pal. — V = 900 ppm.
		d) 4 pal. — V = 1,200 ppm.

Pero a cada una de estas cifras debe descontarse el 10% que corresponde al tiempo empleado en el movimiento:

- a) 1 pal. — V = 270 ppm.
- b) 2 pal. — V = 540 ppm.
- c) 3 pal. — V = 810 ppm.
- d) 4 pal. — V = 1,080 ppm.

Conviene advertir, además que nuestros ojos poseen dos tipos de visión:

- a) Central.
- b) Periférica.

La capacidad de reconocimiento de la visión central es sumamente limitada y alcanza aproximadamente la longitud de dos palabras relativamente cortas (siete u ocho letras), lo cual es siempre mayor a la de la persona que realiza una sola fija-

ción por cada palabra. En este último caso el sujeto pierde una gran parte de su capacidad. Veamos cuál es el efecto en el siguiente gráfico:

La mención de Alemania o de Inglaterra basta para demostrar la importancia de las culturas germánicas.

(J. L. Borges, "Antiguas Literaturas Germánicas").

Donde las elipses achatadas representan el foco de visión central, observamos que estas elipses se superponen y que cada una de estas superposiciones representa un desperdicio en la percepción y el reconocimiento, ya que el lector no aprovecha al máximo sus potencias visuales.

Veamos ahora un gráfico donde este problema ha sido superado:

Platero lo miraba fijamente y sacudía, con un ruido blando, una oreja. Me miraba absorto y sacudía la otra.

(Juan Ramón Jiménez, "Platero y yo").

En este gráfico no se observan superposiciones innecesarias que equivalen a repeticiones o reperiencias. Ahora bien, el gráfico anteriormente señalado es válido para la visión central o focal, cuyo ángulo es, aproximadamente, de 3 grados. La visión periférica de nuestros ojos tiene una amplitud angular muy grande: casi 180 grados. Es claro que no es posible utilizar exclusivamente este tipo de percepción lateral para leer. Pero cuando estamos en presencia de textos de dificultad media o menor, es posible, sí, reducir el número de fijaciones por línea, dejando a la visión periférica lo que no ha sido captado por la

central o focal. Esta concesión tiene sus límites. No es posible confiar a la visión lateral palabras largas o más de una de ellas, sino que, en general serán las preposiciones, artículos, conjunciones, sílabas iniciales o finales, etc., las que caerán dentro de esta categoría.

Por ejemplo: si un escrito consta de nueve palabras por línea al leer en nueve fijaciones (una palabra), tardaríamos 3 veces más que si lo hiciéramos en tres fijaciones:

En pleno crepúsculo el pueblo cobraba agitación, temblor de vida. Las cabezas de los primeros hombres aparecían en el último punto de la carretera como las embarcaciones en el soneto de Heredia.

(Eduardo Mallea).

Es claro que para poder reducir el número de fijaciones por línea es necesario poder recorrer un tramo más largo de letras, o los espacios correspondientes, por cada renglón. La experiencia demuestra que la mayoría de las personas poseen la capacidad natural de poder leer más de una palabra en cada pausa. Pero aún así, es algo que conviene practicar para poder ampliar el espacio de reconocimiento con la utilización de la visión periférica correspondiente.

Debe advertirse, así mismo, que la posibilidad de reconocer un mayor número de palabras por fijación está íntimamente relacionada a la dificultad del vocabulario. Es decir que si las palabras resultan familiares, el lector no tiene inconveniente en captar dos o tres por vez, pero si los términos resultan oscuros o totalmente desconocidos, se verá obligado a concentrar su aten-

ción en cada uno de ellos. En los casos en que no exista un material de lectura intrincado (en cuanto a su vocabulario), sino en lo que respecta a su contenido, el lector no tendrá más remedio que reducir el espacio de reconocimiento a una sola palabra. Es decir que, en este asunto, como en todos los demás que conciernen a la racionalización de la lectura, lo importante es tener esa capacidad de adaptación que se denomina flexibilidad.

El ejercicio siguiente encierra el propósito de que el lector aumente su tramo de reconocimiento, primero en lo que respecta a la visión central o focal, y luego, a la periférica.

En las pirámides de palabras, que van a continuación, el lector deberá fijar su vista en la línea vertical imaginaria de arriba hacia abajo, utilizando el visualizador. El visualizador es una tarjeta calada que permite percibir una línea por vez. Es conveniente marcar la línea hasta la parte que se percibe con claridad con el objeto de comprobar los progresos.

8.2 DESARROLLO DE LA VISION PERIFERICA

si
suelto
una fuerza
equivalente la
incrustación basal
comenzaremos excusando
bonoarense, provinciales
diplomas y premios destacados
ministerios y secretarías deberán

a
pesar
convienes
indistinto al
restrictivo penal
pisos de mármol verde
imprensa y editorial rara
establecimiento industrial de
micromundo del periodismo estatal

en
cresta
diplomados
fantasmagórico
disponibilidad por
anticonstitucionalmente
rimbombantemente alcanzaría
odontólogos especializados para
música de carácter archipopular era

8.3 Recomendaciones para el control de las fijaciones.

Es probable que el lector no sepa en qué forma debe controlar el número de sus fijaciones. Para ello debe tomar las siguientes providencias:

- a) No comenzará nunca las líneas por la primera letra de la primera palabra, porque de este modo desperdiciará gran parte de su capacidad perceptiva, ya que todo lo que se encuentra a la izquierda del punto de fijación permanece en blanco.

Platero es pequeño, peludo, suave, tan blando por fuera, que se diría todo de algodón, que no lleva huesos. Sólo los espejos de azabache de sus ojos son duros cual dos escarabajos de cristal negro.

Juan R. Jiménez.

- b) No realizará nunca la fijación final de la línea en las últimas letras de la última palabra, porque tampoco aprovechará todo el campo visual a la derecha de su punto de fijación.
- c) Posee ya dos fijaciones establecidas. Por lo tanto, si en una página existe un margen izquierdo y otro derecho (que son los que vemos), su representación mental deberá correr dichos márgenes —por lo menos un centímetro—, hacia la derecha el margen izquierdo y hacia la izquierda el margen derecho. Entre dichos límites no le resultará difícil proponerse el número aproximado de fijaciones. Por ejemplo: tres al principio, para luego reducirlas a dos y a una, sucesivamente. Contando las otras dos fijaciones establecidas, se obtendrá un resultado de cinco, cuatro y tres, respectivamente.

Buscando reposo, después de rudas fatigas, de estas que rinden el cuerpo y envenenan el alma, quise visitar las montañas de mi tierra natal, ya para renovar impresiones apenas esbozadas en un libro, ya para refrescar mi espíritu en presencia de los parajes donde transcurrió mi primera edad.

Joaquín V. González.

(Lectura a cinco fijaciones por línea).

8.4 Ejercicios para agilizar la percepción.

Ciertas personas, al leer, mueven la cabeza siguiendo la línea impresa de izquierda a derecha, como si su punto de "orientación" fuera la nariz. Resulta evidente que cualquier adulto que se coloque delante de un libro común podrá, con sólo mover los ojos, abarcar perfectamente toda la línea.

Este es un problema fácil de detectar y de controlar en cuanto el sujeto lo hace conscientemente.

Otro problema muy común en los lectores es el de la vocalización. Esta puede ser de dos formas: consciente e inconsciente. En la primera el lector repite cada palabra leída al pronunciarla a media voz. El segundo tipo se aplica a aquellos que no articulan los sonidos con la lengua o los labios y que sólo utilizan la laringe. Ambos tipos de vocalización restan velocidad a la lectura, deben eliminarse. Para superar el segundo tipo se recomienda al lector que coloque, mientras lee, sus dedos índice y mayor de la mano izquierda extendidos sobre el cuello, a la altura de la nuez de Adán (cartilago tiroides). Si dicho fenómeno ocurre, el lector, con este procedimiento, dejará de producir vibraciones y eliminará la vocalización inconsciente.

En los siguientes ejercicios deben tomarse en cuenta las observaciones anteriores.

EJERCICIO PARA AGILIZAR LA PERCEPCION

paranóico	intervencionismo	ostentoso
parisién	alocado	pintita
cremallera	linotipo	pseudocientífico
artísticamente	anticonstitucional	prosódico
perfeccionista	descomunal	ascético
minoritario	natalidad	mundano
microscópico	ciclópeo	inadvertidamente
contrarrevolucionario	ecológico	entomología
piramidal	geométricamente	topología
cautivadoramente	obispado	rotoso
amperímetro	escozor	bibliográfico
ansiosa	parental	ingravedez
pisoteada	atomicidad	jovialmente

creosota	prístino	escuetamente
pomposamente	precariedad	nivelación
ortografía	cloacal	mística
ontológico	hereditario	astrología
dinosaurios	pleistoceno	homeopático
contagioso	continuidad	solucionar
interesarse	propuesta	devastada
presentimiento	miramiento	desagradecidos
presidiario	aferradamente	fotografado
frecuentación	habitabilidad	inestabilidad
constantemente	instituído	microfotografía
astillado	hacendado	anatómicamente
inenarrable	ilegibilidad	minuciosamente
naranjazo	pelagatos	pedestre
alienación	mortecino	desmayadamente
retóricamente	resultante	desempate
obligatorio	asado	tornillo
escasez	milenios	hipocrático
juramento	restauración	otoñal
retorcimiento	flojedad	soldadesca
filantropía	precintado	tetrarquía
insospechadamente	timorato	zapatilla
localización	menosprecio	subestimado
lubrificación	amputado	lobreguez
geriatria	arquitecto	implume
irracional	gelatiniforme	jesuitismo

TRABAJOJOS

saldo	salto	arte	parte
salda	saldo	dude	pude
alto	apto	haya	aya
coma	eima	silla	milla
bella	bullá	mata	meta
bata	bala	gema	lema
pilla	silla	apartar	aparear
plancha	planea	lama	lata
ciño	riño	cribar	criar
mella	malla	pela	cela
saben	salen	pillá	pilló

soja	sola	quilo	quiso
tala	mala	soltar	saltar
paja	maja	meto	mito
moza	mota	aparar	apartar
niño	tiño	pela	vela
mamá	mala	salgo	saldo
perro	cerro	gama	gana
marro	sarro	añora	atora
opuesto	puesto	sola	sala
cuesta	puesta	ceño	ciño
cada	eeda	mentar	sentar
sala	tala	marro	tarro
niño	ciño	cita	cuita
apuesta	opuesta	gana	gama
marra	malla	aparear	apalear
rata	cata	criba	erica
lema	lima	ereces	cremes
tiña	tina	ojera	oreja
cerro	carro	pena	pela
rito	rizo	remar	retar
proyector	protector	quiero	quieto

RECONOCIMIENTO DE PALABRAS

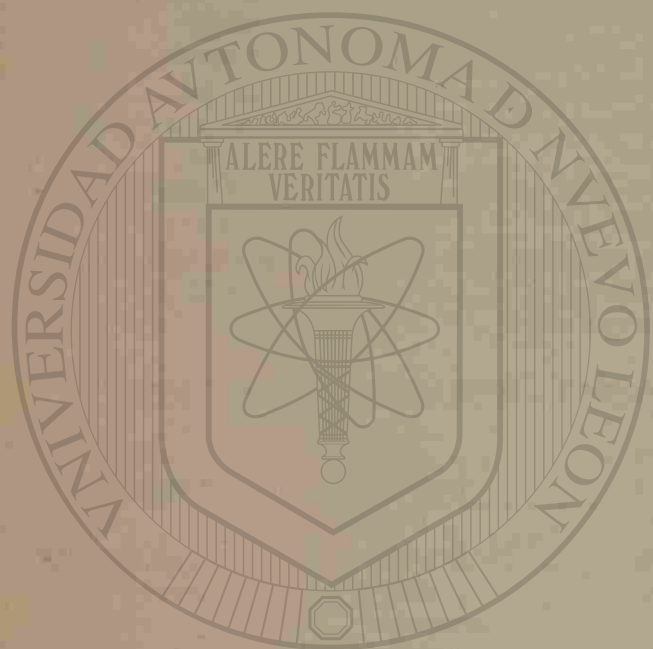
banda	pando
banca banco banda bando	pancho páncreas panco pando
curare	odisea
curar curare curasao curato	odiar odioso odisea odiosa
omega	cuba
omega omento ominar omitir	cubano cubeta cúa cubuerta
orejear	comba
oreja orejear orejita orar	comba combar combate coma
plaza	bruto
plaza plazo plauso playá	burro burra bruto bruseo
rector	arrimo
rectal rector recto rectoral	arriero arrime arrimo arroba
sazonar	antro
sazón sayón saya sazonar	antro anual anuario anublar
timbal	marea
timba timbal timar timbre	marea marear marejada mareo

viciar	diluvio
vicio vicia viciar vicioso	dilatar dilato diluvio diluir
papiro	corral
paisa papiro papudo papo	corra correa correr corral
ruido	botica
rudo ruin rugir ruido	bota botar botero botica
signo	apoyar
signo signar sigo siga	apoyar apoyo apostar aposta
tarraja	general
tarro tarta tarraja torta	general generala genial genio
brega	bruñir
brecha brega bregar rebaje	bruma brumoso bruno bruñir
tueo	rastro
tubo tueo tuerto tumbo	rastro rastreo rastrear rastrero
hilera	fresa
hilo hilera himno hincar	frente freno fresa fresca

EJERCICIO PARA AGILIZAR LA PERCEPCION

aportación	níquel	evaluación
cuantitativo	calificativo	cosaco
casaca	mérito	esclavo
esclavitud	universalidad	premisa
perfeccionamiento	magno	recalada
aterrizar	wagneriano	yuca
palmera	sombrero	estipulado
ferrocarril	gruta	sanatorios
citología	surco	sistemáticamente
despreciativo	gauchesca	oloroso
sabiendas	equivocado	cloaca
mirador	idiosincracia	neologismo
culturalmente	inferior	palpable
ceniciento	altivo	arribo
impudor	ministerial	atónito
subsecretario	posesión	funcionario
administrativo	republicano	impedimento
impositiva	ordenamiento	clarísimo
ingeniero	automotores	avenida
armónicamente	atribulado	fantástico
preponderante	ilusorio	biológicamente

preconsciente	precipitación	intranquilidad
oseurantismo	plataforma	pietórico
interminable	extremadamente	singularísimo
practicante	rotulado	punción



NOVENA UNIDAD: Rapidez y comprensión de la lectura.

9.1 Objetivo general: Que el alumno comprenda que a la rapidez en la lectura, debe añadir la comprensión de lo leído.

9.2 Objetivos específicos: Que el alumno:

- Formule un diseño para el registro del progreso en rapidez y comprensión.
- Comprenda que el “test 1” y el “cuestionario” sirven sólo como ejemplo.
- Detecte los problemas de la comprensión en la lectura, sus causas y las soluciones.

9.3 Recursos didácticos: Material impreso, otros textos, pizarra, reloj o cronómetro.

9.4 Actividades: — Lectura: el maestro, después de las explicaciones previas, indicará el momento para iniciar la lectura, mismo que el alumno escribirá en “Tiempo inicial”. Al concluir el alumno marcará el tiempo final.

TEST No. 1

Adviértase al lector que, en cuanto a los datos concretos, cifras, etc., que encontrará en esta lectura, sólo deberá fijarse en los más importantes.

Tiempo inicial:

575 palabras

Qué es la música

Lo único común a todas las clases de música existentes y posibles es que se dirigen a nuestro oído —su aparato receptor, como el ojo respecto de las artes plásticas— y que consisten en sonidos.

Todos los fenómenos de la naturaleza son producidos por vibraciones. Y viceversa: toda vibración produce un fenómeno.

Nuestro olfato percibe vibraciones, nuestro ojo también, y, desde luego, nuestro oído.

Pero no todas las vibraciones son perceptibles para nuestros sentidos. Por el contrario, tenemos fundadas razones para creer que sólo una mínima parte de ellas llega a nuestro conocimiento. Nuestro cuerpo está organizado para percibir las vibraciones entre (aproximadamente) 20 y 30.000 por segundo, como fenómeno auditivo. Luego a los 134.000.000.000 de vibraciones por segundo empieza a sentir calor, que se transforma en impresiones luminosas a los 483.000.000.000 de vibraciones. Este número puede parecer muy elevado al lector. Es sin embargo, muy pequeño comparado con otras vibraciones producidas por la naturaleza y en cuyo descubrimiento avanza exitosamente el hombre de nuestra época.

Felices, de todas maneras, los estudiantes de música que sólo han de ocuparse de números infinitamente pequeños para explicar los fenómenos de nuestro arte sonoro. El famoso *la* del diapasón, según el cual se afinan todos los instrumentos dentro de la órbita de nuestro sistema musical occidental y que resuena en el aire momentos antes de iniciarse un concierto orquestal, este *la* es el producto de exactamente 870 vibraciones por segundo.

Nuestro sistema musical, de cuya elaboración hablaremos luego un poco, se basa en el hecho de cierto parentesco entre tonos. El *la* mencionado no es el único *la* existente a lo largo de los tonos empleados en nuestra música. Cualquiera que se haya ocupado aunque sea superficialmente de la música sabe que en el teclado del piano existen varios tonos de este nombre. Son —nuestro oído lo confirma— repeticiones del mismo tono en planos más altos o más bajos. El *la* situado por debajo del mencionado como nota del diapasón vibra 435 veces: exactamente la mitad de las otras vibraciones, que eran 870. El *la* ubicado por encima del primero vibra 1,740 veces: el doble. Vale decir que la relación matemática entre estas etapas naturales de nuestro sistema es de 1:2.

Nuestro sistema musical tiene, pues, una base físico-matemática. Las universidades medievales incluyeron la música, no entre las bellas artes, sino entre las ciencias exactas. Veamos el porqué, y la elaboración de nuestro sistema.

La materia prima de la música no es el tono sino el sonido. Pero el reino de los sonidos es teóricamente ilimitado. La vibración de 870 veces por segundo produce un sonido, la de 871 veces otro. Pero naturalmente, entre 870 y 871 puede incluirse un número ilimitado de fracciones. Y en la teoría cada una de esas fracciones produce un sonido distinto. En la teoría, se entiende. La práctica se ve limitada por las posibilidades del oído humano. Su agudeza no es la misma en diferentes razas y regiones, e incluso puede variar en distintas épocas. Pero de todos modos, el oído exige una selección entre aquella infinidad de sonidos, una selección distinguible.

Tiempo final:

(fragmento de la obra "Qué es la música", de Kurt Pahlen, Editorial Columba, 1956).

Una vez terminada la lectura, el alumno escribirá en el cuestionario el tiempo que tardó en realizarla. El cuestionario se aplicará cuando la totalidad de los alumnos hayan terminado la lectura.

CUESTIONARIO No. 1

Tiempo de lectura:

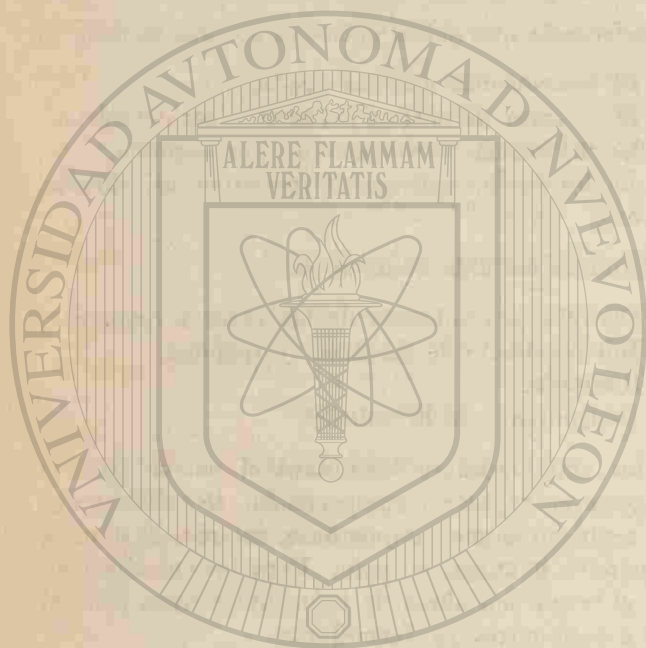
Comprensión:

- I) Lo único común a todas las clases de música existentes es que:
 - a) Se ejecutan con instrumentos musicales.
 - b) Sus vibraciones se transmiten a través del aire.
 - c) Se reciben por medio del oído.
 - d) Constituyen un complejo físico-matemático.
- II) Todos los fenómenos de la naturaleza son producidos por vibraciones. Estas son perceptibles para:
 - a) Todos nuestros sentidos.

- b) Sólo una mínima parte de ellas es perceptible para nuestra conciencia.
- c) El oído.
- d) El olfato y la vista.
- III) Las vibraciones producidas por los sonidos que integran la música son:
- a) De un muy pequeño rango comparado con las otras que existen en la naturaleza.
- b) Aproximadamente iguales a las de la luz.
- c) Mayores que las de la luz.
- d) Iguales a las del calor.
- IV) Los instrumentos musicales se afinan:
- a) Según una convención musical del año 1638.
- b) Según el **si** bemol del clarinete.
- c) Según el **la** del diapasón.
- d) Según el **mi** de la guitarra.
- V) El **la** del diapasón tiene:
- a) 5,000 vibraciones por segundo.
- b) 870 vibraciones por segundo.
- c) La misma cantidad de vibraciones que el **si** bemol.
- d) Una enorme cantidad de vibraciones por segundo.
- VI) El **la** situado por encima del **la** del diapasón tiene:
- a) La mitad de vibraciones por segundo que éste.
- b) El triple de vibraciones por segundo que éste.
- c) El cuádruple de vibraciones por segundo que éste.
- d) El doble.
- VII) La relación existente entre los distintos **las** en el piano es:
- a) 1:100.
- b) 1:3.
- c) 1:50.
- d) 1:2.

- VIII) La base del sistema musical occidental es:
- a) Artística, esencialmente.
- b) Físico-matemática.
- c) Física.
- d) Matemática.
- IX) La diferencia que existe entre los sonidos se debe a:
- a) El instrumento que los produce.
- b) Si se trata de música oriental u occidental.
- c) La diferencia de vibraciones por segundo.
- d) La intensidad con que se transmiten las vibraciones.
- X) La agudeza del oído humano es:
- a) Distinta, dependiendo de las razas y regiones.
- b) Independiente de las razas y regiones.
- c) Ilimitada.
- d) Dependiente de la cultura.

Concluidas las actividades se formulará el patrón para el registro del progreso en rapidez y comprensión. Recuérdese que la extensión del texto no es muy importante, interesa el número de palabras por minuto **ppm** que se lean. Para los cuestionarios puede auxiliarse el lector con obras de texto que tengan al final de los capítulos cuestionarios ya formulados.



DECIMA UNIDAD: Los exámenes.

10.1 Objetivo general: Que el alumno cuestione los problemas que representa el presentar un examen.

10.2 Objetivos específicos: Que el alumno:

- Comprenda la necesidad de hacer un buen repaso previo a todo examen.
 - Desarrolle hábitos de trabajo durante el examen.
 - Manipule el vocabulario utilizado en la redacción de los instructivos de los exámenes.
-

10.3 Recursos didácticos: Contenidos de la unidad, ejemplos de reactivos.

10.4 Actividades:

- Interpretación y ejemplificación de cada una de las recomendaciones del texto.
 - Debate: ¿Son útiles los exámenes?
-

10.1 COMO PREPARARSE PARA LOS EXAMENES

Crawford, en su **Método de Estudio**, página 133, ofrece una lista de métodos adecuados para el repaso. Algunos de ellos son los siguientes:

1.— Haga el repaso de un asunto en forma diferente que como lo estudió la primera vez. El repaso no debe ser una mera repetición, sino hasta donde sea posible, debe constituir un nuevo punto de vista sobre la materia.

2.— Al repasar sus apuntes subraye, con tinta roja o en cualquier otra forma, para dar énfasis a los puntos más importantes.

3.— Al repasar, procure contestar la lista de preguntas que vienen al final de los capítulos del libro de texto.

4.— Discuta el tema con sus compañeros de estudio, hable sobre él, argumente los puntos que admitan controversia, intercambie preguntas con sus compañeros.

5.— Intente formular preguntas como las que haría usted si fuera el maestro y asegúrese de poder contestarlas.

6.— Preste especial atención a los aspectos de la materia en los que usted sabe que no está fuerte.

7.— Dé un repaso rápido a los temas de estudio, justamente antes de la hora del examen.

Es necesario hacer hincapié en que el repaso debe llevar a una síntesis o a la propia organización de los diferentes puntos. Evite un repaso meramente mecánico.

La mayor parte del éxito de un examen, depende de los hábitos de trabajo durante el examen. He aquí algunas indicaciones que pueden ayudar a los estudiantes a este respecto (vea **Métodos de Estudio**, de Crawford, cap. XIV):

1.— Antes del examen, infórmese con el maestro de la naturaleza de la prueba y del campo que ésta abarcará. Así, podrá usted saber a qué atenerse.

2.— Cuando entre al salón de examen, manténgase sereno y confórmese con lo que venga, pues ya no es tiempo de afligirse, concrétese a hacerlo lo mejor que pueda.

3.— Lea las preguntas, antes de comenzar a contestar cualquiera de ellas. Esto inicia los procesos mentales en relación con las cuestiones, como preparación a su resolución.

4.— A menos que las instrucciones indiquen otra cosa, resuelva primero las cuestiones más fáciles de la prueba y después vuelva sobre las difíciles.

5.— Si hay cuestiones de falso y verdadero, infórmese si los errores van a ser descontados de los aciertos.

6.— No cuente con la inspiración para resolver las cuestiones difíciles. Si usted no sabe la respuesta, escriba lo que usted

considere más acertado. Las ideas pertinentes no llegan al azar, son resultado del esfuerzo y de la aplicación. Si le es posible, vuelva a revisar las cuestiones difíciles.

7.— No trabaje con tal precipitación, que llegue a producirle ansiedad, pero sí hágalo con intensidad hasta el fin.

8.— Distribuya proporcionalmente su tiempo entre todas las cuestiones. Tenga presente que el dar contestaciones muy extensas a un número reducido de cuestiones, no compensa las respuestas inadecuadas que a otras se den.

9.— Procure entender el sentido de una cuestión antes de contestar a ella.

10.— Si tiene usted que desarrollar por escrito un tema, tenga presente el lema siguiente: "piense más y escriba menos". Precisión y brevedad, generalmente causan buen efecto en los maestros.

1.— Escriba algo en cada cuestión. El esforzarse por contestar puede hacer surgir una respuesta aproximada.

12.— Si no sabe usted la contestación a una pregunta, trae de razonar para encontrarla. Muchos estudiantes, al no poder recordar lo que el libro dice, dan contestaciones erróneas o absurdas, mientras que si por unos momentos se detuvieran a pensar sobre la cuestión, podrían encontrar una respuesta aproximada a la correcta.

13.— No espere que el maestro sepa lo que usted quiso decir, él calificará su trabajo y no lo que usted pensó decir y sólo podrá calificar lo que usted haya escrito.

14.— Siga al pie de la letra todas las indicaciones que se hayan dado, tales como el uso de la tinta, la forma en que la contestación debe darse, la manera de doblar el papel, etc.

15.— Antes de entregar su prueba, vuelva a revisarla para estar seguro de haber contestado todas las cuestiones; pues con frecuencia sucede que, por la precipitación durante el examen, los estudiantes sin tener la intención de hacerlo, dejan de resolver algunas.

16.— Lea su prueba antes de entregarla. En una lectura final, frecuentemente se descubren ligeros errores.

Durante el período de exámenes, ponga especial empeño en seguir todas las reglas de la higiene. Coma lo suficiente, pero no haga una comida pesada antes de la hora del examen. Procure, por todos los medios posibles, no disminuir sus horas de sueño; no se desvele por estudiar.

En muchas ocasiones la respuesta sobrepasa, supera, va más allá que la pregunta. "Mafalda", de Quino, nos da algunos ejemplos.



10.2 Palabras importantes de los exámenes escritos.

Las siguientes expresiones aparecen frecuentemente en la terminología de las preguntas en los exámenes escritos. Es necesario conocer su significado y contestar las cuestiones ateniéndose a él. La lista no es completa, sigue un orden alfabético y comprende los términos más comunes.

COMPARA: Busca cualidades o características que se asemejen. Recalca las similitudes que hay entre ellas, pero en algunos casos haz mención también de la diferencia.

CONTRASTA: Acentúa las desemejanzas, diferencias o diversidades de las cosas, cualidades, acontecimientos o problemas.

CRITICA: Expresa tu juicio sobre el método o certeza de los factores u opiniones mencionados. Da los resultados de tu análisis sobre estos factores, discutiendo sus limitaciones y ventajas.

DEFINE: Da significaciones concisas, claras y autoritarias. No des detalles, pero asegúrate de que das los límites de la definición. Indica en qué se diferencia lo que estás definiendo de otras cosas.

DESCRIBE: Recuenta, caracteriza, esboza o relata en forma de narración o secuencia.

DISCUTE: Examina, analiza cuidadosamente y da razones en pro y en contra. Conviene que la discusión sea acabada y que se den detalles.

ENUMERA: Escribe en forma de lista o de esquema, dando los puntos concisamente uno por uno.

ESQUEMATIZA: Ordena una descripción bajo los puntos principales y los subordinados omitiendo los detalles de menor importancia y prestando gran atención a la disposición o clasificación de las cosas.

ESTABLECE: Presenta los puntos principales en forma breve y clara, omitiendo generalmente los detalles, las ilustraciones o los ejemplos.

EXPLICA: Aclara, interpreta y estudia el contenido que se te presenta. Aduce razones para las diferencias de opinión o de los resultados y trata de analizar las causas.

HAZ UN DIAGRAMA: Da una contestación mediante un dibujo, tabla, plano o gráfico. Generalmente debes poner un título al diagrama. En algunos casos conviene que añadas una breve explicación o descripción.

HAZ UNA LISTA: Como en "Enumera", escribe una serie de afirmaciones concisas.

ILUSTRA: Usa una figura, un grabado, un diagrama o un ejemplo concreto para explicar o aclarar un problema.

INTERPRETA: Traduce, da ejemplos, resuelve o comenta sobre un tema, generalmente dado para que tú lo juzgues.

JUSTIFICA: Prueba o aporta razones para llegar a una conclusión u optar por una decisión, esforzándote por ser convincente.

PRUEBA: Establece que algo es cierto, citando pruebas o dando razonamientos lógicos.

RECONSTRUYE: En forma narrativa describe los progresos, el desarrollo o los acontecimientos históricos a partir de un determinado punto de origen.

RELACIONA: Indica cómo están relacionadas o vinculadas unas cosas con otras y cómo una es causa de otra, se relaciona o es como otra.

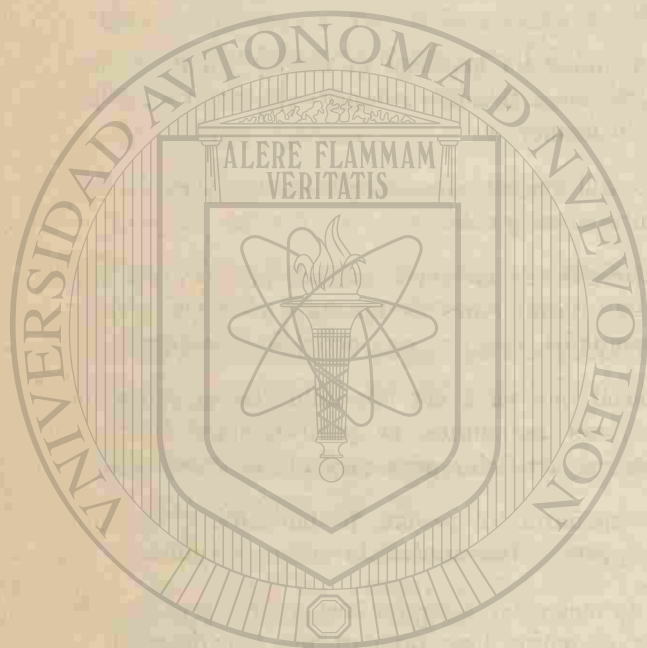
REPASA: Examina un tema críticamente, analizando y comentando las afirmaciones importantes que pueden hacerse con respecto a él.

RESUME: Da los puntos o hechos principales en forma condensada, como el resumen de un capítulo, omitiendo los detalles y las ilustraciones.

VALORA: Considera cuidadosamente el problema, citando tanto las ventajas como las limitaciones. Recalca la apreciación de las personas autorizadas y, en un grado inferior, tu valoración personal.

10.3 Reglas básicas de la memorización.

1. Adquiera la costumbre de repasar mentalmente cada párrafo tan pronto lo haya leído.
2. No vacile en marcar sus libros, para hacer resaltar así las ideas esenciales.
3. Cuando desee dominar un material extenso y complejo, haga su esquema. Si desea también retener este material, rehágalo hasta que lo memorice.
4. En todo trabajo, aplique su conocimiento tanto como sea posible y tan pronto como pueda.
5. No titubee en aprender de memoria, palabra por palabra, materiales tales como definiciones de términos técnicos, fórmulas, fechas y bosquejos, siempre que usted los comprenda.
6. Cuando el material que va a ser aprendido de memoria no presenta asociaciones racionales, es perfectamente legítimo inventar un esquema artificial para aprenderlo y recordarlo.
7. Al aprender de memoria un poema, declamación u oración, no la divida en partes, sino apréndalo en su conjunto.
8. Para aprender de memoria, es mejor leer en voz alta que silenciosamente, y es mejor leer rápidamente que despacio.
9. Distribuya su tiempo para la memorización en más de un período.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

B I B L I O G R A F I A

- Zubizarreta G., Armando.
La aventura del trabajo intelectual. (Cómo estudiar y cómo investigar). Bogotá, Fondo Educativo Interamericano, S. A., 1969.
- Bohoslavsky, Rodolfo.
Orientación vocacional. La estrategia clínica. Bs. As., Editorial Galerna, S. R. L., 1971.
- Bleifarben, Federico.
La mejor manera de estudiar. Buenos Aires, Ediciones Perseo, 1969.
- Maddox, Harry.
Cómo estudiar. Barcelona, (Col. Libros Tau), trad. de Bordas y Comes, Ediciones de Occidente, S. A., 1964.
- Morgan Clifford T., James Deese.
Cómo estudiar. Madrid, (Col. El Carro Verde), Editorial Magisterio Español, S. A., 1969.
- Guinery, Michael.
Aprender a estudiar. Barcelona, (Col. Educación, No. 3), trad. de José Luis Lana, 2a. edición, Editorial Fontanella, S. A., 1971.
- Wren, C. Gilbert.
Sugestiones a los estudiantes de escuelas secundarias sobre la mejor forma de estudiar. México, Instituto Nacional de Pedagogía, trad. de Balmaceda, Rondero y Ortega, Ediciones de la Secretaría de Educación Pública, 1955.
- Kornhauser, Arthur W.
El arte de aprender a estudiar. Consejos para obtener máximo provecho de los métodos de estudio. Barcelona, trad. de Fernando Platero, Editorial Iberia, S. A., séptima edición, 1970.
- Garelli, Juan Carlos.
Método de lectura veloz. Buenos Aires. Ediciones Troquel, tercera edición, 1969.

- Mira y López, Emilio.
Cómo estudiar y cómo aprender. Bs. As., (Col. Biblioteca de Cultura Pedagógica, No. 11), Ed. Kapelusz, S. A., séptima edición, 1973.
- Bach, Heinz.
Cómo preparar las clases. Buenos Aires, (Col. Biblioteca de Cultura Pedagógica, No. 103), Ed. Kapelusz, 1973.
- Allen, Clifford.
Los exámenes. Cómo superarlos con éxito. Barcelona, (Col. Libros Tau), trad. de Bordas y Comes, Oikos-Tau, S. A., 1964.
- s/n
Consultor. Ciencias Naturales. No. 6. Libro de consulta. México, (Nuevas Técnicas Educativas), Editorial Santillana, S. A., 1973.
- Oliveira Lima, Lauro.
La educación del futuro según Mc. Luhan. Río de Janeiro, Editorial Vozes Ltda., 1971.
- Gutiérrez Pérez, Francisco.
El lenguaje total. Lima, Editorial Vozes Ltda., 1972.
- Boch García, Carlos.
La técnica de investigación documental. Caracas, (Cuadernos del Instituto, Serie Docencia, No. 1), Universidad Central de Venezuela, 1968.
- Del Valle de Montejano, Margarita, Leticia Pérez Gutiérrez y Alfonso Rubio y Rubio.
Metodología de la lectura. Monterrey, (Escuela Preparatoria Abierta), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1973.
- Fatone, Vicente.
Lógica e introducción a la filosofía. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, 1969.

I N D I C E

	Pág.
Prólogo	1
Recomendaciones didácticas	1
Primera Unidad: Comunicación y aprendizaje	
1.1 Comunicación y Aprendizaje	5
1.2 Elementos de la comunicación	6
1.2.1 Transmisor	6
1.2.2 Receptor	6
1.2.3 Mensaje	7
1.2.4 Código	7
1.2.5 Contexto	8
1.2.6 Canal	8
1.3 Comunicación y educación	8
Actividades que se sugieren	9
Segunda Unidad: La Preparatoria en la Universidad Autónoma de Nuevo León	
2.1 Características genéricas del Plan de Estudios	11
2.2 El plan de Estudios	12
2.3 Reglamento de exámenes de la UANL	15
2.4 Motivación para la Universidad	20
2.5 Observaciones sobre la presente unidad	21
Tercera Unidad: El Sistema de Educación Individualizada	24
Características del SEI	25
El SEI es	26
Propósitos del SEI	28
Responsabilidades del Estudiante	29
Responsabilidades del Director de Aprendizaje	31
Cuarta Unidad: La necesidad de saber definir	33
¿Qué es definir operativamente	33
Definir Operativamente	34
La necesidad de saber definir	39
La definición y sus tipos	40
Quinta Unidad: ¿Qué tipo de estudiante eres?	
5.1 Cuestionario: ¿Qué tal estudiantes eres?	45
5.2 Manejo de tablas de símbolos	47

	Pág.
Sexta Unidad: Métodos de estudio en el aula	
6.1 Recomendaciones para el estudio en el aula.....	51
6.2 Ejercicios de aplicación.....	56
6.3 Ejercicios de evaluación.....	56
6.4 Ejercicios de creatividad.....	57
Séptima Unidad: Las notas de clase	
7.1 Notas y clases.....	61
Octava Unidad: La rapidez en la lectura. Las fijaciones.	
8.1 Teoría de las fijaciones.....	73
8.2 Desarrollo de la visión periférica.....	79
8.3 Recomendaciones para el control de las fijaciones.....	80
8.4 Ejercicios para agilizar la percepción.....	81
Novena Unidad: Rapidez y comprensión de la lectura.....	87
Décima Unidad: Los exámenes.	
10.1 Cómo prepararse para los exámenes.....	93
10.2 Palabras importantes en los exámenes escritos.....	97
Bibliografía.....	101

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN[®]
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



CIÓN GENERAL DE BIBLIOTE