

# Preparatoria Abierta

Como estudiar  
con eficiencia

**Metodología del aprendizaje**

Primer Semestre

# COMO ESTUDIAR CON EFICIENCIA

Metodología del Aprendizaje

Versión Castellana:

**ALFONSO RUBIO Y RUBIO**

**MA. DEL ROSARIO BRIONES**

Revisión General:

*Alfonso Rubio y Rubio*

**ITESM PREPARATORIA ABIERTA**

Director

*Rubén Oliva Airza, I.C.*

## 14a. EDICION

### 2a. Reimpresión

Traducción de:

**HOW TO STUDY EFFECTIVELY**

by *Richard Freeman*

© National Extension College, Cambridge Great Britain

ISBN: 970-18-0604-2

Edición autorizada especialmente para la Preparatoria Abierta del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

1985 Derechos Reservados. Prohibida cualquier reproducción total o parcial.

Edición hecha especialmente para el Sistema Abierto de la S.F.P.  
ITESM.

Impreso en México. Printed in Mexico

## NOTA A LA VERSION CASTELLANA

La Escuela Preparatoria Abierta del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey edita la presente versión con el deseo de colaborar al éxito de los alumnos mexicanos que, habiendo dejado las aulas hace tiempo, reinician ahora sus estudios en el sistema abierto, como estudiantes independientes.

El autor de este curso, Richard Freeman, Director de Educación del National Extension College, ha recogido en él tanto sus experiencias de maestro universitario como las de Jefe del Servicio de Asesoría en el Centro de Asesoría Educativa de Inglaterra, para auxiliar a los estudiantes independientes en la formación de sus hábitos intelectuales y en el dominio de las técnicas de estudio, considerando los problemas que normalmente se presentan a este tipo de estudiantes.

En la presente versión castellana se ha procurado la mayor fidelidad a las orientaciones, consejos y recomendaciones del autor así como a sus ideas y a la filosofía que preside a estas ideas. Los dos o tres variantes introducidas en el curso se deben a la necesidad de adaptación del mismo a los requerimientos de los estudiantes mexicanos.

La Escuela Preparatoria Abierta del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey quiere dejar aquí el testimonio de su agradecimiento al National Extension College por el permiso para esta versión al castellano.

### 1. EL PROPOSITO DE ESTE CURSO

Este curso está diseñado básicamente para el estudiante independiente, para aquellos que siguen o intentan seguir un curso por correspondencia, para quienes desean hacer un breve curso privado en casa, para quienes puedan estar siguiendo un curso por radio o televisión. El curso puede también ser útil para estudiantes universitarios —cursos similares han tenido mucho éxito en universidades americanas. Esta primera subsección, sin embargo, está dirigida al estudiante independiente, que estudia en casa, no asiste a clase ni tiene maestros.

Usted, como estudiante independiente, tiene todos los problemas de un estudiante ordinario, y algunos más. Muy probablemente hace ya tiempo que usted dejó los estudios. Quizás no tuvo mucho éxito en la escuela y sea ésta su razón para estudiar ahora en forma independiente. Usted puede, por lo tanto, tener dudas de su habilidad para el estudio. Este curso lo ayudará a despojarse de ese temor. Usted puede APRENDER a estudiar, independientemente de cómo le haya ido en la escuela. Aprender eficientemente no es una cualidad con la que se puede haber nacido. Es una habilidad que usted puede aprender a desarrollar. Este curso le explicará precisamente el modo de desarrollar esa habilidad. Mediante el estudio sistemático de este curso y la realización de todos los cuestionarios de autoevaluación y las hojas de trabajo, aprenderá a estudiar con eficiencia.

Es claro que al terminar este curso no habrá alcanzado el máximo de su capacidad de aprendizaje, pero ciertamente tendrá una clara visión de los elementos necesarios para un aprendizaje eficiente. Sabrá qué técnicas usar y qué técnicas desear. Si sigue las instrucciones del curso, aumentará gradualmente la confianza en su capacidad de aprendizaje.

Debe dar por seguro que habrá más obligaciones para usted que para un estudiante de tiempo completo de cualquier universidad. Probablemente tiene usted un trabajo que atender, una familia u otras responsabilidades. Es por ello que las personas como usted, más que ninguna otra, necesitan aprender a estudiar con eficiencia.

Este curso le ayudará a hacer un buen uso del tiempo de que dispone: estudiará y aprenderá al mismo tiempo.

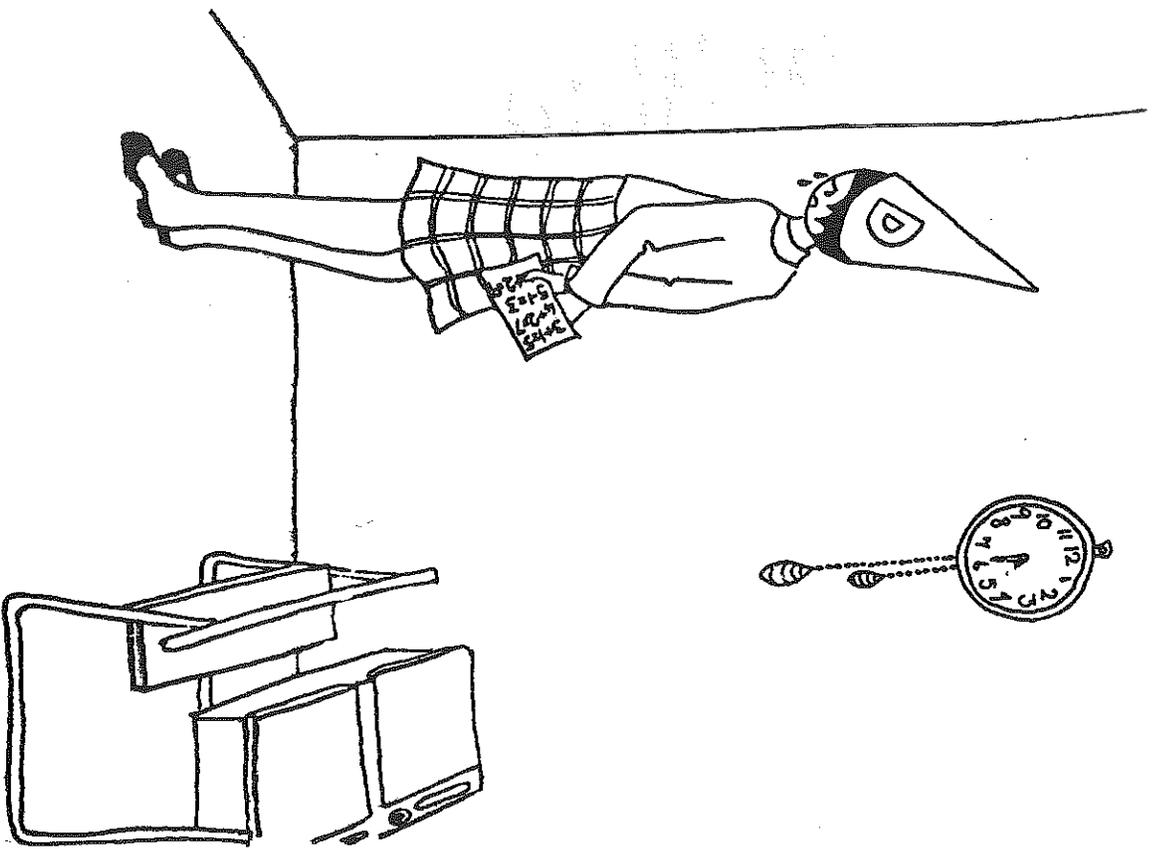


Ilustración 1  
quizás no tuvo mucho éxito en la escuela...

II

## 2. PLAN DEL CURSO

Este es un curso, no un libro de texto. Por ello, usted encontrará en él frecuentemente sugerencias de las tareas que tiene que realizar. Es importante que las realice en alguna etapa del curso, aunque no sea tras la primera lectura. Un modo de trabajar a través del curso es la siguiente: por espacio de hora y media o dos horas, lea el curso y pase de largo todas las sugerencias de tareas, así como las partes que no comprenda a la primera lectura. Luego, déjelo reposar cuando menos un día. Repetase posteriormente y trabaje despacio en la lección 1, siguiendo las instrucciones del curso.

No hay un tiempo prefijado para terminarlo. Si este es accidentalmente su única obligación de estudio, usted puede proponerse terminarlo en un lapso de 6 a 12 semanas. Para esto, necesitará consagrarle de 4 a 6 horas semanaarias.

## 3. SIMULTANEIDAD DEL CURSO CON OTROS ESTUDIOS

COMO ESTUDIAR CON EFICIENCIA está diseñado para ayudarle a desarrollar buenos hábitos de estudio. Usted logrará esto con mayor facilidad si toma al mismo tiempo otro curso. Sería ideal que leyese la lección 1 antes de iniciar su otro curso. Haga la prueba y trabaje simultáneamente en los dos cursos, estudiando una lección de este curso entre cada lección del otro.

## 4. LAS HOJAS DE TRABAJO Y SU TUTOR

A más del trabajo a que debe obligarse usted mismo en este curso, hay 3 hojas de tareas que tiene que remitir a su tutor para los comentarios y orientaciones de éste. La mayoría de quienes estudian por correspondencia dudan entre remitir o no su primera hoja de trabajo, porque piensan que su tutor espera una contestación perfecta. Pero lo que su tutor desea en realidad es ayudarlo, y esto no se logra si usted no le envía su trabajo. Si se le dificulta completar su hoja primera de trabajo, rehíta a su tutor la parte resuelta para que él le ayude a terminar lo que falta. Su tutor es un maestro especialista a larga distancia. Consúltelo cuantas veces sea necesario.

## 5. QUEJAS Y DIFICULTADES

Hemos procurado adaptar este curso a las necesidades de los

III

estudiantes que retornan al estudio. Pero con su ayuda podemos mejorarlo. Al final de este libro hay hojas en blanco para sus comentarios. Si desea externar su opinión acerca del curso, por favor, hágalo.

## INDICE

Página

### INTRODUCCION

1

### LECCION 1

#### Condiciones para un Estudio Efectivo

1

- (a) Planes y Horarios
- (b) El Plan Panorámico
- (c) El Horario Semanal
- (d) ¿Cuánto Tiempo para Estudiar?
- (e) El Descanso
- (f) Donde Estudiar  
Auto Examen

### LECCION 2

#### Aprendizaje Eficiente

11

- (a) Atención e Interés
- (b) Memoria
- (c) Diferencia entre Estudiantes
- (d) Motivación, Metas y Conciencia del Propio Progreso
- (e) Comprensión
- (f) Aprendizaje de Memoria y Comprensión Rutinarios
- (g) Organización del Material
- (h) Relaciones de la Materia con el Mundo Exterior
- (i) Uso de la Discusión para Promover el Aprendizaje
- (j) Desarrollo de los Hábitos de Aprendizaje  
Hoja de Trabajo A

LECCION 1  
CONDICIONES PARA UN ESTUDIO EFECTIVO

**LECCION 3**  
Lectura 30

- (a) Tipos de Lectura
- (b) Habilidades para Leer mejor
- (c) Ampliación de su Vocabulario
- (d) 2112R
- (e) Sobre la Elección de Libros

**LECCION 4**  
Otras Técnicas de Aprendizaje 45

- (a) Elaboración de Notas
  - (b) Archivo
  - (c) Redacción de un Ensayo
- Auto Examen  
Hoja de Trabajo B

**LECCION 5**  
Pensar con Claridad 65

- (a) ¿Por qué pensar con Claridad?
  - (b) Principios Básicos del Pensamiento Claro
  - (c) Razonamiento Inductivo y Deductivo
  - (d) Algunos Errores Comunes en el Pensar
  - (e) Modos para Pensar Mejor
  - (f) Resolución de Problemas
- Hoja de Trabajo C

**LECCION 6**  
Repaso y Exámenes 81

- (a) Repaso
- (b) Preparación para Exámenes

Lecturas Complementarias 87  
Mensaje 88

- Planes y horarios
- El plan panorámico
- El horario semanal
- ¿Cuánto tiempo para estudiar?
- El descanso
- Dónde estudiar
- Auto examen
- Respuestas

**OBJETIVOS:**

1. Al terminar esta lección, usted deberá haber escrito:
  - (a) Un horario semanal en que se incluyan todas sus actividades.
  - (b) Un plan de estudio para un día típico.
2. Deberá ser capaz de describir las mejores condiciones para un estudio efectivo.

**(a) PLANES Y HORARIOS**

Los alumnos con éxito tienen invariablemente bien diseñados sus planes y horarios de estudio (si no por escrito, casi seguramente en su mente). Un plan es un proyecto general del proceso de estudio, y suele cubrir un periodo escolar o un año. Un horario es una división más detallada del tiempo de cada día, y comprende no sólo el estudio sino, en cierta medida, las demás actividades esenciales a nuestra vida.

Los horarios son de gran valor para la eficiencia. Permiten, ante todo, hacer un análisis del empleo que damos a nuestro tiempo. ¿Es éste el plan más efectivo? ¿Son las horas de estudio las más adecuadas? Un horario libera también en parte nuestra mente. Así como una lista de obligaciones apremiantes (Lección 2 (a)). **Atención e interés** facilita nuestra concentración en una sola tarea, así también los horarios por día o por semana nos garantizan que todas nuestras decisiones están tomadas con anterioridad. Sin un horario, usted se verá obligado a tomar cientos de decisiones cada semana



complejidad de la vida personal y otras exigencias de nuestro tiempo; por lo mismo, las amas de casa necesitarán más flexibilidad en sus horarios que las personas de quienes no depende nadie. Su horario semanal deberá ser muy claro sobre el QUE y el CUANDO estudiar. Distribuyendo el trabajo en la semana, usted se está fijando una meta. Dado que la meta es realista, usted sentirá gran satisfacción de verla cumplida al finalizar la semana.

#### (d) ¿CUANTO TIEMPO PARA ESTUDIAR?

Para todos los estudiantes existen dos factores que limitan el tiempo que deben dedicar al estudio. El primero es que períodos menores de media hora son muy poco útiles. Cualquier actividad de estudio implican un "calentamiento" previo durante el cual la eficiencia es poca. Lo más que se puede esperar hacer con estos períodos es usarlos para actividades ligeras como ordenar las notas o registrar las listas de libros. Así que de ser posible, trate de hacer sus períodos de estudio cuando menos de una hora. Si el estudio implica escribir ensayos, necesitará sesiones de dos o tres horas. Para tomar notas, leer, hacer ejercicios y demás, serán suficientes períodos de una hora.

El segundo factor limitativo es el número máximo de horas que se debe tener en un día. Experimentos realizados nos reportan que no se puede estudiar con eficiencia por más de tres horas sin un descanso, como tampoco se debe trabajar más de ocho horas diarias. Los estudiantes de tiempo completo necesitan alrededor de 35 a 45 horas de estudio por semana, incluyendo laboratorios, conferencias, etc. Estudiantes de medio tiempo o que estudian en casa, no pueden llegar al nivel anterior y 10 horas semanaarias será el límite para ellos.

El número total de horas debe ser dividido equitativamente durante la semana. En efecto, usted aprenderá más estudiando una hora diaria seis días a la semana, que estudiando seis horas un día por semana. El estudio sistemático, continuo, refuerza lo aprendido previamente antes de que se olvide (vea 2 (b): Memoria).

No sólo se debe espaciar equitativamente el estudio a lo largo de la semana; esto debe hacerse también durante el año. Sesiones recargadas de estudio no son efectivas, y largos períodos solamente conducen a la ineficiencia. Por ejemplo, después de Dunkerke, las fábricas de armamentos de guerra británicas aumentaron las horas de trabajo de 8 a 11 ó 12 horas al día. La producción aumentó considerablemente la primera semana de la crisis, pero a la quinta

semana, la producción había bajado al nivel de la época Pre-Dunkerke aun cuando se trabajaban horas extras. El número excesivo de horas lleva a la ineficiencia y al decaimiento de la salud.

#### EL ESTUDIO DE UN DIA

Idealmente, las horas de estudio deben ser temprano en la mañana, cuando la atención y la concentración están en su punto máximo. El máximo rendimiento se obtiene generalmente en la segunda hora matutina de estudio. Para la mayoría de los estudiantes por correspondencia y de medio tiempo, su única oportunidad de estudio es por las tardes. En tales circunstancias, se debe aprovechar lo mejor posible todo el tiempo libre de que se disponga.

Deje las partes más difíciles de su trabajo para las mejores horas de estudio, y si a pesar de esto, sigue teniendo dificultad con una unidad en particular, inicie una de sus primeras sesiones con un trabajo corto y fácil; inmediatamente después, avóquese al trabajo más difícil. Cada sesión de estudio debe iniciarse con el repaso de lo que se estudió el día anterior, conforme a una secuencia. Esto refuerza el trabajo del día anterior y sirve como sesión de calentamiento mental.

Sabemos que nuestra eficiencia y concentración tienden a decaer después de una hora de estudio, pero tras un breve descanso, éstas fácilmente reviven. Para que sea más efectivo, el descanso deberá ser real. Por ejemplo, irse a otra habitación, caminar un poco, hablar con alguien; 5 ó 10 minutos serán suficientes para recuperar totalmente la eficiencia.

¿Puede hacer lo que con anterioridad se le sugirió? Trace un plan de estudio personal para un día, y tome en cuenta sus demás obligaciones y distracciones.

#### (e) EL DESCANSO

El descanso debe ser una parte importante en su horario de actividades, pues sin sueño y descanso adecuados, su mente no funcionará eficazmente. Por lo tanto, definitivamente debe incluir tiempo para dedicarlo a divertirse y descansar. El sueño también debe ser programado para que contribuya a mantenerlo en buena salud. El estudiante independiente que trabaja un turno completo,

complejidad de la vida personal y otras exigencias de nuestro tiempo; por lo mismo, las amas de casa necesitarán más flexibilidad en sus horarios que las personas de quienes no depende nadie. Su horario semanal deberá ser muy claro sobre el QUE y el CUANDO estudiar. Distribuyendo el trabajo en la semana, usted se está fijando una meta. Dado que la meta es realista, usted sentirá gran satisfacción de verla cumplida al finalizar la semana.

#### (d) ¿CUANTO TIEMPO PARA ESTUDIAR?

Para todos los estudiantes existen dos factores que limitan el tiempo que deben dedicar al estudio. El primero es que períodos menores de media hora son muy poco útiles. Cualquier actividad de estudio implican un "calentamiento" previo durante el cual la eficiencia es poca. Lo más que se puede esperar hacer con estos períodos es usarlos para actividades ligeras como ordenar las notas o registrar las listas de libros. Así que de ser posible, trate de hacer sus períodos de estudio cuando menos de una hora. Si el estudio implica escribir ensayos, necesitará sesiones de dos o tres horas. Para tomar notas, leer, hacer ejercicios y demás, serán suficientes períodos de una hora.

El segundo factor limitativo es el número máximo de horas que se debe tener en un día. Experimentos realizados nos reportan que no se puede estudiar con eficiencia por más de tres horas sin un descanso, como tampoco se debe trabajar más de ocho horas diarias. Los estudiantes de tiempo completo necesitan alrededor de 35 a 45 horas de estudio por semana, incluyendo laboratorios, conferencias, etc. Estudiantes de medio tiempo o que estudian en casa, no pueden llegar al nivel anterior y 10 horas semanales será el límite para ellos.

El número total de horas debe ser dividido equitativamente durante la semana. En efecto, usted aprenderá más estudiando una hora diaria seis días a la semana, que estudiando seis horas un día por semana. El estudio sistemático, continuo, refuerza lo aprendido previamente antes de que se olvide (vea 2 (b): **Memoria**).

No sólo se debe espaciar equitativamente el estudio a lo largo de la semana; esto debe hacerse también durante el año. Sesiones recargadas de estudio no son efectivas, y largos períodos solamente conducen a la ineficiencia. Por ejemplo, después de Dunkerke, las fábricas de armamentos de guerra británicas aumentaron las horas de trabajo de 8 a 11 ó 12 horas al día. La producción aumentó considerablemente la primera semana de la crisis, pero a la quinta

semana, la producción había bajado al nivel de la época Pre-Dunkerke aun cuando se trabajaban horas extras. El número excesivo de horas lleva a la ineficiencia y al decaimiento de la salud.

#### EL ESTUDIO DE UN DIA

Idealmente, las horas de estudio deben ser temprano en la mañana, cuando la atención y la concentración están en su punto máximo. El máximo rendimiento se obtiene generalmente en la segunda hora matutina de estudio. Para la mayoría de los estudiantes por correspondencia y de medio tiempo, su única oportunidad de estudio es por las tardes. En tales circunstancias, se debe aprovechar lo mejor posible todo el tiempo libre de que se disponga.

Deje las partes más difíciles de su trabajo para las mejores horas de estudio, y si a pesar de esto, sigue teniendo dificultad con una unidad en particular, inicie una de sus primeras sesiones con un trabajo corto y fácil; inmediatamente después, avóquese al trabajo más difícil. Cada sesión de estudio debe iniciarse con el repaso de lo que se estudió el día anterior, conforme a una secuencia. Esto refuerza el trabajo del día anterior y sirve como sesión de calentamiento mental.

Sabemos que nuestra eficiencia y concentración tienden a decaer después de una hora de estudio, pero tras un breve descanso, éstas fácilmente reviven. Para que sea más efectivo, el descanso deberá ser real. Por ejemplo, irse a otra habitación, caminar un poco, hablar con alguien; 5 ó 10 minutos serán suficientes para recuperar totalmente la eficiencia.

¿Puede hacer lo que con anterioridad se le sugirió? Trace un plan de estudio personal para un día, y tome en cuenta sus demás obligaciones y distracciones.

#### (e) EL DESCANSO

El descanso debe ser una parte importante en su horario de actividades, pues sin sueño y descanso adecuados, su mente no funcionará eficazmente. Por lo tanto, definitivamente debe incluir tiempo para dedicarlo a divertirse y descansar. El sueño también debe ser programado para que contribuya a mantenerlo en buena salud. El estudiante independiente que trabaja un turno completo,

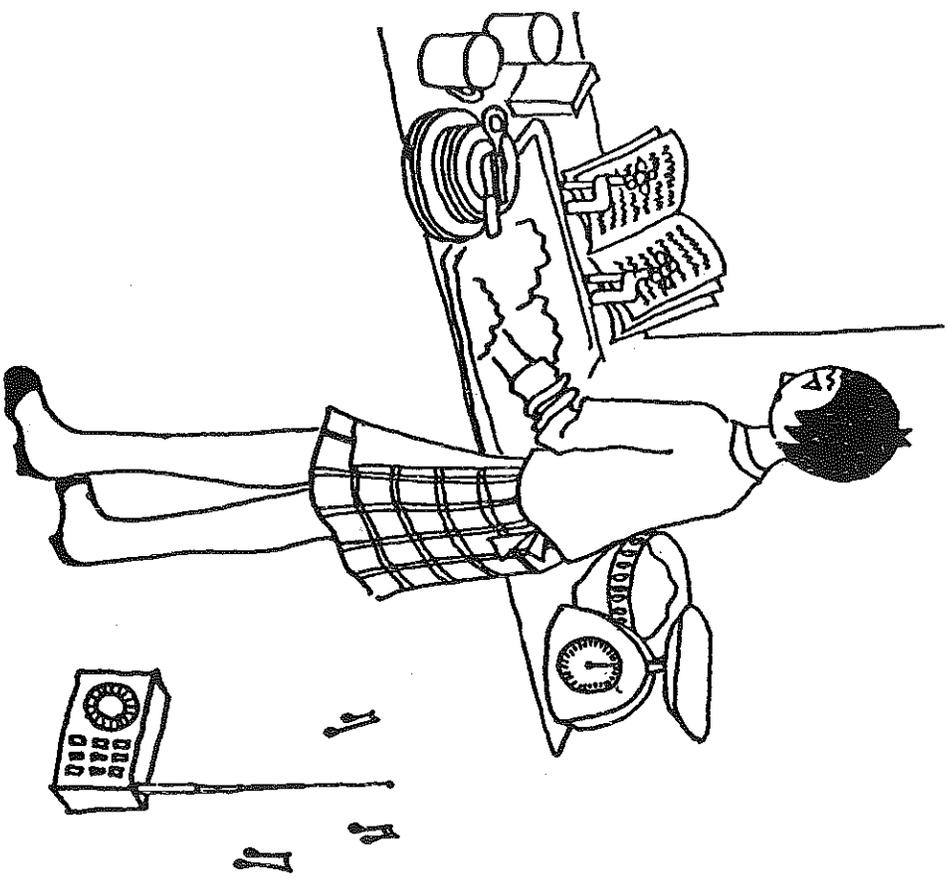


Ilustración 3

Es mejor estudiar lejos de distracciones...

debe poner mucha atención a estos puntos, puesto que 10 horas de estudio por semana representan un esfuerzo considerable. Los estudiantes de universidad, deberían planear su horario de sueño y recreación alternándolo con el sistema general de la vida universitaria; de esta manera, la recreación de otras personas no se opondrá a su horario de estudio, pues si trata de estudiar cuando otros disfrutan las actividades sociales, puede perder la atención muy fácilmente. Las horas normales de estudio reducen el riesgo para el estudiante. En la medida de lo posible, debe considerar plan y horario como órdenes que cumplir con la prioridad máxima. Solamente por una muy buena razón (p. ej. enfermedad) usted puede apartarse de su plan, pero el plan mismo debe ser flexible. De vez en cuando los horarios se descompasan, pero con un plan funcional, usted probablemente se encauce de nuevo.

Con un plan menos funcional, la falta de flexibilidad significará que debe desecharlo y planear otro. Un plan que no se pueda seguir es peor que no tener ninguno.

**CUANDO ESTUDIAR — RESUMEN**

1. Planee por adelantado su estudio semanal.
2. Planee 5 ó 6 sesiones de estudio a la semana, una por cada día.
3. Las sesiones deberán ser de 1 a 3 horas.
4. Descanse cada hora.
5. Evite las horas avanzadas del día.
6. Incluya en su horario de estudio la recreación y el descanso.

Ahora regrese a su plan de estudio por día (1 (d)) ¿Cumple cabalmente los puntos del 1 al 5 del resumen?

**(f) DONDE ESTUDIAR**

La elección del cuarto para estudiar puede ser tan crítica como la de cuándo estudiar. Estamos fuertemente influenciados por lo que nos rodea, y la elección cuidadosa del lugar puede crear en nosotros una actitud positiva.

La primera condición es que la habitación donde se va a estudiar esté lejos de donde pueda haber distracciones, ya sean dinámicas —ruido, ajetreo— o estáticas —radios esperando ser encendidos o

diarios listos para ser leídos. La mejor manera de evitar esto es tener una habitación especial para estudiar o usar una recámara-estudio, ya que es raro que se use una recámara en las horas de estudio.

En general, las bibliotecas no son un lugar adecuado para estudiar puesto que hay mucha gente a la que se puede observar; hay movimiento constante, y a excepción de algunas bibliotecas modernas, los pisos y escritorios son muy ruidosos. Pero para algunas personas la biblioteca representa el único refugio contra las distracciones del hogar. Esto se aplica particularmente a familias con niños.

El cuarto de estudio debe ser cuidadosamente planeado para que cumpla su función. Debe ser fresco (21 grados) y bien ventilado; si es demasiado caliente o demasiado frío, la mente se distraerá por el frío o el calor del cuerpo. Si no está suficientemente ventilado, usted se empeará a sentir pesado y soñoliento y posiblemente le duela la cabeza. Será necesario tener buena luz—de día o artificial—en el área de trabajo.

Se debe tener especial cuidado al escoger el escritorio y la silla; la altura normal para que se pueda escribir sobre una superficie es 75 cm.; si se va a escribir a máquina, la altura debe ser de 65 cm. La cubierta del escritorio debe ser, cuando menos, de 1 metro por 48 cm. Aún cuando no pueda dedicar toda una habitación para estudio, debe buscar un rincón donde dejar todo su material de estudio junto. Esto hace que usted ahorre tiempo buscando plumas, cuadernos, libros, etc.

Hay también grandes ventajas psicológicas que ganar, derivadas de un lugar específico para el estudio. Usted llegará a asociar el lugar con el estudio de tal modo, que el solo hecho de entrar a la habitación o de ir al escritorio, provocará en usted una actitud positiva (favorable) para el estudio.

En el caso de tener espacio suficiente, debe incluir un librero-tablero cerca de su escritorio. El librero le servirá no solamente para guardar libros sino para que estén juntos y cerca de su lugar de trabajo. El tablero le facilitará el tener a la mano gráficas, horarios y diagrama; esto significa que tendrá más material cerca de usted sin tener que amontonarlo en su escritorio.

Quando haya entendido completamente la lección 1, complete el segundo espacio en blanco de su horario para planear sus estudios.  
Recuerde que debe incluir todas sus actividades—no solamente estudiar. Trate de aplicar los principios de esta lección.

**RESUMEN SOBRE DONDE ESTUDIAR.**  
1. Siempre en el mismo lugar.  
2. Elija una habitación fresca, con buena luz y bien ventilada.  
3. Lejos de distracciones.  
4. La habitación debe estar provista adecuadamente para el estudio.

**AUTO EXAMEN SOBRE LA LECCION 1**

1. ¿Ha hecho su horario de actividades en el que describe su vida actual?
2. ¿Ha hecho su plan de estudio de un día normal?
3. ¿Va de acuerdo su plan de estudio con los principios de esta lección?
4. ¿Cuánto tiempo se debe estudiar sin descansar?
5. ¿Cuál es el tiempo máximo que usted debe estudiar incluyendo descansos?
6. Mencione tres condiciones físicas para un estudio eficaz.

**Ilustración 4**  
**TABLA 2**

Su vida reorganizada en función del estudio.

	12:00 AM	1:00 AM	2:00 AM	3:00 AM	4:00 AM	5:00 AM	6:00 AM	7:00 AM	8:00 AM	9:00 AM	10:00 AM	11:00 AM	12:00 PM
Domingo													
Lunes													
Martes													
Miércoles													
Jueves													
Viernes													
Sábado													

**LECCION 2**

**APRENDIZAJE EFICIENTE**

- Atención e interés
- Memoria
- Diferencias entre estudiantes
- Motivación, Metas y Conciencia del Propio Progreso
- Comprensión
- Aprendizaje de Memoria y comprensión rutinarios
- Organización del material
- Relaciones de la materia con el mundo exterior
- Uso de la discusión para promover el aprendizaje
- Desarrollo de hábitos de aprendizaje
- Hoja de trabajo A

**OBJETIVOS:**

Al terminar esta lección, usted debe poder:

1. Poner por escrito al menos tres modos de aumentar su atención e interés al estudiar.
2. Poner por escrito al menos cuatro modos de comprobar su capacidad de memorizar el material de estudio.

Para cuando finalice esta lección, usted debe haber redactado:

3. Sus planes para aumentar su atención e interés.
4. Los hábitos de memoria que necesita ejercitar.
5. Su motivación para llevar este curso y algunos métodos para aumentar su motivación.
6. Sus planes para aumentar su comprensión de este curso.
7. Una lista de los buenos hábitos intelectuales que usted está resuelto a adquirir.

**(a) ATENCION E INTERES**

Si va usted a aprender eficientemente, ha de concentrar su atención en el tema de estudio. La atención nos acompaña siempre. Su cerebro nunca deja de recibir estímulos que cambian sin cesar—ruidos, imágenes de cosas que pasan, mensajes del cuerpo (hambre,

frío, molestias)— y usted les presta atención en todo instante. Normalmente sólo se atiende por breves segundos a uno de estos estímulos.

Ahora bien, al querer estudiar, está decidiendo prestar atención a una cosa —la parte de la obra objeto de estudio. Por lo tanto, debe comenzar por desentenderse de estímulos innecesarios. Algunos son fáciles de eliminar con sólo una adecuada elección de dónde y cómo estudiar. (Lección 1). Otros son más difíciles. Por ejemplo, puede fácilmente alejarse de la distracción que son para usted los otros miembros de la familia, escogiendo una habitación diferente. Pero, ¿qué pasa si usted está preocupado por un miembro de la familia? Eliminar esta clase de distracción es más difícil. Procure, para empezar, evitar llegar al estudio después de cualquier excitación, como una alegata o una discusión. Entre más descansada esté su mente, más fácil será atender a sus estudios.

Puede tener usted otras muchas cosas que atender. Estas no van a resolverse con sólo preocuparse por ellas cuando estudia. El mejor modo de afrontartas es a través de la lista o el horario que usted debe haber hecho en la lección 1. Su horario de trabajo determina de un modo general sus sesiones de estudio. Una vez determinadas éstas, anote las horas en que va a realizar las otras cosas que tenga en mente —como las compras o la visita al abuelo. Esta sola lista le asegura que todo será hecho a su debido tiempo. De este modo, su mente estará despejada y dispuesta a concentrarse en el estudio.

Aun cuando tenga su mente despejada y concentrada en el estudio, de vez en cuando estos pensamientos llamarán su atención. Debe esforzarse en suprimirlos. Un método provechoso es trabajar a buena velocidad. Dado que la atención sólo puede mantenerse en un punto cualquiera por pocos segundos, pretender concentrarse durante mucho tiempo en un punto es un estímulo para que el pensamiento errabundo ocupe la atención de usted. Trabajando más rápidamente, usted libra los cambios de su atención de un punto a otro, pero ahora todos los puntos tienen que ver con sus estudios.

Naturalmente el interés dirige su atención. Nadie trabajará satisfactoriamente si estudia lo que no le interesa. Usted puede mantener su interés de varias maneras. Primeramente, utilice muchas fuentes de ideas y de información. Esto le ayudará a tener abundantes puntos de vista sobre un tema y mantendrá despierto su interés. En segundo lugar, no trate de aprender un tema aisladamente (vea más adelante **Aprendizaje y comprensión rutinarios**). Procure relacionar siempre el tema con la vida diaria y en especial con su propia vida. Esto da particularmente buenos resultados si

sus estudios son puestos en relación con su trabajo.

Por supuesto, habrá veces en que sea esencial dominar un punto particular que precisamente no despierte en usted interés alguno. No se deje atemorizar por estos puntos. Afróntelos reservando una de sus mejores horas de estudio (de preferencia las primeras horas del día) para abordarlos.

#### ATENCION E INTERES — RESUMEN

1. Suprima los estímulos inoportunos e irrelevantes, por ejemplo ruido, hambre, frío.
2. Haga una lista de los otros asuntos urgentes para usted. Póngalos en su horario.
3. Suprima los pensamientos inoportunos, cambiando rápidamente los tópicos de su estudio.
4. Comprenda lo que está estudiando.
5. Ponga un vivo interés en la materia fuera de sus horas de estudio.

¿Qué medidas debe tomar para poner en práctica esta lección? Tome notas de lo que ha hecho para recordar la importancia de la actitud que debe tener al abordar el estudio.

#### (b) MEMORIA

Casi todo estudiante conviene en que una de las principales dificultades es recordar lo una vez aprendido. Por ello, constituye una verdadera sorpresa que los cursos universitarios no incluyan consejos sobre cómo memorizar y cómo mejorar el recuerdo de los conocimientos. Saber a este respecto un poco de psicología puede ser muy útil.

Atendamos primero al aprendizaje. La mayoría de las personas cuando aprende un nuevo conocimiento, pasa por las cuatro fases características ilustradas en la figura 1.

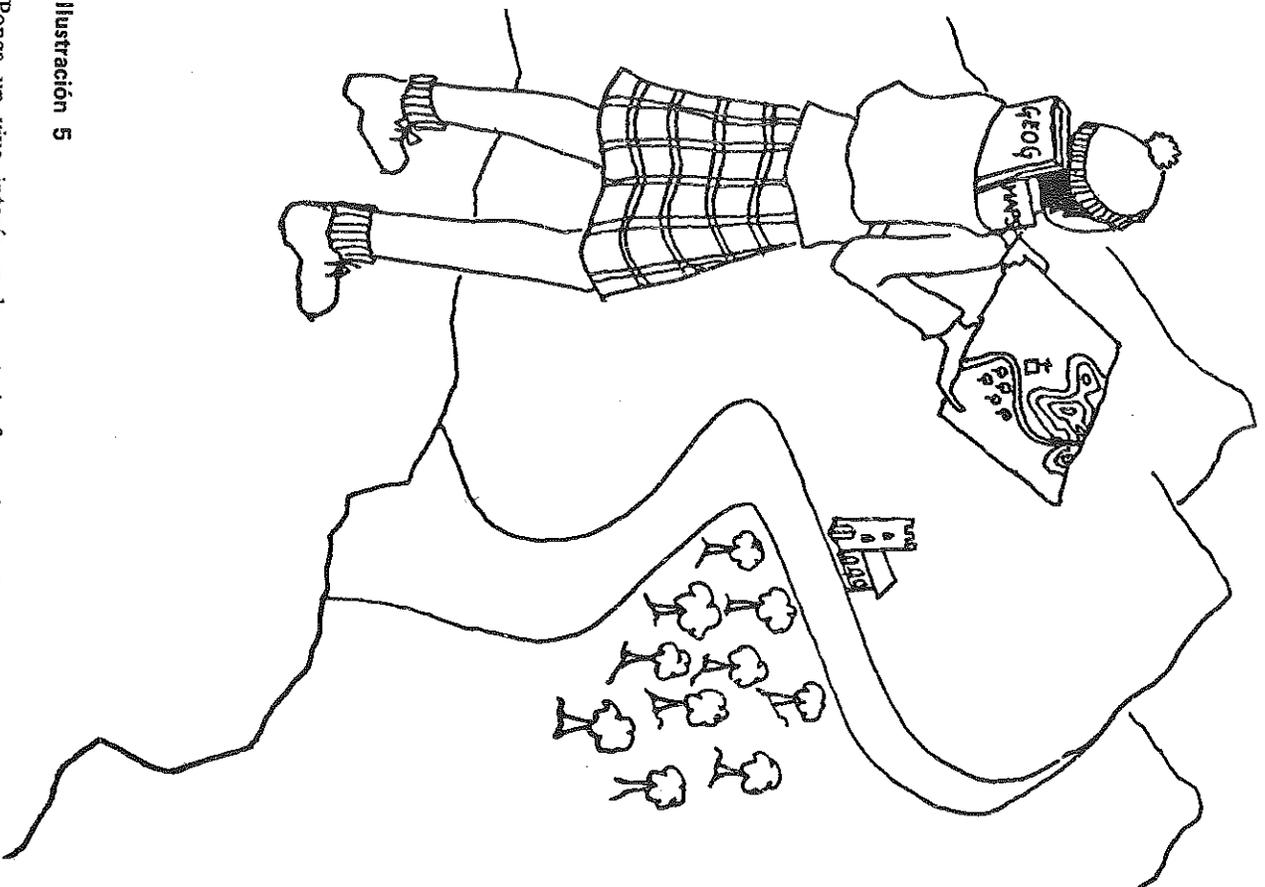


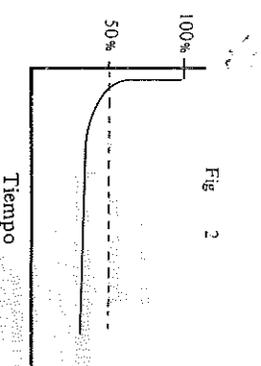
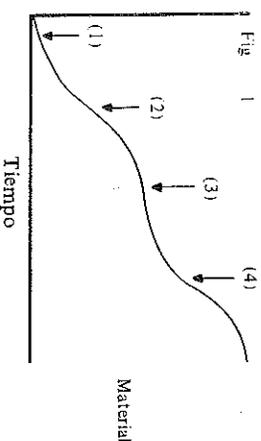
Ilustración 5

Ponga un vivo interés en la materia fuera de sus horas de estudio.

En la etapa (1), se progresa poco porque el tema no es familiar al estudiante. Cuando éste entra en la etapa (2) hace rápidos progresos. Después de la etapa (2), en la que aprende perfectamente una parte del material, entra en la etapa (3) —la planicie. Aquí parece estancarse. A pesar del esfuerzo, el progreso no parece posible. Esta planicie es un lugar peligroso, ya que es aquí donde el estudiante puede sentirse derrotado. Haciendo pequeños progresos, pierde la confianza y se da por vencido. La planicie es el enemigo particular del que estudia en casa, pues no se da cuenta de que todos llegan a ella. Pero con sólo perseverar se desplazará a su tiempo a la etapa (4) donde una vez más, como en la etapa (2), es rápido el progreso. Al término de la etapa (4), el estudiante alcanza la cumbre de este tópico particular.

Métodos para acelerar el proceso de aprendizaje son explicados más adelante. Sin embargo, es bueno entender desde ahora algo del proceso de memorización.

Ante todo, encontramos difícil recordar los sucesos de nuestra vida. A menos que el 11 de mayo de 1965 haya tenido una especial significación para usted, es improbable que pueda recordar un solo acontecimiento de tal día. En otras palabras, perdemos rápidamente la capacidad de recordar los sucesos. Incluso al final de una conferencia de una hora, la mayoría de los estudiantes encuentran difícil recordar la primera mitad de ella. Después de dos horas o más, la mitad de la conferencia habrá sido olvidada. En la Figura 2 se muestra la curva del olvido. Es decir, perdemos muy rápidamente la mitad del material aprendido; pero, después, la declinación es lenta. ¿Cómo puede ser evitada? Hay pocos aspectos del aprendizaje de los que los profesores y conferenciantes sean tan ignorantes como los referentes a la memoria. Es creencia muy extendida que cada uno de nosotros posee una facultad llamada "memoria" y que algunos



tienen mejor memoria que otros. Es también ampliamente sostenido que recitar de memoria poemas o trozos de la Biblia ayuda a desarrollar nuestra memoria. Ambas creencias son fantasías. Una persona que es buena para memorizar las materias, es una persona con buenos hábitos de estudio —ni más ni menos.

### Reglas para una buena memoria

Si se pidiese a usted que memorizase un parlamento griego o una fórmula matemática, tendría, si no conociese el griego ni fuese matemático, que memorizar, cada elemento y dar vueltas de la pluma al papel. Pero un lingüista griego o un matemático aprendería rápidamente el texto o la fórmula respectivamente. Si pueden hacerlo así es no sólo porque tengan mejor memoria que usted. Su éxito se debe al hecho de que el parlamento griego significa algo para el lingüista griego y la fórmula matemática algo para el matemático. Memorizan fácilmente el material porque (a) lo entienden, y (b) lo relacionan con otras materias previamente aprendidas.

- Por lo tanto, las primeras reglas de la memoria son:
1. Procure no memorizar nunca algo que no comprenda.
  2. Trate siempre de asociar el material nuevo con el que previamente ha aprendido.

La siguiente regla para la memoria ha de ser aceptada en base a lo que enseña la psicología. Los experimentos muestran que si usted memoriza, digamos, un poema, aunque lo sepa perfectamente, lo olvidará más rápidamente si no lo sigue recitando aun después de saberlo al dedillo. A este aprendizaje repetitivo, precisamente posterior al dominio del poema, se le llama "sobrepensamiento".

Ahora bien, memorizar un poema es un ejemplo muy simple. Pero, ¿cómo memorizar la historia de la Revolución? **No aprenda el texto de memoria.** Use las reglas para una buena memorización. Dos de ellas ya fueron mencionadas. He aquí otras dos muy importantes:

3. Seleccione los puntos más importantes de recordar.
4. Organice el material en un sistema coherente. (Consejos sobre esto se encuentran en la sección sobre la elaboración de notas en la lección 4).

Poner en práctica estas dos notas puede implicar hacer mapas, diagramas, cuadros sinópticos, etc.

### Práctica.

Salvo para unos cuantos puntos, olvidará todavía usted el mate-

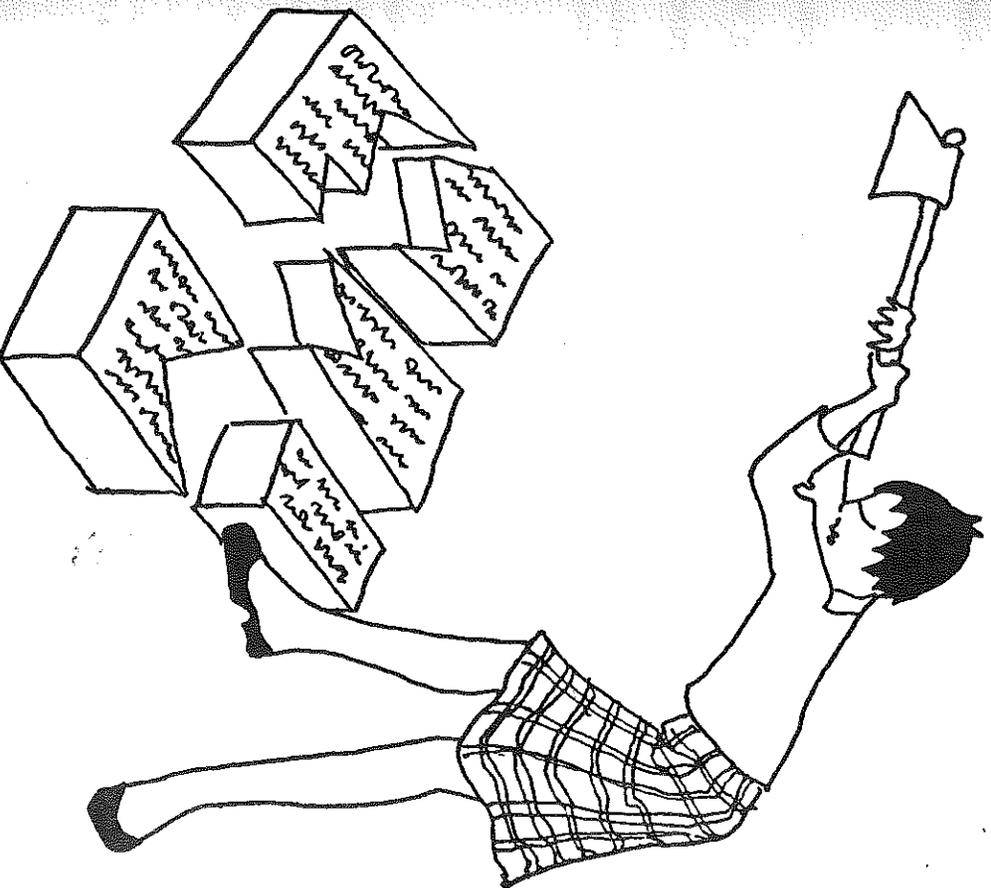


Ilustración 6

Fragmente un extenso material de estudio en trozos manejables.

rial ya aprendido. Necesitará, por ello, repasar a intervalos, el trabajo anterior. Respecto a sus notas de lectura, repáselas lo más pronto después de la lectura. Si deja de hacer esto, rápidamente se le harán una selva sin sentido. Respecto al trabajo hecho en casa, comience cada sesión repasando la sesión anterior. Una vez que usted sienta que el material ha sido dominado, puede aplazar el siguiente repaso 4 ó 6 semanas.

#### Otras técnicas para una buena memorización.

5. La repetición activa o la rememoración, tales como la recitación o la transcripción, ayudan a memorizar.
6. La secuencia de la memorización debe ser idéntica a la secuencia lógica del material.
7. Un extenso material de estudio debe ser memorizado en trozos más cortos.
8. En el caso de que el material deba ser aprendido de memoria, pueden ayudar los patrones rítmicos; por ejemplo, en la poesía o en las tablas de multiplicar.

#### Clases de memorización.

No todos los tipos de aprendizaje exigen la atención a la memorización que esta sección parece implicar. Por ejemplo, si usted está tratando de comprender el principio que fundamenta una teoría particular, actividades como el "sobrepensamiento" o la memorización activa no le serán de mucha ayuda. Es la comprensión del principio lo que usted trata de dominar —y no precisamente la mera enunciación del principio. Esto es particularmente válido para la matemática, en que los principios son captados mediante la realización de los problemas que se ligan a estos principios. La memoria es, en tal coyuntura, de secundaria importancia. Esto, por supuesto, nos lleva de lleno a la regla: "Jamás memorice algo que no comprenda".

#### MEMORIA Y APRENDIZAJE — RESUMEN.

1. Jamás trate de memorizar lo que no comprenda.
2. Repase las notas, lecturas, etc., dentro de las doce horas siguientes al momento de haberlas elaborado o leído.
3. Domine cada tópico antes de abandonarlo.
4. Comience cada sesión con el repaso de la sesión anterior.
5. Sobreaprenda. No se detenga cuando apenas haya aprendido algo.
6. Seleccione los puntos importantes de aprender.
7. Organice los puntos seleccionados.
8. Use la memorización activa (recitando o escribiendo) para ayudar a la memoria.
9. Repase su material en una secuencia lógica.
10. Fragmenta un extenso material de estudio en trozos manejables.
11. Valgase del ritmo cuando aprenda de memoria.

Estudie nuevamente el resumen de la memorización. Haga una lista de los puntos que no haya practicado anteriormente. Tenga una lista a mano; prométase usarla en el futuro.

#### (g) DIFERENCIA ENTRE ESTUDIANTES

La mayor parte de este curso es bastante autoritaria. Dice "haga esto", "no haga aquello", etc. (Aunque, por supuesto, explica por qué debe usted hacer esto y aquello). Es necesario, por lo tanto, que precisemos enseguida las diferencias entre las personas.

Por ejemplo, hay quienes dicen que sólo pueden estudiar con la radio encendida. ¿Por qué, entonces, en la Lección 1 se pide que no lo haga? Porque no todos pueden escuchar la radio y estudiar. Como ya fue explicado, la atención puede ser dirigida a una sola cosa a la vez. Consecuentemente, aun aquellos estudiantes que tienen encendida la radio no la oyen. Si se fuese apagando gradualmente la radio, no lo notarían, si es que verdaderamente están concentrados en su estudio.

Sin embargo, hay algunas diferencias genuinas entre los estudiantes. Las pruebas de inteligencia revelan algunas diferencias intelectuales entre ellos, pero el valor de tales pruebas es extremadamente limitado cuando se aplican a adultos. Mucho más importantes son otros tipos de diferencia de personalidad a los que muy rara

vez toman en cuenta las pruebas educacionales. La gente aprende a velocidades diferentes. La velocidad de aprendizaje de usted se ve también afectada por sus experiencias y por sus conocimientos previos. Por ejemplo, el caso ya visto de memorizar una frase en griego —si usted sabe algo de griego le es más fácil memorizar dichas frases.

La edad es otro factor que puede afectar la capacidad individual de aprender. En las pruebas psicológicas de laboratorio, las personas mayores asimilan más despacio el nuevo material. Sin embargo, en los estudios voluntarios, parece que las personas mayores lo hacen mejor, dado que tienen una motivación más fuerte. El decidir en Matemática elevarse del nivel 0 al 35 es mucho más provechoso que el estar obligado a elevarse del 0 al 14.

Así, aunque hay genuinas diferencias individuales en la habilidad de aprender, los consejos de este curso han de ayudar a todos en el desarrollo de sus hábitos de estudio. El hecho de que no sea usted enteramente igual a algunos otros estudiantes que conozca, no es una razón para que se excluya.

#### (d) MOTIVACION, METAS Y CONCIENCIA DEL PROPIO PROGRESO

El estudiante de éxito no sólo posee buenos hábitos y técnicas de estudio, sino que está altamente motivado. Quiere estudiar.

Hay muchas razones diferentes para querer estudiar. Las universidades han puesto siempre gran énfasis en el “aprender por el deseo de aprender” —para ellas, estar interesado en la materia es suficiente motivación. Pero la mayoría de nosotros tenemos una razón más mundana para estudiar. Muy frecuentemente la razón es conseguir un trabajo mejor. Nunca menosprecie este motivo. Es uno de los más poderosos impulsos para que persevere usted en sus estudios. Si está estudiando por una razón vocacional, trate de tenerla presente. Medite en cómo sus estudios se han de relacionar con su trabajo y con su profesión en el futuro.

El motivo vocacional es una aspiración a largo plazo —la razón para lanzarse y persistir en su curso. Necesitará asimismo metas a corto plazo que lo alienten semana a semana, día a día. Para todas y cada una de las sesiones de estudio, ha de proponerse metas realistas y definitivas. Definitivas, en el sentido de que sea usted capaz de decir al final de la sesión si la meta ha sido o no alcanzada; por ejemplo, dominar el capítulo de un libro. Reales, en el sentido de que sus aspiraciones no sean ni demasiado altas ni demasiado bajas. Una

meta demasiado baja no le proporcionaría satisfacción al alcanzarla; una meta demasiado alta le privaría de la satisfacción de alcanzarla. Repetidos experimentos han mostrado que el éxito de los estudiantes es mayor cuando éstos tienen una clara conciencia de su progreso. Usted debe adquirir el hábito de verificar su progreso. Por ejemplo, una vez terminado el estudio de un capítulo, escriba sin ver el texto los puntos principales y compárelos luego con él. Anote sus puntos fuertes y sus puntos débiles y decídase a compensar los débiles en la siguiente sesión de estudio.

Una buena motivación está ligada siempre con el interés en el tema. Hay muchos modos de avivar un tema. Procure leer un libro sobre la historia del tema y descubrir las relaciones de éste con otros temas. Entérese de cómo se aplica a la vida diaria. Busque películas y programas de radio y de televisión conectados con él. Todos estos enfoques estimularán su interés y aumentarán su motivación.

#### MOTIVACION — RESUMEN

1. Tenga presente su aspiración vocacional.
2. Propóngase metas realistas y claras para cada sesión de estudio.
3. Verifique su progreso en cada sesión.
4. Lea acerca de su tema.

Escriba las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la razón por la cual sigue usted este curso?
- ¿Puede pensar en algunos modos de aumentar su motivación en este curso?

#### (e) COMPRENSION

No podría enfatizarse suficientemente la importancia de la comprensión en el aprendizaje. En tanto trabajo escolar tradicional se ha cargado el acento sobre el memorizar, sobre el copiar las notas y el refundir las preguntas típicas del profesor para los problemas del examen, que hemos llegado a asociar el mero trabajo de la memoria con el aprendizaje. En el cuadro del resumen de “memoria y aprendizaje”, verá usted que la primera regla es: “Nunca trate de memorizar lo que no comprenda”. El primer objetivo de cualquier sesión de estudio es comprender el tópico que se va a estudiar.

La comprensión es estimulada por la reflexión sobre el tópic. Hay muchos modos de hacer esto, algunos más adecuados que otros a la naturaleza de los tópicos. He aquí algunas sugerencias para estimular la comprensión:

1. Procure organizar el material del modo que sea mejor para usted.
2. Relacione el nuevo material con sus conocimientos anteriores.
3. Busque ejemplos que ilustren el tópic.
4. Busque analogías entre el tópic y otras cosas.
5. Pregúntese a sí mismo "¿cómo puedo aplicar este conocimiento?"
6. Pregúntese a sí mismo "¿qué me da a entender el autor?"
7. Pregúntese a sí mismo "¿cambia este conocimiento mis viejas ideas?"
8. Pregúntese a sí mismo "¿a dónde puede conducir este nuevo conocimiento?", "¿qué consecuencias tiene?"

Estas preguntas le ayudarán a entender lo que lee, oye o ve. Si no comprende un punto, puede saltarlo, siempre que vuelva a él en un momento propicio. Muy a menudo una pausa de 12 horas conduce a un nuevo discernimiento y por lo tanto a la comprensión. Por lo demás, cuando cree que su mente está desconectada, está pensando en algo de verdadero interés para usted.

#### COMPRESION — RESUMEN.

1. Propóngase comprender siempre.
2. Estimule su comprensión mediante la organización del material, la crítica de las ideas y la búsqueda de lazos con anteriores ideas.

### (f) APRENDIZAJE DE MEMORIA Y COMPRESION RUTINARIOS

Como ya fue mencionado, las escuelas han puesto frecuentemente un énfasis indebido sobre materiales para memorizar que no han sido comprendidos. Ciertos niños de nivel primario mostraban sus conocimientos a un visitante, y una niña expresó que "cinco treses eran quince". "Bien—comentó el visitante— y ¿qué son tres cinco?" La niña replicó entonces: "Oh, aún no llegamos a la tabla del cinco".

¿Hay lugar para el aprendizaje de memoria? Sí, lo hay. En nada perjudicaría a nuestra niña aprender de memoria las tablas de multiplicar, si primero las entendiese. El aprendizaje de memoria tiene también un papel en el aprendizaje de los idiomas. El vocabulario debe aprenderse de memoria, aunque este aprendizaje inicial debe ser reforzado por otros medios. Por ejemplo, sólo aprendi-

dola de memoria fijará en su mente la palabra servocroata "shadowed" que significa "helado de crema".

Otro ejemplo. Los biólogos deben estar familiarizados con un diagrama muy complejo que representa el ciclo natural del nitrógeno. Muchos biólogos pueden dibujar el ciclo de memoria, pero pueden también explicar por qué es así. Comprenden todas las reacciones químicas involucradas antes de recordar el diagrama.

Sea cual sea su tema, habrá ocasiones en que aprender algo de memoria es igualmente útil y sensato. Pero nunca empiece a memorizar antes de comprender.

### (g) ORGANIZACION DEL MATERIAL

La exigencia de organizar el material para satisfacer sus propias necesidades ha sido ya enfatizada tanto en "memoria" como en "comprensión". Varios aspectos de la organización, como el archivar y el tomar notas, serán tratados en la sección 4. Aquí es necesario recalcar la importancia de relacionar lo que usted aprende por sí mismo cuando estudia.

La organización del material debe verificarse durante todo el tiempo en que esté estudiando. Intentar recordar simplemente capítulos de libros conducirá al fracaso y al tedio.

Poniendo el material en un orden nuevo o construyendo sus propios diagramas y gráficas, estimulará usted su interés y promoverá su aprendizaje.

Los estudiantes de mayor éxito al preparar sus exámenes tienen un sistema absolutamente personal de repaso. Tienen ya organizado su material en la forma adecuada a sus necesidades. Cada estudiante tiene su propio y único sistema. Por ejemplo, en un grupo de estudiantes que abordan un período de la historia, cada uno, para resumir tal período, hará notas de manera diversa. Uno puede preferir usar las fechas como títulos claves. Otro puede preferir los hechos. Otro más, las personalidades. Ningún método singular es "el mejor". Cada método ayuda al estudiante que lo prefiere porque tal es el modo que le permite recordar la historia.

El modo de ver el nuevo material determina el modo de organizarlo. Y el modo de verlo está determinado por nuestra experiencia previa. Tal es la razón por la cual un político de determinado partido interpretará los hechos en favor de su causa, mientras un político de otro partido los interpretará en favor de la suya. Asignar una gran importancia a esta actitud prefijada es un peligro para el estudio. Impide atender a nuevas ideas. Elimina el reto a sus prejuicios

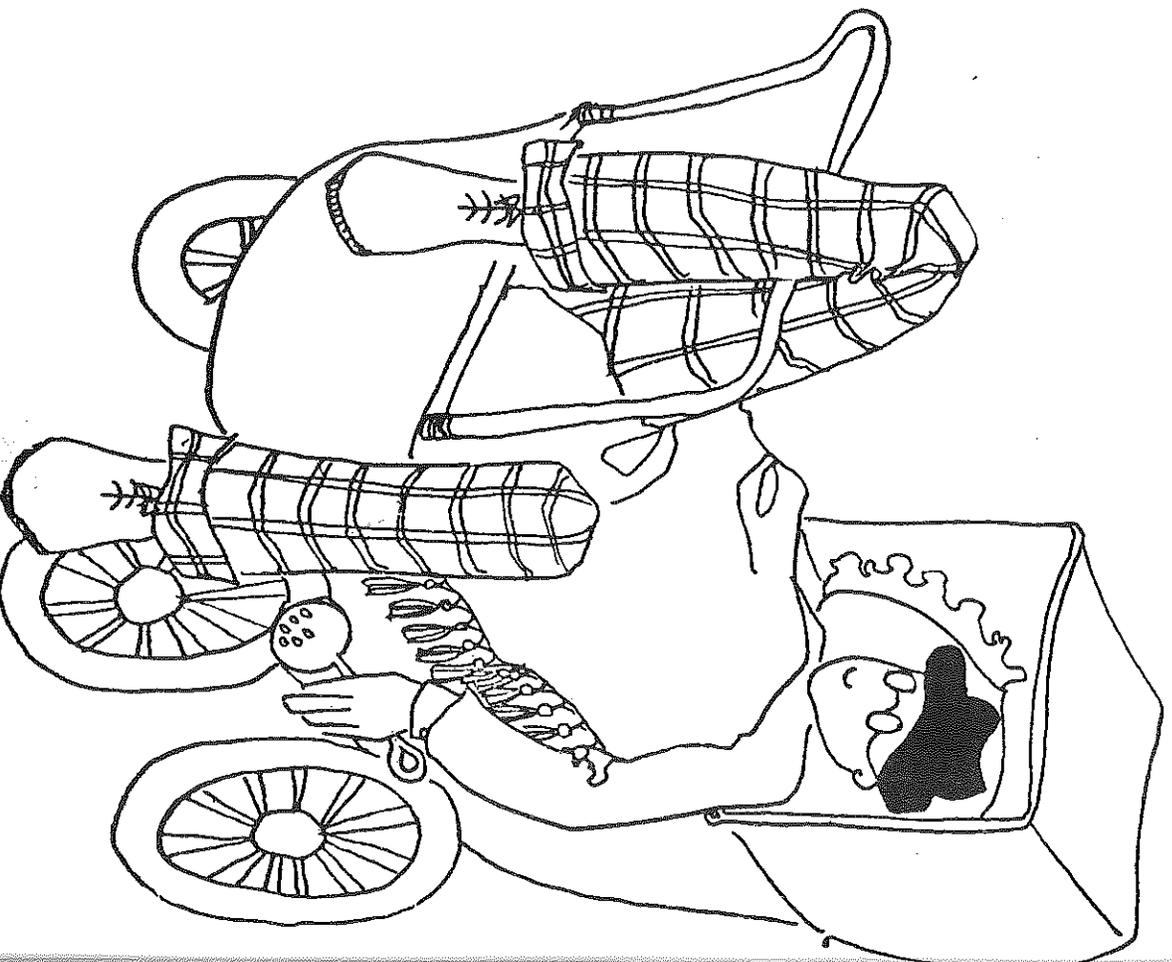


Ilustración 7

El Profesor, tan desvalido como un niño recién nacido.

y teorías favoritas. Si usted cree que todos los que disfrutan los beneficios del Seguro Social son unos "oportunistas", su actitud reforzará la observación de "oportunistas" y le impedirá ver a los millones de gentes honestas y necesitadas que gozan de los mismos beneficios.

Así, encontrará usted que el peculiar patrón de trabajo de su mente es tanto una ventaja como una desventaja. Le ayuda a organizar el nuevo material en una forma que facilita su aprendizaje y su comprensión. Le estorba, si usted trata de ver las dos caras del mismo y elimina las objeciones a sus teorías favoritas. Los medios para vencer esta desventaja así como para abrir su mente a las nuevas ideas son tratados en la Lección 5 sobre el **Pensar con claridad**.

#### (h) RELACIONES DE LA MATERIA CON EL MUNDO EXTERIOR

Se nos ha hecho totalmente familiar el profesor novelesco que siendo una lumbrera en su materia, es, sin embargo, un inútil en el mundo cotidiano. No puede manejar un automóvil, ignora el precio del pan —sin sus amigos íntimos, más apegados a la tierra, y sus relaciones estaría tan desvalido como un niño recién nacido. Ningún estereotipo estaría más lejos de la verdad. En realidad, la gente inteligente sobresale en más ocupaciones que los demás. Aquellos que son buenos para temas escolares propenden también a ser buenos en aspectos prácticos, en los deportes y en mezclarse con otras gentes y en hacer amigos. ¿Por qué?

La clave de su éxito en la vida no es una inteligencia superior. Una gran proporción de niños de alto grado intelectual se vuelven adultos opacos o fracasados. De modo parecido, muchos "de aquellos a quienes casi les dieron las doce", obtuvieron grados y llevan buena vida. La clave del éxito es la motivación y la curiosidad. Se ha dicho mucho acerca de la motivación en las secciones precedentes. Pero la curiosidad es también importante. La curiosidad pudo "haber matado el gato", pero ha sido el germen de muchos seres humanos eminentes con éxito. La curiosidad ayuda al aprendizaje inteligente. Conduce al estudioso a formularse preguntas, a ser escéptico y por tanto a saber discernir en lo que aprende.

La curiosidad le ayuda asimismo a relacionar lo aprendido con el mundo exterior. Un mal estudiante de historia aprende sus notas, estudia los libros y nada más. Un buen estudiante reflexiona sobre la historia. Mira los edificios y los relaciona con sus períodos históricos. Mira las costumbres y tradiciones y siente curiosidad por sus orígenes. ¿Por qué el Gabinete es llamado así? ¿Por qué los estable-

cimientos del Neolítico están rara vez en el mismo sitio que las poblaciones modernas? De igual modo, el geógrafo debe atender a la distribución de la población, de los cultivos, de los transportes, etc. El estudiante de sociología o de psicología debe aplicar su tema al comportamiento de los políticos o de los líderes sindicales. El matemático debe atender a la disposición de las hojas en los tallos de las plantas, a las estadísticas innumerables provenientes del gobierno y otras oficinas, etc.

Es a través de esta constante aplicación del tema nuestro a la vida diaria (y a otros temas) como nuestra mente lo aprende y comprende. Sin relacionar lo que usted aprende a la vida diaria, su conocimiento será un conocimiento muerto. Usted no podrá usarlo. No le beneficiará de ninguna manera.

Como ya se ha mencionado, quienes están estudiando por una razón vocacional han de procurar relacionar su nuevo conocimiento con su vocación. Tenga su trabajo en mente y pregúntese a usted mismo cómo y dónde puede usar su nuevo conocimiento.

Usted puede estar en este momento leyendo y escribiendo las respuestas a las cuestiones planteadas. ¿Puede hacerlo mejor? Revise las secciones 2 (f), (g) y (h). Enumere algunos métodos para aplicar estas secciones a este curso. Ponga estos métodos en acción.

## (ii) USO DE LA DISCUSION PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE

Hasta aquí, todas las técnicas han sido relevantes para el estudio individual. Esto no es sorprendente dado que el aprendizaje es un proceso individual. Se puede estudiar conjuntamente en un grupo, pero sus integrantes aprenden individualmente. Es el momento de abordar un importantísimo método de actividad en grupo que promueve el aprendizaje y la comprensión individual, tal es la discusión.

La Lección 2 (d) enfatizó la necesidad de una conciencia clara de nuestro progreso. Los estudiantes que comprueban su progreso a intervalos regulares aprenden más rápidamente que los que estudian con ahínco sin comprobar lo que han aprendido. Sin embargo, a quien estudia solo —digamos, en casa— puede serle difícil comprobar su progreso. Puede pensar que entiende algo respecto a lo cual, en verdad, está todavía confuso. La discusión evita este problema. Usted intenta explicar a otra persona algo que usted mismo

acaba de aprender. Lo está haciendo bien —y de pronto ella le hace una pregunta que usted no sabe responder. Súbitamente se da cuenta de que, después de todo, no domina el tópico. No se desesperé. Ha aprendido ciertamente algo muy importante. Ha aprendido que no sabe o no comprende algo de lo que previamente creía usted estar seguro. Tiene un cuadro más claro de su propio progreso. Ha descubierto a través de la discusión los puntos en los cuales necesita concentrarse en su siguiente sesión de estudio.

La discusión le dará asimismo nuevas ideas y nueva comprensión al escuchar las ideas y experiencias de otra persona. De hecho, el proceso de la discusión conjuga varias funciones:

1. La discusión comprueba su conocimiento y comprensión.
2. La discusión le proporciona nuevas ideas y nueva comprensión.
3. La discusión es una reordenación activa del nuevo material en su mente.

Por consiguiente, usted debe aprovechar todas las oportunidades de discutir un tema con otras personas. Si bien éstas deberían no ser expertas, los expertos de ningún modo deben ser evitados. Usted puede aprender hablando sobre un tema con sus amigos y familiares, no importa que éstos jamás lo hayan estudiado. Por cierto, se atribuye comúnmente a Mao la frase de que la tarea del educador es dar al pueblo en forma clara y ordenada lo que él ha aprendido en forma desordenada. Así, procure ciertamente conectar a sus amigos con las ideas.

## (i) DESARROLLO DE LOS HABITOS DE APRENDIZAJE

“El estudio satisfactorio, como la dieta provechosa, requiere no explosiones esporádicas de buen comportamiento sino un prolongado ajuste al modelo de nuestros hábitos diarios”.

(La Universidad Abierta: *Guía de Estudio*, 1970, p. 6)

A menos de que usted no tenga necesidad de este curso, debe ya estar consciente de las discrepancias entre los buenos hábitos de estudio y sus propios hábitos. ¿Cómo puede usted operar el cambio?

Los hábitos —buenos o malos— son, por definición, modelos de comportamiento profundamente arraigados. No cambian fácilmente. Si usted desea estudiar efectivamente, debe estar dispuesto a llevar a cabo una ruptura clara y definitiva con los hábitos anteriores que perjudiquen el estudio efectivo. Esto no será fácil.

Haga primero una lista de aquellos hábitos y actividades que estorben su estudio. Incluya los malos hábitos de estudio tales como las actividades que lo distraigan, por ejemplo, el ver mucho la televisión. Haga ahora la lista de los buenos hábitos que necesita desarrollar. Después, decídase a hacer la clara ruptura con lo enstado primeramente y a seguir sin excepción los hábitos, de la segunda lista.

Permanecer fiel a su nuevo modelo de comportamiento es muy difícil al principio. Hay varios modos de reforzar el nuevo modelo. Procure poner en la lista la ayuda de sus familiares. Cuénteles sus nuevas intenciones y pídale que le recuerden sus fallas. Usted puede entender la efectividad de este recurso pensando en el fumador arrepentido. Una decisión personal de dejar de fumar es difícil de cumplir. ¿Quién se enterará si usted fuma sólo uno más? Pero si usted entera a sus amigos y familiares de su intención de dejar de fumar, le recordarán sus intenciones. Así ocurre con los hábitos de estudio. Tome a su familia o a un amigo como su conciencia hasta que el nuevo modelo de comportamiento sea una rutina establecida—un hábito.

#### HOJA DE TRABAJO A

Responda a tres de las siguientes preguntas y envíe su trabajo a su tutor. Escriba entre 500 y 700 palabras sobre la pregunta que conteste.

1. ¿Qué partes de las Lecciones 1 y 2 encontrará usted más difícil de aplicar a sus condiciones de estudio? ¿Por qué es así?
2. Haga una lista de aquellos aspectos del aprendizaje que encuentre usted relativamente fáciles. Haga una lista por separado los modos como puede reducir la segunda lista aplicando los consejos de este curso.
3. Si usted está llevando este curso para prepararse para un curso de estudio más largo, explique cómo va a atacar este curso más largo. ¿En qué forma han cambiado las Lecciones 1 y 2 su abordamiento a ese curso? ¿Qué puntos serán de especial

aplicación en su próximo curso?

4. Explique los mejores modos de desarrollar la retención y el recuerdo en el estudio.
5. Escriba su horario semanal y su plan a largo plazo para estudiar ya sea éste o cualquier otro curso que usted esté estudiando. Explique cómo su horario toma en cuenta los principios de la Lección 1.
6. Si usted está estudiando, o preparándose para estudiar otro curso, explique los modos como usted puede relacionar ese estudio a su vida diaria.

## LECCION 3

### LECTURA

Tipos de lectura  
Habilidades para leer mejor  
Ampliación de su vocabulario  
21L2R  
Sobre la elección de libros

#### OBJETIVOS:

Al terminar esta lección, usted debe poder:

1. Hacer una lista de los distintos métodos de lectura y describir cuándo éstos se utilizan mejor.
2. Hacer una lista de los defectos comunes de lectura.
3. Hacer una lista de algunos métodos efectivos para ampliar su vocabulario.
4. Explicar el método 21L2R de lectura y haber comenzado a aplicarlo en este curso.

Al terminar la lección 3, debe haber identificado los defectos de lectura de usted mismo y decidido qué pasos va a dar para mejorar su habilidad de leer.

#### (a) TIPOS DE LECTURA

¿Ha estado leyendo este curso a la misma velocidad que leería una novela o una página de periódico? Si es así, usted ha estado leyéndolo demasiado rápido, a menos que lo que esté haciendo sea una lectura preliminar. Usted ha pasado por alto algunos de los puntos señalados en la lección dedicada a **Métodos efectivos de estudiar**. Hay muchos tipos de lectura, cada uno con su propia finalidad, cada uno adecuado para una ocasión específica.

El lector hábil es aquel que varía su velocidad y su método de lectura para adecuarlos tanto al material que está leyendo como a la razón por la cual lo hace.

Si usted revisa la lista de los resultados de un examen para encontrar su propia calificación, lo hará muy rápidamente en busca

de su nombre. Una vez encontrado éste, leerá muy cuidadosamente el resultado que está frente a él. Es probable que lo lea varias veces para asegurarse de que no hay error. Esto ilustra muy claramente cómo puede usted variar su tipo de lectura según su propósito: una rápida revisión para un punto vital—su nombre—y una atención cuidadosa y lenta para el detalle crucial—su resultado.

Decidido a estudiar efectiva y eficientemente, debe tratar de desarrollar un abordamiento variado en sus lecturas. He aquí algunos de los tipos de lectura que usted requerirá:

#### 1. Revisión rápida

Esta es, como su nombre lo indica, una búsqueda muy rápida de algún punto muy importante. Puede ser el número de una página, un título o una palabra clave. El punto esencial es que usted deliberadamente ignora todo menos el objeto de su rápida búsqueda. Algunas personas son pésimas para esto, porque rechazan la idea de concentrarse. Permiten que su atención divague y comienzan a leer los párrafos interesantes, olvidándose por completo de su propósito original. Un buen estudiante necesita ser hábil para buscar rápidamente. Puede tener que revisar libros o notas en la búsqueda de algún punto para un ensayo. Puede tener que revisar publicaciones e índices en la búsqueda de artículos importantes para su estudio. Un mal buscador es sencillamente alguien que deja que su atención se distraiga con lo que no interesa a su propósito inicial. Si usted está consciente de que su modo de buscar no es bueno, regrese a 2 (a) **Atención e Interés** y procure aplicar el consejo de esa sección a sus revisiones rápidas.

#### 2. Hojear

Este tipo de lectura se parece mucho a la revisión rápida, sólo que en él no se busca nada en particular. Simplemente se está viendo qué hay ahí. Por ejemplo, cuando se toma un libro sobre la Democracia y se hojear viendo las ideas principales en los párrafos, los encabezados de los capítulos, etc., únicamente por ver si el libro interesa o puede ser útil. Al revisar un libro, se está buscando si hay en él alguna sección relativa—pongamos por caso—a la iniciación de la democracia en Inglaterra. Cualquiera otra cosa es ignorada en la búsqueda. Así, cuando se revisa rápidamente, se está buscando algo determinado. En cambio, cuando simplemente se hojear, se está considerando el conjunto completo de un libro o de un artículo.

### 3. Lectura de Estudio

Es éste posiblemente el tipo de lectura que normalmente asociamos con el estudio. Es lento y repetitivo. La meta es dominar lo que se está leyendo. Al terminar de leer un capítulo de este modo, uno espera haber captado todos los hechos, ideas y argumentos principales del mismo. La lectura de estudio puede muy bien suponer varias lecturas y el tomar notas que resumir lo que se ha leído. La lectura de estudio se trata detalladamente en la Sección 3(d): 21L2R.

### 4. Lectura ligera

Es éste el modo como la mayoría de la gente lee. Muchas novelas se leen así —en realidad, el conjunto de la literatura popular de ficción no merece más atención que ésta. Muy frecuentemente el propósito es la evasión. Volar durante una o dos horas por otros mundos, alejándose de los problemas y desgracias del mundo real. No se propone en ella digerir el material, ni evaluarlo críticamente. Tal lectura tiende a ser rápida y superficial.

Cuando es oportuna, la lectura ligera es de gran valor. A través de ella se obtiene gran felicidad y descanso, y puede salvar a mucha gente de sufrir un agotamiento. Pero, no porque muchas novelas y periódicos se lean de este modo, debemos considerar a toda novela y a todo periódico dignos de este trato. Tolstoy y Foster —**Los Tiempos y El Guardián**— merecen, exigen, un tratamiento de mucho mayor estudio. Exponen las ideas de los grandes momentos y exigen que usted estudie, critique y valore tales ideas.

### 5. Lectura palabra por palabra

Hay ciertos tipos de material que demandan una lectura palabra por palabra. Sólo los mencionaremos para que usted no se sienta avergonzado cuando tenga que recurrir a esta técnica. Los casos más representativos en que se requiere la lectura palabra por palabra son el aprendizaje de lenguas extranjeras y el de las fórmulas matemáticas y científicas.

La habilidad para "leer" una línea impresa depende de la familiaridad que se tenga con el material. Automáticamente el lector reconoce palabras y frases comunes sin tener que atender en especial a cada palabra y a cada letra. Así, lo único que se requiere es echar un vistazo a

En lunes ni las gallinas ponen para saber lo que dice; en cambio, una palabra como metoxihemoglobinemia

requiere una consideración detenida. Sin embargo "metoxihemoglobinemia" contiene sólo cuatro letras menos que "En lunes ni las gallinas ponen".

De este modo, el ojo tiene que detenerse y seccionar palabras no familiares; por otra parte, se pueden asimilar frases familiares de un solo vistazo. Puesto que la mayor parte de las palabras extranjeras no son familiares para un estudiante que se inicia en los idiomas, se requerirá la lectura palabra por palabra antes de que las palabras y frases se vuelvan familiares.

Las fórmulas matemáticas y científicas son muy parecidas a una lengua extranjera; difieren de ésta, sin embargo, en que las fórmulas constituyen un método altamente condensado de dar información. La simple fórmula

$$H_2O$$

contiene la indicación de "lo que se forma cuando dos átomos de hidrógeno se combinan con un átomo de oxígeno". Sin fórmulas, los científicos y matemáticos se ahogarían en un mar de palabras. Usted debe, por lo tanto, estar dispuesto a leer más lentamente una fórmula. Por supuesto, la familiaridad con una materia conduce a la familiaridad con sus modelos básicos de fórmulas. De tal manera

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

es inmediatamente reconocida por todos los matemáticos, pero para un estudiante de nivel 0, representa algo difícil de comprender.

### 6. Resumen

Para estudiar eficientemente usted debe aprender a variar su velocidad de lectura, adecuándola tanto al material que tiene enfrente como a la razón para leerlo. Debe proponerse ante todo dominar cada tipo de lectura lo mismo cuando lee para estudiar que cuando lo hace para descansar. Desarrollando esta habilidad de revolotear de un método de lectura a otro, aumentará usted ampliamente su eficiencia. Tendrá la capacidad de buscar puntos específicos mediante revisiones rápidas, de valorar con rapidez, de un solo vistazo, determinado pasaje, y de analizar y dominar un pasaje mediante la lectura de estudio. No debe olvidar tampoco lecturas más ligeras. Tam-

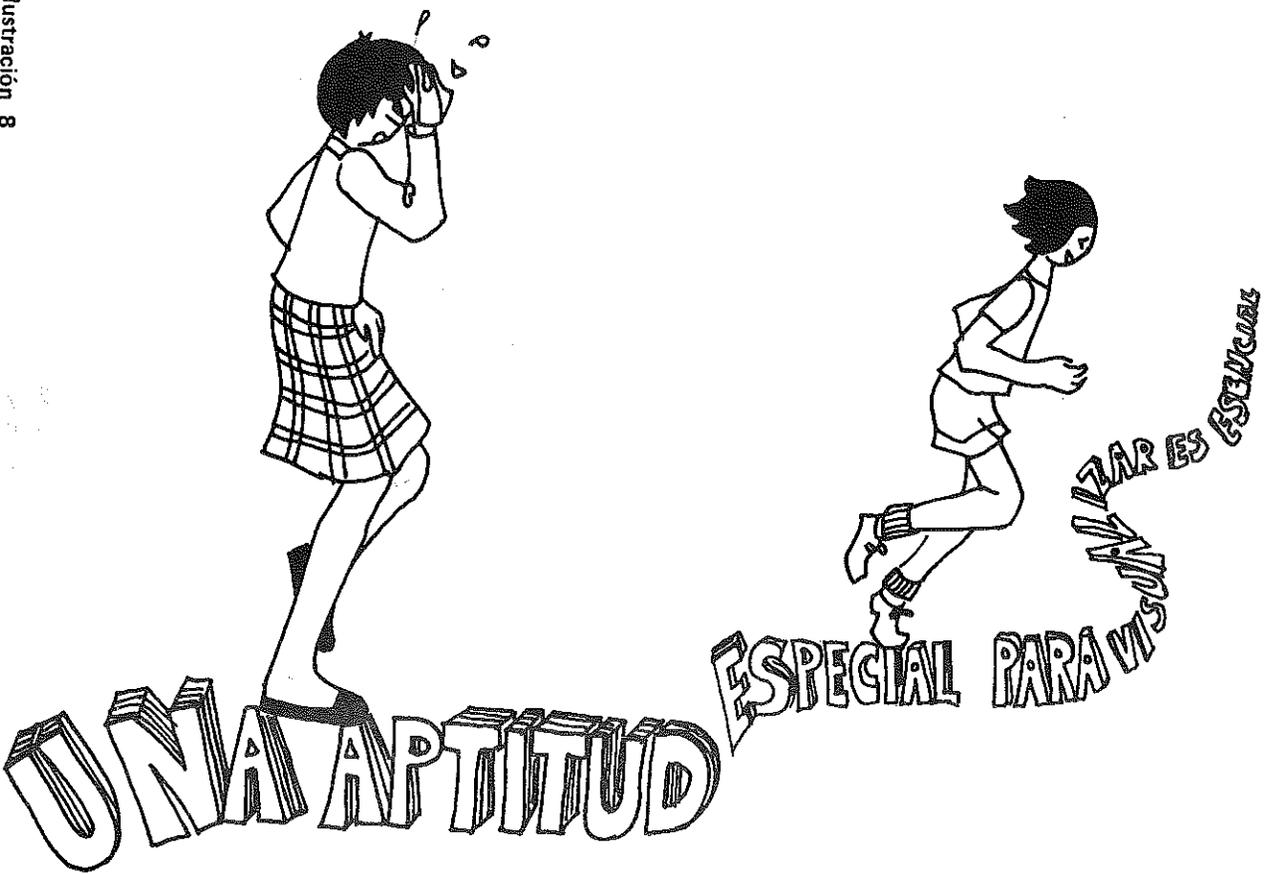


Ilustración 8

Tales adultos leen a menos de 250 ppm cuando fácilmente pueden alcanzar 500 ppm en materias ligeras o familiares.

bién aquí puede usted aumentar su eficiencia al aprender a leer las materias ligeras o familiares a una velocidad mayor que la de la presente lectura. La sección siguiente explica los modos de mejorar sus habilidades de lectura.

Haga una lista de todas las lecturas que haya hecho en los últimos siete días—incluyendo periódicos, anuncios, etc. Ponga ahora los números 1, 2, 3, 4 ó 5 frente a cada punto de acuerdo con el método de lectura que utilizó cuando primero leyó cada parte. ¿Usó siempre el método más adecuado?

#### (b) HABILIDADES PARA LEER MEJOR

Recientemente se ha puesto muchísima atención a las habilidades de la lectura de adultos. Se ha descubierto que en las sociedades altamente alfabetizadas, la mayoría de los adultos siguen aferrados a las habilidades de lectura de los niños de 10 años. Tienen muy pobre movimiento visual, una baja velocidad de lectura, una baja comprensión y tienden a vocalizar las palabras que leen. Tales adultos leen casi todo tipo de material a menos de 250 palabras por minuto (ppm) cuando podrían llegar a 500 ppm en materias ligeras o familiares. Aun a 250 ppm su comprensión del material ligero es del 60 por ciento. Estos adultos detuvieron su aprendizaje de lectura a los 10 años, y nunca desde entonces han reforzado sus pobres hábitos de lectura.

Como estudiante serio, usted debe proponerse leer de 400 a 500 ppm y alcanzar un 80-90 por ciento de comprensión en las materias ligeras. Puede comprobar fácilmente su velocidad de lectura y de comprensión habituales haciendo los ejercicios del capítulo 1 de *Leer mejor, leer más rápidamente*, de Manya y Eric De Leeum, publicado por Penguin Books en 1965.

#### Cómo leemos

Cuando usted se encuentra una palabra nueva y complicada, especialmente una palabra extranjera, se detiene y la lee letra por letra. Luego, intenta recomponer las letras en sílabas pronunciables. Este, sin embargo, no es un método normal de leer. Un lector rápido probablemente mira cuatro puntos de una línea impresa y en esos cuatro miradas lee la línea completa. Ya sea usted buen o mal lector, puede tal vez captar

de un sólo vistazo. Tiene, en cambio, que ver en varios tiempos un kilo de azúcar una aptitud de visualización especial

Ahora bien, no debe apenarle hallar la segunda frase más difícil de captar que la primera. En ésta, no sólo las palabras, sino la combinación de palabras, forman parte del habla cotidiana. Pero la segunda frase consta de palabras no usuales en una construcción que tampoco es usual. Sólo aquellas pocas personas que están entrenadas al estudio de la percepción humana estarán familiarizadas con tal frase.

Tal es la situación ideal. Desafortunadamente muchos lectores tienen tan poca habilidad que necesitan ver frases como "un kilo de azúcar" más de una vez para captarlas. Frente a una simple oración como

Juan acaba de doblar la esquina para comprar un kilo de azúcar

fijan un número excesivo de veces su mirada en la página y al mismo tiempo tienen que volver atrás. Un buen lector fijará su mirada del modo siguiente

1 2 3

Juan acaba de doblar la esquina para comprar un kilo de azúcar

Un lector lento leería así

1 2 3 4 5 6 7

Juan acaba de doblar la esquina para comprar un kilo de azúcar

Pero un mal lector a más de detener más veces su mirada, volvería muchas otras atrás

1 \* 2 \* 3 \* 4 5 6 \* 7 8 \* 9

Juan acaba de doblar la esquina para comprar un kilo de azúcar

Las fijaciones señaladas con asterisco (\*) están sobre puntos ya leídos. Son por tanto completamente innecesarias. De modo que si es usted un lector lento (250 ppm o menos), tendrá seguramente todos o algunos de los defectos siguientes:

- MALA LECTURA — RESUMEN**
1. Falla en el ajuste de la velocidad de lectura al material.
  2. Pronunciación de las palabras escritas (subvocalización).
  3. Escaso vocabulario —muchísimas palabras le son desconocidas.

4. Número excesivo de detenciones de la vista.
5. Regresiones de la vista a párrafos ya leídos.
6. La causa puede ser una visión deficiente —vea a un oculista.

¿Tiene usted alguno de estos defectos de lectura? Haga una lista de ellos antes de leer la sección sobre **Corrección de los defectos de lectura.**

**Corrección de los defectos de lectura**

Seguramente ha visto usted los anuncios de cursos comerciales para leer rápidamente. Pretenden ofrecerle velocidades de lectura no de cientos sino de miles de palabras por minuto. Tal vez muchas personas han pasado por tales cursos y los hayan encontrado satisfactorios; sin embargo, dos puntos importantes deben ser recalcados:

1. Todos los cursos "Lea mejor" parecen producir el mismo resultado común. Los estudiantes principian con aproximadamente 250 ppm y terminan con aproximadamente 500 ppm.

2. Llegar a más de 600 ppm es muy raro y una tal velocidad no puede ser considerada como una meta general para todos los estudiantes. La experiencia ha mostrado que el lector común puede obtener exactamente el mismo adelanto en su velocidad y comprensión de lectura siguiendo uno de los libros "Lea mejor" que siguiendo un curso costoso a base de conferencias, filmes, etc. El mejor libro hasta el presente es "Lea mejor, lea más rápido" ya mencionado. Si usted sigue las instrucciones del autor, puede alcanzar en breve plazo un adelanto considerable en su lectura.

Aun sin un curso completo, debe serle posible comenzar a corregir algunos de sus malos hábitos de lectura. He aquí algunas sugerencias para corregir los malos hábitos enumerados al final de la última sección.

*(1) Falla en la adecuada velocidad de lectura.*

Ejercítense en la lectura de material muy ligero a la mayor velocidad que le sea posible, imponiéndose la exigencia de no detenerse ni volver atrás durante la lectura. Para este propósito es ideal el material de los periódicos, ya que mucho de su contenido es ligero y su presentación en delgadas columnas estimula la lectura de las líneas de un sólo vistazo. La práctica regular de este tipo de ejercicio ha de producir considerables resultados en el término de 2 a 4 semanas. No tendrá dificultad para disminuir la velocidad en

la lectura de materiales más serios. Propóngase hacer un poco de lectura de cada tipo todos los días. Haga un esfuerzo razonable para adquirir un paso rápido sólo en los artículos ligeros y un paso lento, cuidadoso, en los otros artículos u obras.

*(II) Vocalización de las palabras escritas*

Los lectores que vocalizan en silencio las palabras escritas jamás pueden esperar leer con mayor rapidez que aquella con que hablan, en tanto no rompan este hábito. La única manera de que cierto es practicando la lectura mucho más rápidamente de lo que se puede hablar. En este caso, seguir las instrucciones de (I) ayudará a romper tal hábito. Algunas autoridades recomiendan leer un párrafo y recitar los números o el alfabeto en voz alta. Esto impide ciertamente a las cuerdas bucales pronunciar las palabras que se leen, pero es bastante difícil de sostener.

*(III) Escaso vocabulario*

La siguiente subsección está íntegramente dedicada al enriquecimiento de su vocabulario. Este tema, por lo tanto, no será tratado aquí.

*(IV) Número excesivo de detenciones de la vista*

En una línea impresa normal que sea bastante fácil de comprender, 3 ó 4 fijaciones de la vista serían suficientes para leer la línea. Practique fijando deliberadamente su vista sobre puntos específicos de la página y procure ver todas las palabras desde tales puntos, así:

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

*(V) Regresiones de la vista*

Esto puede ser remediado lo mismo practicando la lectura rápida como en (I) que usando los puntos determinados de fijación como en (IV). Siempre que practique su lectura, mantenga el movimiento de sus ojos a través de la página. Concéntrese para obligarlos a seguir la línea, venciendo la tentación de volver atrás.

Usted encontrará que una práctica diaria de sólo 20 minutos producirá un adelanto muy significativo en sus habilidades de lectura en el término de 3 a 4 semanas. Continuada durante 6 semanas, tal práctica borrará casi toda huella de sus malos hábitos de lectura.

Si es usted un lector lento, empiece ahora a corregir sus defectos. Tome un periódico y practique durante diez minutos una lectura más rápida.

**(c) AMPLIACION DE SU VOCABULARIO**

Quando se llega al estudio, una de las dificultades más comunes es la falta de familiaridad con el lenguaje usado por los autores que se leen. El vocabulario normal del habla cotidiana va de las 2000 a las 3000 palabras. Una persona común tiene un vocabulario potencial (es decir, palabras que conoce, haga o no uso de ellas) de 20,000 ó 25,000 palabras, en tanto que su vocabulario activo se aproxima a un nivel de 3,000. Para el estudio, sin embargo, es necesario un vocabulario potencial mínimo de 25,000 palabras. Para llevar satisfactoriamente el estudio en casa, un nivel aproximado de 40,000 palabras es necesario. ¿Cómo se puede cubrir la diferencia?

Ampliar el propio vocabulario es muy fácil, más fácil que aprender la lista de palabras que los profesores son afectos a usar. La lista de palabras difíciles que publican algunas revistas populares no mejoran, como lo proclaman, el vocabulario. El mero aprendizaje de las palabras y de su significado pronto se borran de la memoria y casi en la misma medida en que usted capta nuevas palabras, pierde las palabras aprendidas hace 2 ó 3 semanas. No, la ampliación satisfactoria de vocabulario se basa en la aplicación de lo aprendido sobre memoria y aprendizaje (Vea la Sección 2b). Usted recordará que el material que se ha aprendido, conectado con el conocimiento previo y aplicado a la vida diaria, es memorizado y dominado más rápidamente que el material que se aprende sólo de memoria. En tan sencillo principio se basan íntegramente las siguientes orientaciones para mejorar el vocabulario.

**1. Amplia lectura**

Casi todas las palabras que usted conoce fueron aprendidas dentro de un contexto. Esto quiere decir que, como un niño, oyó a otros usar las palabras una y otra vez en muchos contextos diferentes, aprendiendo así el significado de cada una de ellas. Cualquiera otro método de aprender sería imposible por su complejidad para un niño. Imagínese tratando de definir "bonito" a los cinco años. Sin embargo, después de esta edad, usan la palabra sin dificultad alguna. Lo hacen porque tienen una comprensión intuitiva de lo

que "bonito" significa por las distintas ocasiones en que ha sido usado por otros.

De modo semejante, para un adulto, el mejor modo de ampliar su vocabulario es una amplia lectura a fin de encontrar las nuevas palabras en una variedad de contextos. Por supuesto, no se emplearía correctamente este medio si las muchas lecturas se hacen en un sólo campo. Una buena ración de novelas o de biología o de cuentos de terror de nada serviría. No se encontrarían muchas palabras nuevas en un rango suficiente de contextos como para que quedasen fijadas claramente en el propio vocabulario.

## 2. Uso de nuevas palabras

Fácilmente, sin un esfuerzo consciente de parte de usted, entrarán en su vocabulario algunas palabras nuevas. Sin embargo, puede también ganar algo si deliberadamente se propone usar las nuevas palabras en el momento de encontrarlas. Le ayudará hacer una lista de palabras que usted considere de particular importancia—por ejemplo, las que vaya a necesitar en sus estudios. Posteriormente, mire la lista y propóngase usar algunas de las palabras en un futuro inmediato.

## 3. Consulta al diccionario

En general, son muy pocas las palabras que aprendemos a través de consultas a los diccionarios. No obstante, ocasionalmente encontrará usted palabras cuyo significado no pueda desprender del contexto. Cuando esto ocurra, consulte la palabra en el diccionario y haga una nota de su significación. Repase tales notas de tiempo en tiempo, pero no las memorice al pie de la letra. Hallará útil tener a mano un buen diccionario de sinónimos y antónimos.

## 4. Otras técnicas

Hay asimismo varios modos agradables de ampliar su vocabulario. Por ejemplo, los juegos de formación de palabras, o pasatiempos como el resolver el crucigrama diario.

### (d) 21L2R

No es ésta ni una fórmula científica ni una clave misteriosa. 21L2R sólo significa:

- I Inspeccione
- I Interroguese
- L Lea
- R Recuerde
- R Revise

Es un método útil para abordar pasajes, tales como el capítulo del libro que usted desea estudiar y dominar. La idea es que la lectura de tal pasaje se divida en 5 etapas. Los detalles de cada etapa se explican enseguida.

### 1. Inspeccione

Inspeccionar es muy parecido al proceso de hojear, ya visto en la Sección 3 (a) 2. En la inspección de un libro, atienda a los siguientes puntos:

- título
- autor
- fecha de la primera edición y de la edición actual
- lectura del índice
- lectura de los títulos de los capítulos
- familiarización con el índice

La etapa de la inspección le da una impresión general del tipo de libro que va a leer. Si está concentrado en algún capítulo, le garantiza asimismo una adecuada impresión del libro como un todo. La fecha de publicación le garantiza tener una idea del contexto histórico en que el libro fue escrito. Obviamente, su modo de abordar un libro de química escrito en 1850 será muy diferente al de un libro de química de 1970.

La lectura del prefacio y de la introducción le asegura la comprensión de lo que el autor se propuso al escribir el libro. Puede explicarle por qué siguió determinada línea, por qué omitió ciertos puntos, etc.

Mirar el índice funciona como indicación del tipo de notas que usted pudiese querer elaborar. Un libro con un mal índice o absolutamente sin ninguno, exige una mayor atención para la elaboración de notas que un libro con un índice perfecto.

### 2. Interroguese

Antes de abordar el libro o el capítulo, pregúntese qué es lo que usted espera obtener del libro. ¿Por qué lo está leyendo? ¿Qué puntos le interesan particularmente en él? Este tipo de preguntas le asegura leer con un propósito determinado. Puede preguntarse incluso "¿Es el libro importante de leer?" Para responder a esto, lea los primeros y los últimos párrafos, después el primero y el último capítulo. Esto puede ayudarle a decidir si vale o no la pena estudiarlo.

### 3. Lea

Si se trata de un capítulo, encontrará que es mejor leerlo dos veces al menos, a regular velocidad, antes de estudiarlo en detalle. Ha de atender a la posición general del autor en este capítulo así como a la idea básica de cada párrafo. Luego debe ir al detalle. ¿Qué evidencia aduce el autor para sostener su argumentación? Considere sus ejemplos, sus pruebas. ¿Puede pensar usted ejemplos contrarios? ¿Hay falla en su prueba?

Mire los diagramas e ilustraciones. ¿Qué propósito tiene el autor al elegir estos diagramas e ilustraciones? ¿Qué puntos ilustra?

Considere después la argumentación total del autor. ¿Es convincente el capítulo? ¿Hay teorías alternativas que puedan aplicarse justamente también a las circunstancias? ¿Qué consecuencias se derivan de la teoría del autor? ¿Qué consecuencias se derivan de las teorías alternativas de usted?

Note que en el comienzo de la etapa de lectura usted trata simplemente de captar lo que dice el autor, de comprender sus argumentos. Sólo debe pasar a criticar al autor en el momento en que pueda seguir totalmente su argumentación. Si la crítica se hace demasiado pronto, se deja de oír lo que el autor tiene que decir por la seducción de las propias ideas.

### 4. Recuerde

Esta etapa puede seguir, bien a la etapa de lectura de todo el capítulo, o bien, si éste es muy largo o complejo, a la etapa de la lectura de partes del mismo.

Esta etapa implica el propósito de fijar en la memoria las principales ideas de la sección que se ha de recordar. Lo mejor para ello es recitarlas en voz alta o redactarlas en forma de notas.

### 5. Revise

Esta etapa constituye la comprobación posterior a la memorización. Vuelva sobre el capítulo y compruebe la exactitud de su recuerdo. Haga una nota especial de cualquier punto importante que no haya recordado o que haya recordado incorrectamente.

## (e) SOBRE LA ELECCION DE LIBROS

Si usted está siguiendo un conjunto de cursos, tendrá casi ciertamente unos cuantos libros de lectura obligatoria. Tendrá, además de éstos, posiblemente, una lista de libros recomendados. Es muy poco probable que usted disponga de tiempo para estudiar

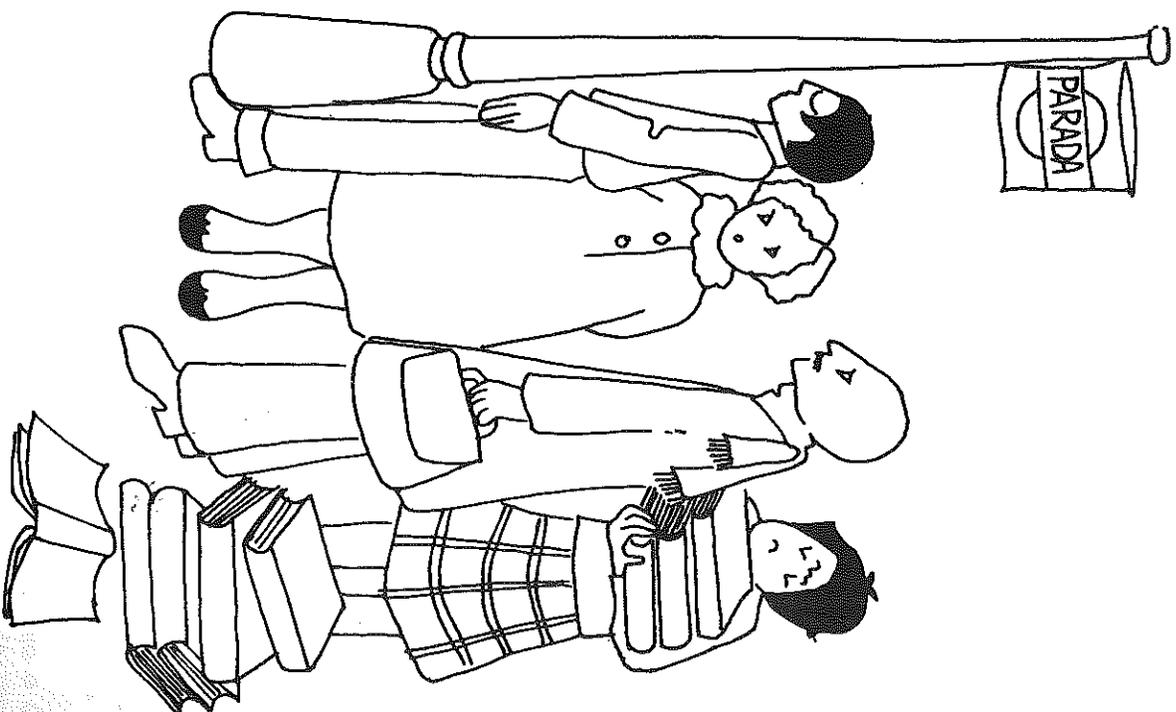


Ilustración 9

Atenerse a las bibliotecas respecto a los libros que frecuentemente necesita sólo conduce al desastre.

sino una pequeña parte de esta lista, de modo que la elección de libros debe ser hecha con cuidado.

Usualmente, lo mejor es demorar cualquier compra, salvo la de los libros obligatorios, hasta que el curso esté en marcha. Usted no estará en posición de hacer una elección inteligente sino hasta el momento en que comience a adquirir el sentido de la materia. Deserte posible, pida a otros estudiantes las recomendaciones pertinentes. Estas son tan justas y tan valiosas como las que se refieren a sus profesores.

Debe proponerse formar una pequeña colección de libros sobre su materia. Atenerse a las bibliotecas respecto a los libros que frecuentemente necesita sólo conduce al desastre. Todos sus útiles básicos —pluma, papel y libros— deben estar juntos donde usted estudia. Si tiene que pedir a la biblioteca los libros que necesita, jamás estudiará eficientemente.

## LECCION 4

### OTRAS TECNICAS DE APRENDIZAJE

Elaboración de notas

Archivo

Redacción de ensayos

Auto examen

Hoja de trabajo B

#### OBJETIVOS:

Al terminar esta lección usted debe haber:

1. Practicado la toma de notas como ejercicio para sus estudios futuros.
2. Aprendido a diferenciar un modelo de clasificación natural de uno artificial.
3. Aprendido lo suficiente sobre sistemas de archivo para escoger el que cubra sus necesidades.
4. Aprendido cómo planear un ensayo. Esto lo habrá demostrado escribiendo un índice para un ensayo sobre el "Pensamiento claro".

#### (a) ELABORACION DE NOTAS

##### 1. El propósito de las notas

El propósito fundamental de las notas es auxiliar a la memoria. Ya sea que las notas se tomen de una conferencia, de un libro o de un debate, no podremos retener ni completa ni permanentemente en la memoria, la conferencia, el libro o el debate.

En lugar de esto, se hacen notas de las partes más importantes y se usan para revisión o referencia. Los puntos seleccionados para incluirse en las notas deben ser suficientes para que nos permitan reconstruir el resto del material.

Las notas, que son un resumen de lo que se dijo o de lo que se escribió no significan mucho. La importancia de reordenar y reorganizar el material de estudio, ha sido acentuado en 2 (b) **Memoria y Aprendizaje** y en 2 (c) **Comprensión**.

Hacer notas es una de las partes importantes para la reorganización del material, cualquiera que sea la forma más conveniente

para usted. Para muchos tipos de cursos hay notas ya impresas que se venden en librerías; éstas son de poca utilidad ya que no están organizadas para los fines de usted, y lo mismo se pueden memorizar la conferencia o el libro originales que las notas impresas. Un tercer propósito en la toma de notas es que el proceso verdadero ayude a la concentración y promueve el aprendizaje. Hacer notas de un capítulo en particular requiere más concentración y esfuerzo que cuando solamente se lee. Los métodos activos del aprendizaje, tales como la lectura en voz alta y la escritura, promueven el aprendizaje y mantienen la concentración mucho más que los métodos pasivos como leer y pensar.

Tan es así, que muchos niños no pueden aprender a leer y pensando las tradicionales cartillas impresas. Estos niños tienen que sentir la forma de las letras y de las palabras, cortándolas en papel de lija o dibujándolas en arena. Estos métodos quinestésicos se usan también con adultos. Usted encontrará que la actividad física es esencial para un estudio eficaz.

Es claro que el propósito principal de sus notas es el éxito en sus estudios. Conviene tener esto en mente en el momento de decidir qué incluir en las notas y cómo organizarlas. Las notas que no ayuden a lograr este objetivo deben ser descartadas.

## 2. Características de las buenas notas

No daremos en este punto normas rígidas, simplemente porque las notas son una ayuda para la memoria y para el aprendizaje individuales. No obstante, las siguientes observaciones generales pueden aplicarse a la mayor parte de los tipos de notas.

Las notas deben ser breves y claras. Si son muy largas, será muy tedioso releerlas cuando se busque un punto específico o se trate de refrescar la memoria. Una vez hechas, sus notas son la principal fuente de información, y si va a presentar examen, desearía llegar a tener familiaridad completa sobre su contenido. Usted debe desde el principio, hacer notas que pueda entender. Si las notas están hechas de manera que no se puedan leer rápidamente para refrescar la memoria, fallarán en su propósito. Así, las características fundamentales a que debe aspirar son:

- Características de las buenas notas

  1. Concisas
  2. Claras
  3. Comprensibles para usted

## 3. Elaboración de notas de libros

No debe usted empezar a hacer notas-resumen de un libro hasta que haya leído las partes importantes del mismo, por el método 21L2R (Sección 3 (d)). Este método asegura la comprensión de lo leído, y, naturalmente, no debe hacer notas sobre lo que no entiende.

Durante el proceso 21L2R, ya habrá hecho el resumen de los puntos principales y posiblemente una nota del punto principal de cada párrafo. Ahora bien, estas notas fueron hechas para entender lo que el autor trató de decir. Al hacer notas permanentes, usted querrá hacer su propia reorganización del material, y posiblemente querrá agregar sus comentarios y hacer referencias cruzadas a otras notas.

Aunque puede aspirar a resumir lo que se dijo en un libro o en un capítulo específico, no está aspirando a resumir ese libro o ese capítulo. Consecuentemente, sus notas estarán en sus propias palabras y frases, no en las del autor. (Habrá ocasiones en que sea necesario anotar una cita directa, pero éstas serán excepcionales). El proceso de convertir las ideas a su propio lenguaje, asegura la comprensión del material. Si no puede reexponer las ideas claramente, entonces no las ha entendido.

Debe tratar de grabarse los principales temas vistos, y después los puntos importantes de cada tema. Estos serán los encabezados de breves aseveraciones. Donde se presente un argumento, prueba o proceso deductivo, trate de anotar los pasos principales, pero no reduzca tanto el argumento que no pueda volver a describir el proceso. Sus notas deben registrar conclusiones, resultados, etc. de cada capítulo; de este modo, su esquema pudiera ser algo como esto:

- Encabezados de capítulos (en sus propias palabras tal vez).
- Puntos importantes en el capítulo.
- Ilustraciones y argumentos para defender posiciones.
- Resultados y conclusiones del capítulo.

Bajo ninguna circunstancia debe usted considerar esto como un lineamiento a seguir para todas las notas, pero ilustra el tipo de actitud que se debe tomar cuando se hagan notas. Finalmente, no olvide registrar el título y el autor del libro con el que ha estado trabajando; puede necesitar citarlo, o regresar a confirmar algún dato.

## 4. Notas de conferencias

Tomar notas en conferencias o transmisiones requiere más habilidad que tomar notas de libros. Con el libro siempre se puede volver a verificar algún punto, pero una conferencia o una transmisión pasan inexorablemente. Este factor puede requerir elaborar notas

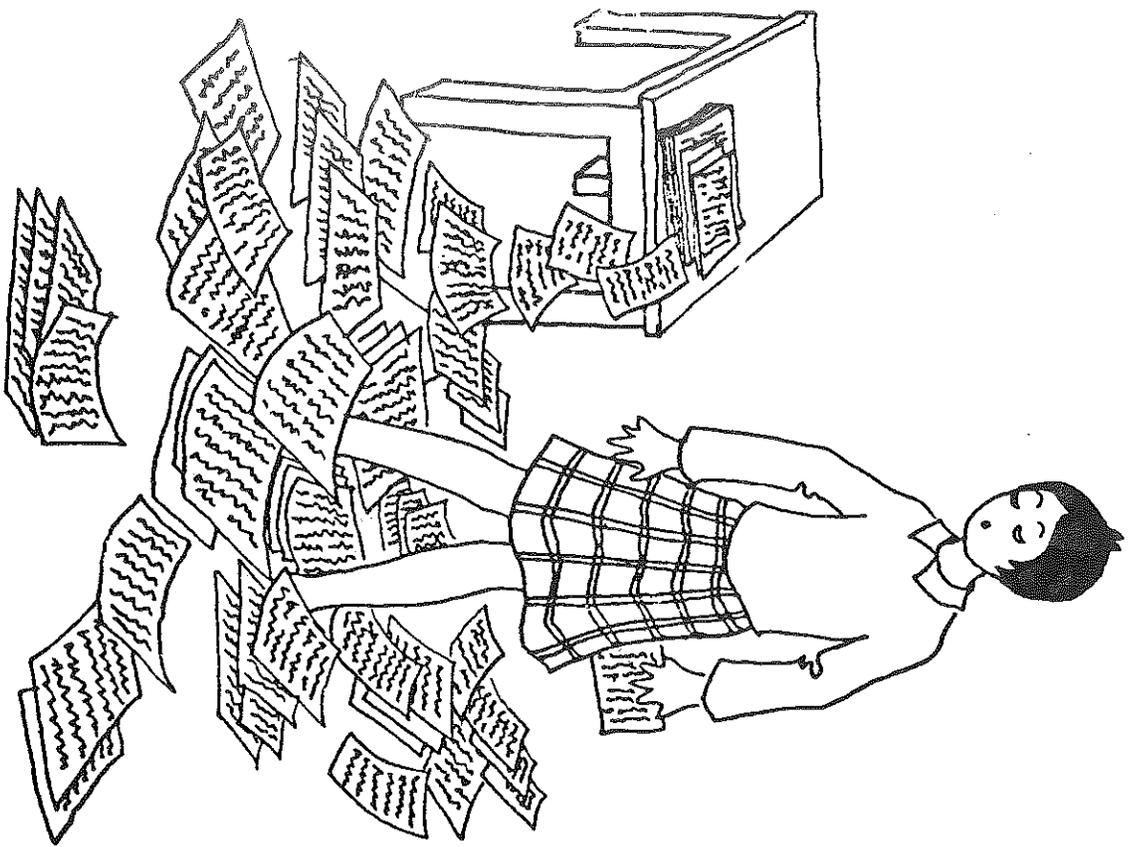


Ilustración 10

Será una tarea tediosa caminar entre ellas.

más completas para poder seleccionar y reorganizar el material posteriormente. ¿Hasta qué punto puede hacer usted notas utilizables? Esto depende del estilo de quien habla. Algunos oradores son imprecisos, divagan; otros son reiterativos, pierden el camino hasta el punto de que nadie sabe con exactitud por dónde andan. Con tales oradores es imposible extraer los temas principales durante la conferencia. Esto se traduce desafortunadamente en mucho trabajo extra posterior para el estudiante.

En casos así, recuerde la curva del olvido, vista en (2 (b))—esto es, repase sus notas después de la conferencia tan pronto como le sea posible, antes de que los detalles se borren de su memoria. Con los buenos oradores, por otra parte, es posible seguir la subdivisión lógica de la conferencia y, por lo tanto, hacer notas más inteligibles durante la misma.

#### 5. Arreglo de las notas

##### (i) *Sangrado y numeración de las secciones*

Hay muchas maneras de desplegar sobre el papel un determinado fragmento impreso. Pero algunos arreglos son mejores que otros cuando se trata de la lectura de notas. Por ejemplo, el sistema de sangrías (comenzar unos renglones más adentro que los otros) de penetraciones distintas, usado en este curso, es una orientación visual de en qué parte se encuentra. Un encabezado mayor a lo ancho de la página presenta una nueva sección. Un encabezado en la orilla de la página presenta un tópico. Sangrías posteriores señalan las subdivisiones del tópico. Una indicación de cómo puede ser aplicado esto a sus notas ha sido ya dada en la Sección 4 (a) 3.

Es conveniente a veces numerar las distintas divisiones, para lo cual se usan varios sistemas, por ejemplo:

- 1
- (a)
- (b)
- 1
- 2 ← 1 (b) 2
- (c)
- 2
- (a)
- 1
- 2
- 3
- (b)
- 3

Otro sistema común es:

- I.
- A
  - 1
  - 2
- B
  - 1
    - a
    - b
  - 2
    - a
    - b
- II
  - A
    - 1
      - a
        - (i)
        - (ii)
        - (iii) ← IB 2 (iii)
      - b
    - 2
  - B

En seguida tenemos el sistema decimal que es muy popular entre los hombres de ciencia:

- 1.
  - 1.1
    - 1.11
    - 1.112
    - 1.113
  - 1.2
    - 1.21
    - 1.22
  - 1.3
- 2.
  - 2.1
    - 2.21
    - 2.22
    - 2.23
  - 2.2
  - 2.3
    - 2.4
- 3.

De este modo, los tres sistemas indican niveles de subdivisión, así tenemos:

Nivel	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3
Capítulo	1	1	1
Tema principal	1(a)	1A	1.1
Ilustración	1(a)1	1A1	1.11
	1(a)1(i)	1A1a	1.111
Tema	1(a)1(i)(a)	1A1a(i)	1.1111

Al elegir un sistema, usted debe decidir el nivel de subdivisión que probablemente necesite. En general, si se trata de tres o cuatro subdivisiones y es posible que cada una de estas no exceda de cinco unidades, los dos primeros sistemas son más precisos. Pero, si se trata de un trabajo más complejo es preferible el sistema decimal, ya que éste permite subdividir un infinito número de veces, habida cuenta de que ninguna división particular puede contener más de nueve unidades (o diez, en el caso de que se use la estructura 2.340, en la cual el 0 es la primera subdivisión de 2.34).

(ii) *Uso del color, etc.*

El ojo es muy sensible a las variaciones del campo visual. En realidad todos nuestros perceptores sensoriales están dispuestos para captar las variaciones más que para percibir el status quo. Consecuentemente usar una variedad considerable de papel ayuda a la atención y a la concentración y promueve por tanto el aprendizaje. Así, encontrará usted útil el uso de tintas de varios colores en sus notas. Los mejores colores que al mismo tiempo son los más fáciles de obtener en tintas, son el verde, el azul y el rojo. Las plumas de fieltro tienen también gran variedad de colores.

Otros medios de dar variedad a sus notas son: el subrayado, el uso de mayúsculas y de espacios distintos.

Si no está tomando notas en este curso, empiece ahora. Relea la lección 4 hasta este punto y elabore notas sobre "cómo tomar notas".

(b) ARCHIVO

Una pequeña caricatura solía adornar el frente del archivero

en nuestra oficina. Una secretaria, apretando un paquete de papeles, se dirigía a su jefe: "¿Necesita esto de nuevo, señor, o lo archivo?"

Muchísimos sistemas de archivo son como ése, y el promedio de personas hábiles para crear un sistema de archivo útil es muy bajo. La mayor parte de la gente se inclina por el sistema alfabético, que si bien es simple, no remedia nada.

### Clasificación natural y artificial.

Hay dos sistemas básicos de archivo. El sistema de clasificación artificial que agrupa el material conforme a una sola característica. Por ejemplo, se podría hacer una clasificación artificial de las gentes subdividiéndolas en las que hablan inglés y en las que no lo hablan. Una clasificación artificial de los animales podría dividirlos en los que tienen dos patas y los demás.

El uso de las clasificaciones es extremadamente delicado por el factor único elegido arbitrariamente para la clasificación. Consecuentemente la clasificación artificial produce extraños resultados. La división de animales bípedos, pone al hombre y al gorrión en una división, y a las vacas y a los ciempiés en otra. Los esquemas artificiales tienen sus usos —la racionalidad es una clasificación artificial.

Por otra parte, las clasificaciones naturales son de más utilidad. En una clasificación natural, buscamos sobre todo la semejanza, esto nos conduce a dividir a la gente en hombres y mujeres; las viviendas, en chozas, casas, casas de campo, departamentos, pisos; las cosas vivientes, en animales, aves, mamíferos, plantas, etc. Aunque las clasificaciones naturales son todavía arbitrarias, llevan una división del material más estable que la de los esquemas artificiales.

### El sistema alfabético (un esquema artificial)

La posición de cualquier artículo en un sistema alfabético está determinada simplemente por los accidentes del lenguaje. Una biblioteca que archivara sus libros alfabéticamente sería muy difícil de usar. Los libros sobre el Cristianismo y sobre las crisantemas quedarían casi juntos, en tanto que los libros relativos a las rosas quedarían a muchos estantes de distancia. Pero si la lista de tópicos se hace tan grande que no pueda ser leída en un minuto, el sistema se vuelve tedioso. Como la cantidad de información que usted desea archivar crece, sería muy útil usar un sistema semialfabético. Aquí podría usted tener como encabezado "Jardinería" y en la parte inferior podrían aparecer tópicos como: rosas, en orden alfabético.

Desde luego que el sistema alfabético es ideal para material que no necesita ser agrupado —los nombres en un directorio tele-



Ilustración 11

Consecuentemente la clasificación artificial produce extraños resultados.

fónico. Pero si usted fuera cartero, agruparía la misma gente por calles, no por nombres. Así, escogiendo un sistema para archivar, debe tener en cuenta cómo y por qué va a obtener información de él.

#### **Archivo por materias (esquema natural)**

Seguramente usted deseará archivar la mayor parte de sus notas por materia.

Los encabezados para un biólogo podrían incluir:

Citología (el estudio de las células)  
Ecología  
Vertebrados y así, sucesivamente.

Ahora debemos recordar que cualquier sistema de archivo es arbitrario. Por ello, siempre habrá casos difíciles. ¿Dónde en el sistema anterior, archivamos las notas sobre ecología vertebrada? La respuesta es que es usted quien decide hacerlo ya sea bajo Ecología o bajo Vertebrados, y luego inserta una hoja de referencia bajo el otro encabezado, así:

Citología  
Ecología. Ver también ecología vertebrados  
Vertebrados

o bien:  
Vertebrados ecología

Citología  
Ecología

Ecología vertebrados

Vertebrados. Ver también ecología vertebrados bajo Ecología.

#### **Sistemas físicos de archivo**

Aun cuando usted haya escogido un esquema de clasificación para sus notas, todavía necesitará una interpretación física de tal esquema.

Uno de los mejores esquemas es el legajo de hojas sueltas, que tiene muchas ventajas sobre otros esquemas.

1. El material nuevo puede insertarse en cualquier punto.
  2. El material puede ser subdividido con divisiones tabuladas hechas ex-profeso.
  3. El sistema puede extenderse indefinidamente, si es necesario, fuera del legajo original, a una clasificación entera de legajos.
  4. El material puede ser reordenado de inmediato.
- Para obtener las máximas ventajas del sistema de hojas sueltas, solamente debe escribir en un lado del papel y comenzar tópicos nuevos en otras hojas. Entonces, cualquier tópico puede ser qui-

tado o alterado o reordenado sin estropear otras notas.

Escribir en un solo lado permite agregados que serán hechos frente a las notas ya existentes. El sistema de hojas sueltas tiene tantas ventajas sobre el cuadernillo tradicional que lo ha hecho obsoleto.

Donde se mezcla una gran cantidad de material físico, el sistema de hojas sueltas puede no ser apropiado. Por ejemplo, si usted tiene notas, panfletos, mapas, diagramas, recortes de periódico, etc. puede ser difícil juntarlos en un anillo. En tales circunstancias, una serie de legajos grandes, diseñados para uso en gavetas de archivo, resolverá el problema.

No obstante la incesante recomendación del uso de notas y legajos en papel ministro, usted lo hará mejor con una forma A4. El tamaño "A" de papel, se está usando internacionalmente y muchas organizaciones usan A4 como su papel oficial. Debido a que aún se usa el papel ministro, puede ser que necesite un anillo para ese tamaño y así archivar, a la vez, sus notas A4 y otros artículos en papel ministro.

#### **Tarjetas de archivo.**

Las tarjetas son muy útiles para archivar pequeños artículos de información. Tal cosa ocurre en el sistema de hojas sueltas; es fácil en éste, agregar, enmendar, reordenar, y así sucesivamente. Además, es fácil poner a las tarjetas un índice alfabético con una anotación clara en la esquina superior izquierda. El tamaño regular de las tarjetas es de 5" por 3", pero para trabajos manuscritos, los tamaños más grandes son asimismo muy útiles: 6" por 4" y 8" por 5".

#### **(c) REDACCION DE UN ENSAYO**

Si usted puede hablar con claridad, con lógica, y logra interesar a sus escuchas, entonces puede hacer lo mismo escribiendo. Escribir es una manera más permanente de comunicar sus ideas, y dado que usted cree realmente en esto y lo siente, no debe tener dificultad para escribir buenos ensayos.

Un buen ensayo es interesante. Si no tiene nada que comunicar que sea de interés, si no tiene estilo, la presentación o el manejo de palabras, cubrirán sus fallas iniciales. El arte de escribir un buen ensayo radica en tener algo que decir y en decirlo clara y concisamente.

#### **Comienzo de un ensayo**

En el mundo "real", usted tiene que escribir sobre un tópico en particular porque así debe hacerlo. Describe lo que tiene que

decir, o no lo escribe. Pero en los exámenes y pruebas, normalmente se encuentra con la elección de un tópico a escribir. Selección de un tópico que domine y entienda bien, en lugar de algo nuevo y desconocido.

Si no puede elegir y se ve obligado a escribir sobre algo desconocido, lea sobre el tema antes de siquiera empezar a planear su ensayo o de hacer notas para ello. Si no domina un tópico, antes de escribir sobre él, no será capaz de seleccionar material para incluir o para desarrollar argumentos lógicos sobre el material elegido.

### Planeación de un ensayo

#### (i) *La atención al título*

Su punto de partida es el título o el tópico. Son muchos los estudiantes que por varias horas se han esforzado en interpretar un tópico asignado.

El título es lo que le marca los pasos que tiene que dar. Sigalos y estará en camino de hacer un buen ensayo; ignórellos y escribirá un ensayo irrelevante. Tomemos algunos ejemplos relacionados con tópicos para ensayos que requieren, cada uno de ellos un enfoque diferente.

- Los antecedentes políticos y religiosos que dieron lugar a la guerra de Independencia.
- Iturbide: ¿Patriota o traidor?
- ¿Pudo España haber evitado la guerra de Independencia?

El primer tópico es eminentemente descriptivo, aunque requiere la interpretación de algunos eventos, por ejemplo, usted tendría que seleccionar aquellos eventos que a su juicio tuvieran importancia determinante y rechazar otros acontecimientos coincidentes. Superficialmente los otros dos títulos se relacionan con los mismos hechos. Pero uno se concentra en Iturbide y el otro en España. Nótese también que la parte de más controversia en la vida de Iturbide sigue a la consumación de la Independencia. Así pues, los dos últimos tópicos cubren diferentes períodos históricos.

Otro punto que debe ser considerado es que el primer tópico es muy descriptivo; el segundo le pide que interprete los hechos, y el tercero le pide que imagine situaciones alternativas. Para muchos estudiantes el peligro reside en ver los tres tópicos como uno solo: La Guerra de Independencia.

Como resultado, ellos vierten su conocimiento del libro sobre los hechos de la guerra de Independencia y descuidan el énfasis especial del título del ensayo.

#### (ii) *Acopio del material*

Tener un tema ante usted, le ayuda a aumentar el interés y el propósito de estudiarlo, por lo que es conveniente a veces tener en mente títulos de ensayos sobre alguna lección o libro. Conociendo el tema que se tiene a mano, usted puede empezar a reunir notas e ideas. En el nivel "A" o antes, tal vez se implique la lectura de libros, sacar apuntes de sus notas, revisar algunos puntos en obras que no requieran una lectura completa.

A menudo, esto es lo más difícil y lo que quita más tiempo al escribir un ensayo. Aunque domine el tema, tendrá que dedicar tiempo para pensar cómo va a enfocarlo, qué material será incluido, cuál rechazado, cuáles ideas deben ser continuadas, cuáles teorías merecen desarrollarse. A causa de esta dificultad no se recomienda trabajar intensamente en esta etapa; es mejor trabajar un par de horas y luego dejar reposar el tema, por uno o dos días; entre tanto su mente continuará trabajando en él y usted encontrará que nuevas ideas se desarrollan continuamente.

#### (iii) *Planeación del esquema*

En cierta medida la planeación del esquema para su ensayo está ligado al acopio del material. Usted irá desarrollando el esquema mientras trabaja, pero solamente cuando sienta que tiene todo el material necesario, aplíquese a escribir en forma definitiva el esquema. La primera limitación es la extensión del trabajo. Dado un límite de dos mil palabras, usted deberá ser más exigente al seleccionar, que si tal límite fuera de cinco mil palabras.

Asegúrese de tomar esto en cuenta en la etapa de hacer el esquema; si no lo hace, tendrá que volver a planearlo cuando su ensayo esté a la mitad.

Un esquema es una serie de encabezados con una o dos ideas bajo cada uno, pero básicamente, es los encabezados. Estos deben hacer algo más que cubrir los puntos sobre los que piensa escribir. Por lo tanto, el orden lógico en un esquema es de extrema prioridad. Esto no solo significa que hay un orden que considerar, sino además quiere decir que el orden final debe justificarse a sí mismo, y esto debe notarlo el lector.

Al seleccionar un orden, es bueno recordar el interés del lector. Los periodistas llevan esto al extremo y ponen la idea principal en la primera oración. Esta no es una buena regla para quienes escriben ensayos, pero sí hay una lección en lo referente a "cómo interesar al lector".

Es en la etapa del esquema cuando se debe ser más selectivo.

Los encabezados que use determinarán el material cubierto, el detalle que a usted le interesa, el número de teorías que se consideraron y el número de ejemplos dados. En gran medida, el arte de presentar un argumento con efectividad, descansa en el proceso de selección.

Recordemos una vez más que es difícil preparar un esquema en pocas horas. Es mejor hacer un borrador del mismo, dejarlo uno o dos días y regresar después con ideas nuevas. En esta etapa, usted puede hacer el esquema final que solamente será ajustado si la propia experiencia de escribir el ensayo lo exige.

*(iv) Redacción del ensayo*

Todos se preocupan por el estilo cuando escriben, esto implica decir las cosas clara y concisamente. El lenguaje rebuscado, las oraciones largas y complicadas, las frases trilladas y los clichés deben rechazarse.

Ser considerado es difícil. Estamos rodeados de un español pomposo que con frecuencia se propicia como buen español en los escritos oficiales.

**Declaración de un policía:**

"Procedía a caminar por la Avenida Central calle abajo, cuando sorprendí al acusado en el acto de hurtar un vehículo de motor..."

Lo que significa, es: "vi al Sr. X robando un automóvil en la Ave. Central".

Ahora, una comunicación de un hombre de negocios:

"La evaluación no compensable anteriormente asignada a usted por su inhabilidad conectada con su servicio está confirmada y continuada".\*

(lo que él quiere decir es lo que pueda interpretar quien la lea).

Mejorar su estilo no es tanto cuestión de libros de texto o de ejercicios cuanto de una amplia experiencia en la lectura. Nótese la tendencia de pensadores menos capaces a envolver una pobre argumentación en frases ampulosas y en párrafos vagos. Claro que hay ocasiones en que hay que usar una jerga para dar el significado exacto. Las ciencias sociales necesitan de una jerga para evitar el modo de pensar impreciso que usamos a diario. Pero en general,

\* citado en las palabras simples por Sir Ernest Gowers.

la sencillez es la clave de la claridad.

Si tiene alguna duda sobre cómo un buen estilo debe ser sencillo y directo, lea algunos de los trabajos de Bertrand Russell. En ellos tenemos una de las mentes sobresalientes del siglo tratando los temas más complejos en un lenguaje al alcance de todos. Lea algunos temas como: Un proyecto de basura intelectual: Por qué no soy cristiano: Un elogio a la ociosidad: La autoridad y el individuo. O lea su autobiografía espléndidamente clara.

No estoy sugiriendo que descartadamente imite el estilo de alguien. Por el contrario, hay que observar cómo logra hacer claro su mensaje, usando un lenguaje sencillo.

**Párrafos**

Cada párrafo, por lo general, trata de una idea o expone algo. La lógica de un esquema se sigue por la lógica de sus párrafos. Si no está seguro de cuál es la idea o la exposición de un párrafo en particular, deséchelo, ya que si usted mismo no puede entender el orden de su argumentación, sus lectores menos lo entenderán.

**Diagramas e ilustraciones**

Algunas escuelas de pensamiento han desestimado los diagramas e ilustraciones en los ensayos. De suyo, no es ni bueno ni malo el uso de diagramas. Su única norma a seguir es usar cualquier medio que explique de mejor manera sus ideas. Si se necesita un diagrama, insértele. Si no se necesita, déjelo fuera.

**Exposición del tema**

A pesar de que han pasado cien años en los que se ha trabajado sobre la lógica formal, los lógicos aún no pueden darnos consejos sobre cómo escribir con claridad. Así, al exponer un tema, tendemos a caer en las reglas generales y en la comprensión intuitiva.

Enuncie claramente su exposición. Toda exposición debe estar respaldada con pruebas, razones y ejemplos. Estos deben ser seleccionados por su adecuación y carácter incontrovertible. Se hablará más acerca de esto en la sección "Pensar".

*(v) Revisión del ensayo*

Finalmente, vaya al borrador del ensayo. Busque especialmente la paja, el mal ordenamiento del material y los puntos faltantes o muy rebuscados.

## REDACCION DE UN ENSAYO - RESUMEN

En lugar de resumir lo que se ha dicho, dejamos la tarea a ocho jóvenes Italianos con poca educación pero mucho sentido común:

Para empezar, cada uno de nosotros trae un cuaderno de notas en la bolsa. Cada vez que surge una idea, la anotamos. Cada idea la escribimos en una hoja por un solo lado.

Luego, un día convenido, reunimos todas las hojas y las ponemos sobre una mesa grande. Las revisamos una por una y nos deshacemos de las repetidas.

En seguida hacemos montones por separado con las ideas que se relacionan, y estas formarán los capítulos. Cada capítulo es subdividido en pequeños montones; éstos se convertirán en párrafos. A estas alturas, tratamos de ponerle título a cada párrafo. Si no podemos, significa o que el párrafo no tiene contenido o que hay muchas ideas apretujadas en él. Algunos párrafos desaparecen. Algunos son cortados. Al denominar los párrafos, discutimos su orden lógico, hasta que nace un esquema. Ya con éste resuelto, reorganizamos todos los montones para seguir nuestro modelo.

Tomamos el primer montón, ponemos las hojas en la mesa y encontramos la secuencia para ellas. Y así, empezamos el primer borrador del texto.

Duplicamos esa parte para que cada uno de nosotros tenga una copia al frente. Entonces, con tijeras, goma y lápices de colores, los reordenamos de nuevo. Se agregan hojas. Nuevamente los duplicamos.

Es entonces cuando todos nosotros iniciamos una carrera para encontrar palabras que tachar, adjetivos en exceso, repeticiones, mentiras, palabras difíciles, oraciones demasiado largas, y, de dos conceptos, cualquiera que se haya puesto forzado en una oración. Llamamos, uno tras otro a extraños. Preferimos a los que no tengan mucha escolaridad. Les pedimos que lean en voz alta, observamos si han entendido lo que quisimos decir.

Aceptamos sus sugerencias, si éstas aclaran el texto. Rechazamos cualquier sugerencia hecha por el simple afán de querer cambiar algo.

Habiendo hecho todo este trabajo y habiendo seguido estas reglas que cualquier persona puede usar, a menudo nos cruzamos con un tonto intelectual que dice: "Esta carta tiene un notable estilo personal".

¿Porqué no admite que no sabe lo que es el arte de escribir? Este es un arte que está totalmente en contra de la pereza\*.

Haga un esquema para un ensayo sobre "Escribir con claridad".  
Asegúrese de que está aplicando los principios de la sección 4 (c) cuando esté preparando este esquema.

Tomado de la cubierta frontal interior de CARTA A UN MAESTRO de la Escuela de Barbiana. Traducción al inglés en Penguin Books 1970.

## AUTO EVALUACION SOBRE LA LECCION 4

1. ¿Ha empezado a aplicar lo que ha aprendido sobre cómo tomar notas?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Se ha equipado con un buen sistema de archivo para sus notas?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Ha escogido un esquema de clasificación adecuado para sus notas?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Ha escrito el esquema del ensayo sobre "Escribir con claridad"?  
\_\_\_\_\_

Conteste tres de las siguientes preguntas y envíe el trabajo a su tutor. Escriba de 500 a 700 palabras para cada pregunta, excepto en la pregunta 1 donde la extensión se deja a su criterio.

1. Envíe a su tutor las notas que haya hecho sobre la lección 2. El le aconsejará cómo sacar el mayor provecho de la técnica para tomar notas.
2. Haga el esquema de un ensayo de cualquier tema que usted elija. Después escriba el ensayo siguiendo el esquema. Envíe a su tutor tanto el esquema como el ensayo.
3. Lea cualquiera de los libros de la lista de lecturas complementarias. Escriba algunas notas que haya encontrado de valor en el libro. ¿Tiene algo que criticar del libro?
4. Escriba algunas breves notas sobre los puntos buenos y malos de las lecciones 1 a 4 de este curso. ¿Qué habilidades de estudio en particular ha adquirido? ¿Hay algunas habilidades de estudio que este curso no le ayude a desarrollar?
5. Diga cómo debe abordar el capítulo de un libro cuando se lee con propósitos de estudio.

### PENSAR CON CLARIDAD

¿Por qué pensar con claridad?

Principios básicos del pensamiento claro  
 Razonamiento inductivo y deductivo  
 Errores comunes en el pensar  
 Modos de pensar mejor  
 Resolución de Problemas  
 Hoja de trabajo C

#### OBJETIVOS:

Al terminar esta lección, usted deberá ser capaz de analizar una argumentación sobre cuestiones que estén al alcance de su comprensión (por ejemplo, las noticias del día) y de señalar ciertos errores y presuposiciones, como

- puntos donde la argumentación carezca de prueba
- falacias causales
- selección de ejemplos inadecuados.

También ha de ser capaz de describir por lo menos cuatro modos de mejorar su razonamiento. (No hay una prueba específica de su habilidad para aplicar estos modos, pero ciertamente tal es la finalidad precisa de todo el curso).

Necesitará algunos periódicos para cumplir con el ejercicio escrito de esta Lección. Puesto que se le pedirá leer los editoriales, los artículos de fondo y la página literaria, sería muy bueno que durante una semana recibiese "un periódico de la capital o alguno de su localidad. Mejor aún, si recibiese el de la capital y el de su localidad.

#### (a) ¿POR QUE PENSAR CON CLARIDAD?

¿Una pregunta tonta? Tal vez lo sea para el estudiante que se ha esforzado en trabajar durante todo un curso de estudio. Pero,

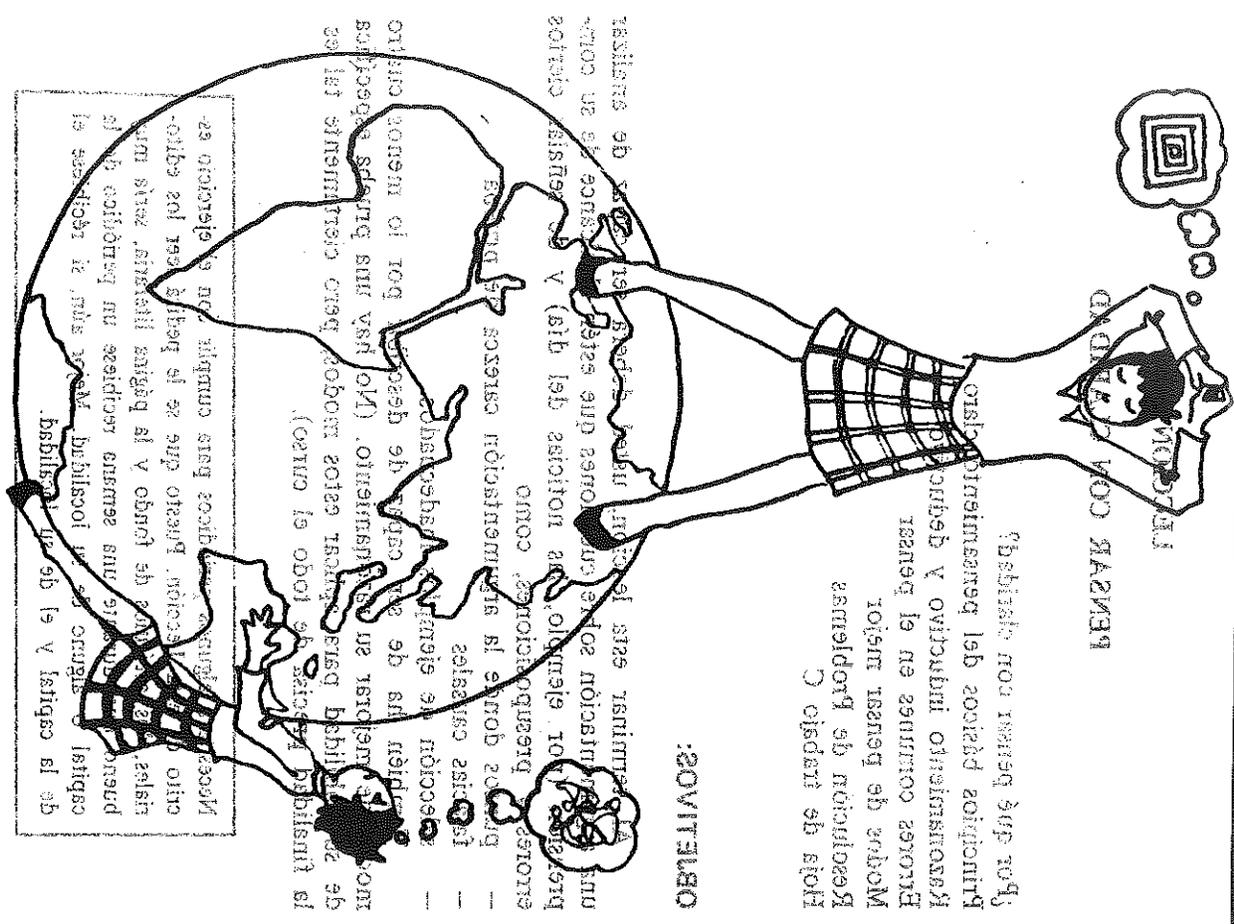


Ilustración 12

COADIRALD MOO RAZM39 3UD R093 (b)

Si usted quiere comprender, **dominar, el mundo, aprenda a pensar con claridad y comience ahora** en el momento que usted se observe en sí

en general, el hombre prefiere no pensar con claridad. La habilidad de los gobiernos para sostener guerras inútiles como la Primera Guerra Mundial descansa en el hecho de que los individuos prefieren la frases a las ideas. Es más fácil pensar que todos los extranjeros son sucios, ignorantes e incivilizados que aprender lenguas extranjeras y estudiar sus culturas. Es más fácil aferrarse a cómodas creencias con bases no racionales que enfrentar la verdad con respecto a la humilde posición del hombre en el ecosistema. Así que, en general no estamos deseosos de pensar con claridad.

Existen, sin embargo, aquellos que sostienen que la adquisición del saber es algo bueno. Aquellos que están preparados para dilucidar sus problemas más que para aceptar argumentos estereotipados y soluciones prestadas. Consideran que la recompensa es enorme El dominio general del hombre sobre el mundo (aunque mal usado a veces) se debe a los pensadores. Lo que ha permitido al hombre planear caminos, transportes, hospitales, escuelas, suministros de agua y de alimentos, suficientes para abastecer a millones de gente en los días y años por venir, ha sido su capacidad espléndidamente descontrolada de pensar. Estos triunfos no son producto de patrones desordenados de pensamiento. Tales éxitos sólo se pueden obtener mediante modelos lógicos y apropiados de pensamiento.

No hay, por supuesto, bases racionales para preferir el pensamiento racional al no racional. Es esto, en definitiva, un problema de valores y de elección. Así, rodeados como estamos por la evidencia del valor utilitario del pensamiento racional, pensamos por lo general, que es ésta una justificación suficiente.

Si usted quiere pensar con claridad y con eficiencia, ha de hacer grandes cambios. Es seguro que usted puede pensar claramente en un pequeño campo y fallar en otros. Todos tenemos áreas en las que dejamos de ser racionales. El estudio de la lógica y de las reglas del pensamiento significa librar una dura batalla contra las tendencias irracionales. Si usted siente la tentación de desistir, recuerde esto: es absolutamente cierto que el pensamiento lógico partiendo de premisas verdaderas, debe llevar a una conclusión verdadera. En cambio, el pensamiento irracional, para o no de premisas verdaderas, sólo puede alcanzar la verdad por accidente. La moraleja es simple: si usted quiere comprender y dominar el mundo aprenda a pensar con claridad y comience ahora.

**(b) PRINCIPIOS BASICOS DEL PENSAMIENTO CLARO**

Nadie sabe lo que verdaderamente ocurre en nuestras cabezas

cuando pensamos. Biólogos, psicólogos y filósofos se plantean cuestiones tan fascinantes como “¿Es posible para un hombre pensar sin lenguaje y sin imágenes?”. No vamos a intentar competir con ellos. Atendamos más bien a nuestros instrumentos de pensamiento. Haga este ejercicio:

Piense algo durante medio minuto

Una vez pensado, pregúntese a sí mismo en qué forma lo pensó. ¿Utilizó palabras? ¿Utilizó imágenes? ¿Utilizó símbolos? ¿“Oyó” sonidos? Sin duda lo debe haber pensado con ayuda de palabras o de símbolos o de imágenes, lo cual quiere decir que su capacidad de pensar está estrechamente unida a su capacidad de utilizar palabras, símbolos e imágenes. Decimos “estrechamente unida” y no “completamente unida” por el solo hecho de que hay áreas de incertidumbre respecto al pensamiento. Usted se da cuenta de ello cuando piensa algo y sin embargo, “no puede explicarlo enteramente”. El “pensamiento” parece estar ahí pero en alguna forma distinta a las palabras y a los símbolos.

Su capacidad de pensar está, pues, estrechamente relacionada con su capacidad de usar los instrumentos inventados por el hombre: palabras, símbolos (matemáticos, científicos, musicales), imágenes, etc. No espere, por lo tanto, reglas de oro para el pensamiento claro de las que todo mundo pudiese echar mano, no importa con qué deficiencias, en áreas distintas como el lenguaje.

#### (1) Conceptos, categorías y definiciones

El hombre piensa con conceptos. Un concepto es una clasificación que nos ayuda a entender el mundo que nos rodea. La idea de mesa es un concepto. Usted no ha visto todas las mesas del mundo, pero, gracias al concepto mesa que tiene en su mente, puede reconocer inmediatamente como tal una nueva mesa. No todos los conceptos son tan directos. ¿Qué decir de conceptos como belleza o pecado?

A estas alturas, usted debe advertir dos puntos importantes. Primero, que un hombre forma un concepto para ayudarse a pensar con rapidez y con claridad. No tiene que describirse a sí mismo cada mesa: le basta con pensar mesa. Segundo, que formamos conceptos para comunicarnos y que el éxito de nuestra comunicación depende de la exactitud con que concuerden nuestros conceptos.

Así, un Conservador y un Progresista pueden discutir bastante bien sobre dónde poner una mesa en un cuarto. Conocerían en el significado de las palabras piso, mesa, izquierda y derecha. Pero, cuando quieren discutir sobre “el cambio social”, pronto entran en disputa. Y más de la mitad del problema surge del uso de las mismas palabras para significar cosas diferentes.

En el habla cotidiana somos bastante descuidados respecto a las palabras que usamos y al significado que les conferimos. Las palabras mal definidas impiden el pensar con claridad. Como, por ejemplo, cuando el Gobierno y varios periódicos, obsesionados con la idea, escriben que “los Sindicatos están apretando al público para reducir sus grandes exigencias de salarios”. Sin embargo, ¿es ello tan simple como esto? ¿No son los miembros de los sindicatos miembros también del público? Ahora bien, porque el Gobierno y los periódicos parten de una afirmación vaga, se ponen en riesgo de llegar a una conclusión vaga. Recuerde que hemos señalado que llegar a una correcta conclusión, a partir de una premisa falsa o a través de una falsa lógica, es cuestión de azar. Por lo tanto, para seguir con nuestro ejemplo, es más probable que el Gobierno llegue a una conclusión sensata, si parte de esta pregunta: “¿Qué razón hay para que los sindicalizados demanden salarios de tal magnitud que lo único que pueden hacer es elevar los precios de los artículos que ellos mismos compran como miembros del público?”.

En la situación de aprendizaje formal, procuramos evitar estos peligros enunciando claramente desde el principio nuestras definiciones. El polemista que objeta cuando su oponente “define sus términos”, lo hace porque teme a la verdad que claramente se deriva de los términos definidos con claridad.

Consecuentemente, debe esperar que muchos de sus libros de estudio comiencen con definiciones. Asegúrese de comprender el significado justo de las palabras que el autor usa. De otro modo, no podrá entender su argumentación. Cúidese asimismo de palabras mal definidas que pudiesen llevar a argumentos o conclusiones injustificadas.

Vuelva a sus periódicos. Si le fuese posible encontrar varios artículos sobre un tópico, considérelos atentamente en conjunto. ¿Puede localizar puntos en que los escritores discrepen entre sí por usar las mismas palabras para significar cosas distintas?

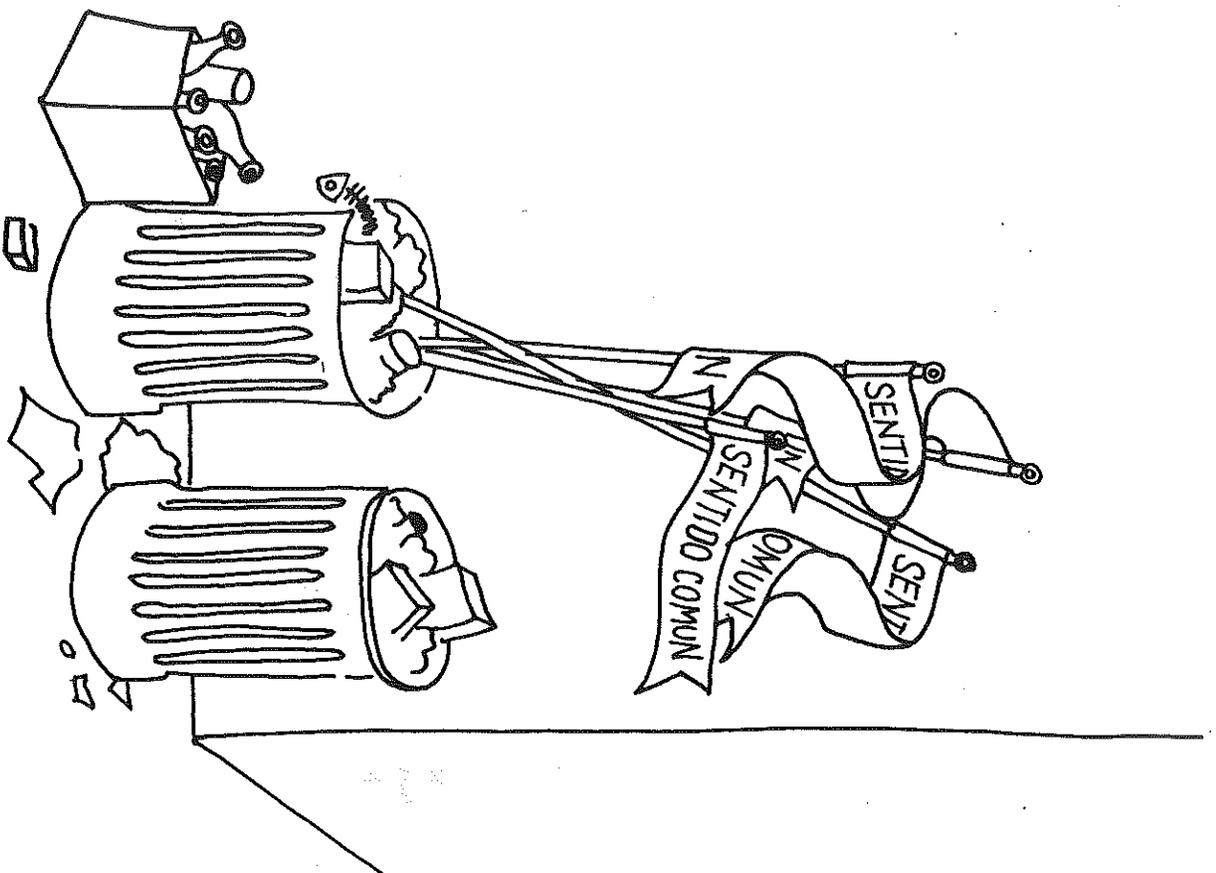


Ilustración 13

El sentido común de hoy probablemente será mañana una superstición descartada.

### (III) Prueba

"Lo leí en un libro", esto es considerado frecuentemente como prueba suficiente de la verdad de una aseveración. En el estudio, debemos aplicar criterios más consistentes para discernir lo verdadero de lo falso. Debemos abandonar las justificaciones ordinarias y sujetar todo conocimiento al más riguroso examen. Esto significa abandonar frases como "Es de sentido común". Hubo tiempos en que fue de sentido común quemar "brujas" y creer que los sacerdotes estaban en contacto personal con "Dios", de quien recibían instrucciones para matar atrocemente a la gente en la guerra y para poner en prisión a genios como Galileo. El "sentido común" de hoy probablemente será mañana una superstición descartada.

La búsqueda del conocimiento absoluto, en vista de evidencias incontrovertibles, es el dominio de los filósofos. La búsqueda en vista de un conocimiento más exacto es el dominio de los intelectuales. Tal es el propósito del estudio. Lo que la educación debería producir, escribe Bertrand Russell, "es la convicción de que el conocimiento se alcanza gradualmente y con dificultad; de que mucho de lo que se admite como conocimiento probablemente al cabo de cierto tiempo estará más o menos equivocado; pero tales equivocaciones pueden ser rectificadas con habilidad y solicitud".\*

Es esta actitud de desconfianza y duda ante toda prueba y todo conocimiento la que usted debe adoptar y cultivar en sus estudios.

Leonardo Woolf sostuvo este punto de vista más vigorosamente. "Pienso que es no sólo mi derecho, sino mi deber cuestionar la verdad de todo y la autoridad de todos, pensar que ninguna cosa es sagrada y que ninguna cosa ha de ser considerada con religioso respeto".\*\*

El escepticismo de Leonardo Woolf y el provisionalismo del conocimiento de Bertrand Russell son actitudes esenciales para quienes desean comprender críticamente, y no por rutina. Estos objetivos, sin embargo, no se logran por instinto. Los desarrollamos luchando contra la tendencia humana a los prejuicios, a las deducciones injustificadas y al conjunto de patrones de pensamiento. Sin estas últimas tendencias no podríamos vivir nuestra vida diaria. En la rutina de todos los días no podemos dejar de hacer suposiciones. Si usted mira a un hombre con uniforme policíaco, presupone naturalmente que es policía. Si mira un frasco de leche lleno de un

\* Bertrand Russell. *Sobre educación*, c. 2

\*\* Leonard Woolf. *Siembra: una autobiografía de los años 1880 a 1904*. Hogarth Press, 1970, p. 173.

líquido blanco, presupone naturalmente que su contenido debe ser leche. Ahora bien, hablando en términos estrictos, el hombre sólo tiene el aspecto de ser policía, y el frasco sólo la apariencia de contener leche. Podría haber ocasiones en que usted tuviere que exigir una mayor evidencia. Por ejemplo, si ha oído que en su distrito unos criminales se hacen pasar por policías, usted exigirá algo más que un aspecto superficial antes de aceptar a alguien como policía.

Por lo tanto, la evidencia que exige depende de las posibles consecuencias de una identificación o conclusión errónea. Muchos experimentos psicológicos han confirmado algunas cosas cuya verdad ya sospechábamos todos nosotros: que la gente ignora la evidencia que contradice sus ideas, y que entre más vigorosamente sostenga sus ideas más renuente se muestra a reconocer la evidencia. Tómese por ejemplo el caso del conductor que objeta los cinturones de seguridad, basándose en los raros casos en que una vida se salva a pesar de no llevar puesto el cinturón, e ignorando los miles de casos contrarios que justifican el uso automático de tales cinturones. De igual modo, las actitudes nacionalistas se mantienen tomando como argumento central el comportamiento indeseable de algunos extranjeros y atribuyéndolo (a) al hecho de que son extranjeros y (b) a todos los de la misma nacionalidad.

Es esencial en el estudio trabajar con todas las evidencias disponibles esforzándose en sopesarlas y en alcanzar conclusiones provechosas. Así pues, al presentar un argumento, por ejemplo en un ensayo, no basta con poner en evidencia lo que apoya su argumentación, debe también considerar la evidencia contraria, o aparentemente, contraria, a su argumentación. A menos que usted pueda mostrar por qué rechaza el razonamiento opuesto, su propio razonamiento no será convincente y estará expuesto a la acusación de ser un prejuicio.

Vuelva a sus periódicos. ¿Puede encontrar un artículo que esté arguyendo un caso sin aducir la prueba?  
 Pegue el artículo en una hoja de papel y anote debajo qué partes de él carecen de prueba. Guárdelo para su próxima hoja de trabajo.

**(c) RAZONAMIENTO INDUCTIVO Y DEDUCTIVO**

Es a través del razonamiento como procuramos llegar a con-

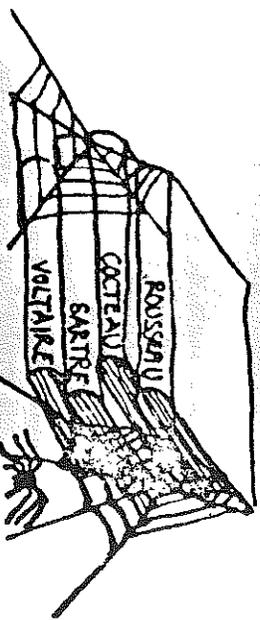
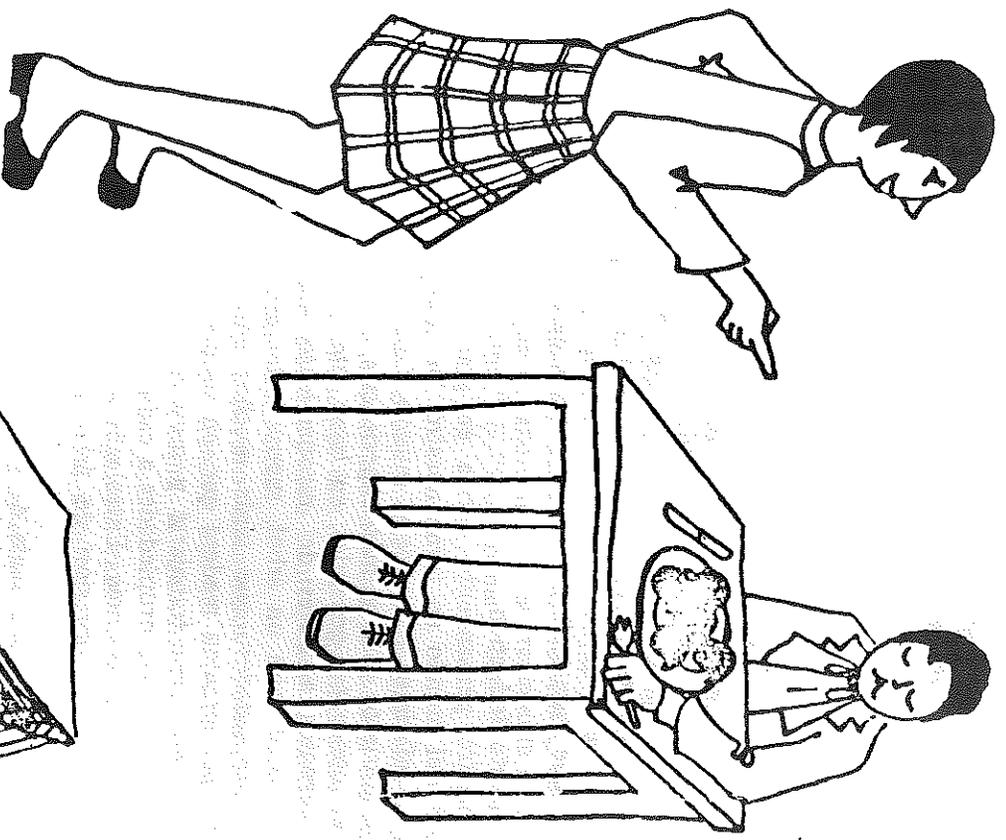


Ilustración 14

Las actitudes nacionalistas se mantienen tomando como argumento central el comportamiento indeseable de algunos extranjeros...

clusiones, reglas, leyes y demás principios generales. Muy a menudo, el pensamiento inicial es una corazonada o lo que comúnmente es llamado una inspiración. Pero aun el más inteligente adivino o el más inspirado pensador tiene que justificar esta intuición a través de un proceso posterior más tedioso pero más riguroso. Las corazonadas correctas son de valor limitado si no se puede demostrar que son correctas. La teoría de la evolución de Darwin fue primeramente una corazonada. Sólo a través de una observación de las especies pudo demostrarse a sí mismo, y finalmente a los demás, que la selección natural pudo conducir realmente a nuevas especies. Esto, por supuesto, no significa que los Dárwines de este mundo sean precisamente adivinos afortunados. Para descubrir nuevos conocimientos se requiere talento lo mismo para tener corazonadas (intuir) que para realizar el largo proceso de comprobar las hipótesis.

### **Pensamiento inductivo**

Nuestro pensamiento deriva en gran medida de nuestra percepción del mundo en torno nuestro. De la experiencia de nuestros sentidos inferimos cómo es el mundo. Gradualmente, en la medida que adquirimos más y más experiencias, las agrupamos en categorías, en conceptos generales, en leyes, etc. A estos principios generales llegamos a través del razonamiento inductivo. Por ejemplo, cuando usted mira un árbol, supone estar mirando una planta con ciertas propiedades: que tarda muchos años en crecer y que al cortarse proporciona madera que, en condiciones adecuadas, es consistente, apta para trabajarse y muy duradera. Ahora bien, usted puede atribuir estas propiedades a cada nuevo árbol que ve, en razón de la pasada experiencia. Entre más árboles encuentre que se conformen con su impresión de árboles, más convencido estará de esta impresión.

Se dice que toda regla de generalización a la que usted llegue por una sucesión de observaciones es adquirida mediante un razonamiento inductivo. Por lo tanto, una conclusión inductiva se basa en una acumulación de casos que la sustentan.

La mayor parte de las conclusiones a que usted llega, la mayor parte de las orientaciones relativas a su existencia, son fruto de la inducción. Usted está probablemente convencido de que el sol ha de salir mañana, pero no puede probarlo. La conclusión mucho muy verosímil de que el sol saldrá mañana se basa en la experiencia previa del comportamiento del sol. Entre más siga el sol saliendo diariamente, más convencidos estaremos de que ha de continuar haciéndolo. Ahora bien, en el estudio formal confiamos en gran medida

en los razonamientos inductivos. Lo mismo en historia, que en sociología, que en física o que en teología, frecuentemente recurrimos a la repetición de hechos como prueba de hechos futuros. Porque las cosas caen a tierra siempre que las soltamos en el vacío, concluimos que siempre caerán (un razonamiento inductivo). Esto nos lleva a postular la existencia de la gravedad.

Es muy importante anotar dos características del razonamiento inductivo:

1. Un razonamiento inductivo no es ni verdadero ni falso. Simplemente se hace más probable a medida que encontramos más casos que lo sustenten.
2. Un razonamiento inductivo está basado en la comprobación de los hechos.

Al aceptar o rechazar un razonamiento inductivo, usted debe hablar en términos de que el razonamiento es "realmente razonable" o "no razonable", "verosímil" o "improbable", etc.

### **Razonamiento deductivo**

Vayamos ahora a la segunda categoría de razonamiento. Es probable que usted haya encontrado obscura la sección del razonamiento inductivo. Esperamos que ésta se le haga más clara cuando, al final de la presente sección, pueda contraponer al razonamiento inductivo el razonamiento deductivo.

En el razonamiento deductivo intentamos probar las leyes y generalizaciones que sean de nuestro interés. Sólo en raras ocasiones, o en materias especiales como la matemática, nos es posible hacerlo de una manera total.

Es deductivo, por ejemplo, el siguiente razonamiento:  
Todos los metales son buenos conductores de calor.

Este cuerpo es un metal.

Luego este cuerpo es buen conductor de calor.

Nos es posible probar que el cuerpo es buen conductor de calor simplemente en razón de que es un metal. Nuestra argumentación descansa únicamente en la lógica de la argumentación misma y no en cualquier evidencia que aduzcamos para sostenerla. De paso, es importante notar que, aunque los autores de novelas policíacas hablan de deducción, sus héroes usan invariablemente procesos inductivos. En las cortes penales es el peso de la evidencia lo que hace convicto al criminal más que una prueba deductiva.

Las pruebas matemáticas son en última instancia siempre de-

ductivas. (Entre paréntesis, incluso cuando la prueba usa la "inducción matemática", ésta es, a pesar de su nombre, deductiva y no inductiva). En otras materias, la prueba deductiva es de menos uso, pero se da no obstante en ellas.

En consecuencia, la prueba deductiva tiene las características siguientes:

1. Un razonamiento deductivo adecuadamente formulado siempre es válido, ya que es exclusivamente una argumentación lógica. (Su verdad depende de la verdad de sus premisas —punto sobre el que el acuerdo general pudiese no ser posible).
2. Un razonamiento deductivo no recurre a la evidencia.
3. Al aceptar o rechazar una argumentación deductiva, usted no necesita sino considerar su forma lógica. Si ésta es correcta en un sentido lógico, entonces es una argumentación deductiva correcta.

#### Argumentaciones inductiva y deductiva combinadas

Ambos tipos de argumentación pueden darse juntos, y es importante considerar cuándo han sido usados cada uno de ellos. Es esencial estar preparado para discernir cuándo una argumentación descansa en la evidencia de los hechos y cuándo se basa exclusivamente en su forma lógica.

#### (D) ALGUNOS ERRORES COMUNES EN EL PENSAR

(I) **Falacia causal.** Aquí el error consiste en suponer que porque A y B ocurren juntos, A es causa de B (o viceversa). El polvo de jabón produce burbujas en el agua y limpia la ropa. Consiguientemente, mucha gente piensa que las burbujas de jabón son las que limpian la ropa. De hecho, las burbujas no toman parte en el proceso y no son necesarias para tener un buen polvo de jabón.

Otro ejemplo de falacia causal es suponer que, porque B sigue a A, A es la causa de B. Cuando esto ocurre, decimos que la argumentación supone post hoc ergo propter hoc (o sea algo sigue a esto, luego algo es a causa de esto).

La prueba de que A causa a B es mucho más difícil de obtener que el constatar simplemente que A y B ocurren al mismo tiempo o una después de la otra.

(II) **Selección de ejemplos inadecuados.** Es natural que busquemos una evidencia para sostener una argumentación. Sin ejemplos de apoyo, su razonamiento inductivo sería poco menos que

inválido. Pero, igualmente, si usted no atiende y considera los ejemplos contrarios, bien podría fallar su argumentación al no tomar en cuenta todas las comprobaciones disponibles.

(III) **Tautología.** Una tautología consiste básicamente en decir la misma cosa dos veces, pero dando simultáneamente a esto la apariencia de una argumentación. Muy frecuentemente las dos partes de una tautología están muy lejos una de otra y se dificulta localizarlas.

(IV) **Extensión injustificada del valor de la evidencia.** Es muy fácil inventar hermosas teorías con base en deleznales evidencias. La evidencia nos conduce a postular hipótesis que luego tenemos que comprobar. La etapa de comprobación puede ser larga y requerir un conjunto de evidencias adicionales, pero al final esperamos la confirmación o refutación de nuestra hipótesis.

Hay muchos ejemplos de la vida diaria que muestran lo fácil que es ir más allá de nuestra evidencia. Piense en los observadores de OVNIS (objetos voladores no identificados). Estos afirman correctamente que los OVNIS constituyen un hecho ordinario. Algunos de estos observadores no pasan de esta observación; unos cuantos van más allá de esta evidencia y hablan de visitantes de otros planetas, etc. La sola existencia de OVNIS (que no se puede negar) no justifica las afirmaciones que se añaden a ella.

(V) **Argumento de autoridad.** Es muy fácil afirmar en un argumentación que X debe ser verdad porque el profesor Y lo dijo. Tal invocación a la autoridad es peligrosa y merece desconfianza. Suponiendo que el profesor Y estuviese hablando sobre su materia, habría una razonable probabilidad de que X fuese verdad, pero la sola afirmación del profesor Y no es una justificación suficiente. Los argumentos del profesor Y deben ser comprobados con tanta severidad como los de cualquier otro.

Vuelva a sus periódicos. Analice algunos de los editoriales y artículos. ¿Puede encontrar ejemplos de cualquiera de los mencionados errores comunes en el razonamiento? Pegue los ejemplos sobre una hoja de papel y anote abajo en qué consiste cada uno de los errores. Guárdela para la hoja de trabajo del final de esta lección.

## (e) MODOS PARA PENSAR MEJOR

"Pensar es establecer relaciones. Relacionar es buscar y, con razonable fortuna, encontrar las relaciones entre las cosas acerca de las cuales pensamos".

C.A. Mace, *The Psychology of Study*, Penguin Books 1968, p. 87

En las primeras partes de este curso, usted ha encontrado ya muchas ayudas para pensar mejor, de modo que aquí sólo vamos a añadir unos cuantos puntos más. Los siguientes puntos son orientaciones generales. Para que sean verdaderamente eficaces deben estar apoyadas por nuestros consejos iniciales, de modo especial el referente a la comprensión en la Lección 2.

Vuelva a la Lección 2 y revise rápidamente los resúmenes encuadrados en ella.

Una vez hecha esta revisión, agregaremos algunas sugerencias más para pensar mejor.

### 1. Comprenda todas las pruebas y teorías

No espere pensar con claridad sobre cualquier problema sin comprender primero perfectamente los argumentos de las demás personas sobre el mismo tópico. Consecuentemente, el primer paso es su compenetración en el tema que está estudiando.

### 2. Busque sus aseveraciones sin prueba

Ya en el camino de desarrollar su propia argumentación, debe apoyar sus aseveraciones con pruebas adecuadas. Revise de principio a fin su argumentación para asegurarse de que todas sus afirmaciones están fundadas sobre pruebas.

### 3. Considere pruebas alternativas.

Su prueba es forzosamente selectiva. Verifique que es una buena selección. Hágalo mediante:

- (I) Una lista de las pruebas que usó para sostener su caso;
- (II) Otra lista con los argumentos que parezcan contradecir y estar en conflicto con sus pruebas.
- (III) Finalmente, comparando entre sí las listas (I) y (II), decida

si su argumentación y sus pruebas necesitan o no modificarse.

### 4. Observe sus ejemplos

Es muy frecuente que en una argumentación citemos ejemplos como apoyo de nuestro caso. Fíjese en sus ejemplos. ¿Son típicos? ¿Puede pensar ejemplos contrarios? ¿Son sus ejemplos demasiado extremos?

### 5. Lleve su argumentación a sus últimas consecuencias.

¿Ha considerado la extensión lógica de su argumentación? Llévela a sus últimas consecuencias. Esto puede revelar sus fallas.

### 6. Evite las palabras y frases emocionales

Una argumentación debe atenerse a la relación que sea usted capaz de desarrollar entre los hechos confirmados —lo que usted pone de manifiesto es cómo una pieza de la prueba sustenta a otra y, de esta manera, sustenta su teoría. El uso de palabras y frases emocionales debe ser evitado ya que coloran y modifican los hechos y las pruebas en su argumentación. En los juzgados, por ejemplo, el hombre en el banquillo es llamado "el acusado" —término neutro (y un hecho). Llamarle pilla o "un criminal" será usar palabras emotivas que no se ajustan a los hechos, al menos hasta que la corte haya pronunciado sentencia.

### 7. Considere su tópico desde todos los ángulos posibles

Es muy común considerar una cuestión desde un punto de vista solamente. Los que residen al borde de una carretera están sólo en aptitud de verla como algo que arruina su casa y su jardín.

Pero para pensar con claridad, cada problema debe ser enfocado desde todos los ángulos posibles de modo de evitar las deformaciones de un ángulo de visión único.

#### MODOS DE PENSAR — RESUMEN

1. Conozca todas las pruebas y teorías.
2. Busque las afirmaciones sin prueba.
3. Considere pruebas alternativas.
4. Observe sus ejemplos — ¿son típicos?
5. Lleve su argumentación a sus últimas consecuencias.
6. Evite palabras y frases emocionales.
7. Considere su tópico desde todos los ángulos posibles.

## (f) RESOLUCION DE PROBLEMAS

"Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero hay algo de descubrimiento en la solución de cualquier problema".  
G. Polya en How to solve it (Cómo resolverlo)

Esta sección es en gran parte de relevancia para quienes estudian materias que contienen secciones formales para resolver problemas —matemática, física, química, etc. Es aconsejable, sin embargo, hacerla extensiva a otras disciplinas.

Resolver problemas es tal vez el mejor método tanto para el aprendizaje como para la autoevaluación de lo que usted ha estudiado. Puesto que la resolución de problemas implica la aplicación del conocimiento y de las habilidades, comprueba automáticamente la habilidad de usted para reconocer la que ha aprendido. También comprueba su habilidad para recordar los conocimientos fuera del contexto en que inicialmente fueron hallados. El ponerlos en un nuevo contexto aumenta su habilidad para recordarlos posteriormente. Consecuentemente, la resolución de problemas es un valioso método lo mismo para consolidar sus conocimientos que para revisarlos.

Pasos en la resolución de un problema.

### 1. Analice el problema

La primera necesidad en la resolución de problemas es comprender en qué consiste el problema. ¿Qué datos tiene usted? ¿Son suficientes para la solución? ¿Son irrelevantes algunos de estos datos? ¿Hay, en verdad, más de un problema? Si lo hay, sepárelo en los problemas que lo integran.

### 2. Solución tentativa

No hay un método fijo para resolver problemas. Ideas de métodos para esto surgen por numerosos caminos y son invariablemente, en cierto modo, conjeturas e intuiciones. Pero entre más sepa usted, entre más experiencia tenga en la resolución de problemas, estará en la mejor posibilidad de tener tales intuiciones.

Aquí sólo es posible apuntar algunos métodos para abordar los problemas.

- ¿Ha encontrado antes algún problema parecido?
- ¿Puede visualizar algún problema parecido cuya solución conozca?
- Invente algún caso particular del problema.
- Piense en un caso general del problema.

- Piense en un problema simple, pero semejante.
- Piense en un problema análogo.

### 3. La solución del problema

Cuando usted haya encontrado lo que le parezca ser una solución, anótela cuidadosamente. Póngala en un orden lógico y tíffique con todo cuidado cada uno de los pasos que siguió.

Luego, reflexione en su solución. ¿Ha resuelto el problema puesto? ¿Ha demostrado que su solución es correcta?

Esta última sección se apoya fuertemente en *How to solve it* de G. Polya (Doubleday Anchor Books, 1957). Este libro es invaluable para quien lleve un curso de matemática o de ciencias nivel medio o superior. Nuestra sección sobre la resolución de problemas no puede dar una idea justa de la riqueza de conceptos e intuiciones que el señor Polya ofrece en su libro.

## REPASO Y EXAMENES

Escoja para realizar tres de los puntos enlistados abajo y mande sus trabajos a su tutor. Escriba entre 500 y 700 palabras para cada punto.

1. Envíe a su tutor los recortes de periódicos que reunió junto con sus comentarios sobre ellos.
2. Obtenga artículos de diferentes periódicos pero sobre el mismo tópico; incluya noticieros de radio y de televisión, tantos como usted quiera. Compare el modo como abordan el tópico. ¿Difieren y en qué medida, por su método de abordamiento y por la selección de pruebas? Envíe los artículos y sus comentarios a su tutor.
3. Elija una proposición controvertida de interés para usted. Su ponga ante todo que usted está discutiendo en pro de la proposición? haga una lista de los argumentos que usaría. Luego, suponga que está discutiendo en contra de la proposición: haga una lista de los argumentos que usaría.
4. Invente algunos lemas (slogans) de propaganda para un partido político imaginario. Al hacer sus lemas, trate de que prometan cosas maravillosas sin comprometer al partido para nada. Escriba una crítica de sus lemas.
5. Si usted ha leído alguno de los libros sobre resolución de problemas de la lista de lecturas complementarias, exponga lo que haya aprendido de tal libro.

Repaso  
Preparación para exámenes

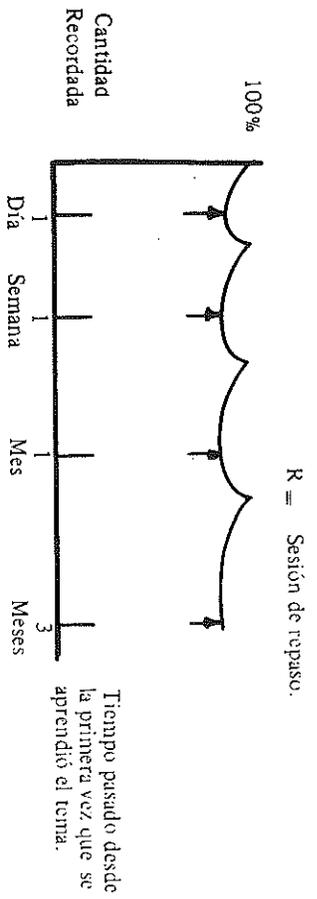
## (a) REPASO

1. Muchos estudiantes ven el repaso como algo que debe hacer una o dos semanas antes de los exámenes. Un repaso de esta naturaleza es un simple "atragantarse" de conocimientos y por lo mismo no debe fomentarse, pues va en completo desacuerdo con los principios de comprensión que se trataron en la lección 2.

En lugar de este "atragantarse" de último minuto, en el que se intenta aprender todo lo que nunca se entendió propiamente, el repaso debe ser un proceso regulado al través del curso. El repaso debe tener un sitio importante en su horario de estudio. Se ha mencionado con anterioridad la importancia que tiene el repaso antes de iniciar una nueva sesión de estudio. Ampliando esta idea, usted debería planear sesiones regulares de repaso, así:

- (i) Inicie cada sesión de estudio con un repaso de la sesión anterior
- (ii) Termine cada semana con un repaso semanal.
- (iii) Termine cada mes con un repaso mensual.
- (iv) Termine cada semestre con un repaso de este período.
- (v) Termine el curso anual con un repaso total.

De este modo, cada tópico se repasa cinco veces, lo que permite reforzar su habilidad para recordar el material y para revisar la conexiones que haya hecho entre el material y otros tópicos. Sus repasos continuos están en contra de la curva del olvido (lección 2) y producen un efecto como éste:



Después de la primera sesión, la habilidad para recordar el material aprendido rápidamente desaparece. El repaso un día después trae inmediatamente consigo la habilidad de recordar hasta un 100 por ciento, pero pasada la primera semana, la habilidad para recordar decae nuevamente —pero no tan rápido como el primer día. Este lento decaimiento es el efecto benéfico de la primera sesión de repaso. Así, pues, cada sesión de repaso lo hace recordar un 100 por ciento y reduce la proporción de pérdida de recuerdo en el futuro.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DE REPASO

En circunstancias ideales, las notas que hizo al estudiar un tema por primera vez, deben ser adecuadas para el repaso, es decir, que usted no tendrá que volver a sus libros de texto o al material de la lección, etc. Ya en la práctica su aprendizaje posterior puede conducirlo a querer modificar sus notas en alguna de sus sesiones de repaso. Esto puede tener consecuencias benéficas —por ejemplo, puede hacer que el repaso sea más interesante, pero en general, usted deberá lograr hacer notas que sean adecuadas y suficientes para un repaso.

Habiendo usado sus notas para sus repasos semanales, mensuales y semestrales, puede encontrarlas demasiado recargadas y pesadas para el repaso final del curso: en este caso, use su sesión final de repaso de dos maneras:

- Etapa (i) Abrevie sus notas.
- Etapa (ii) Repase sus notas abreviadas.

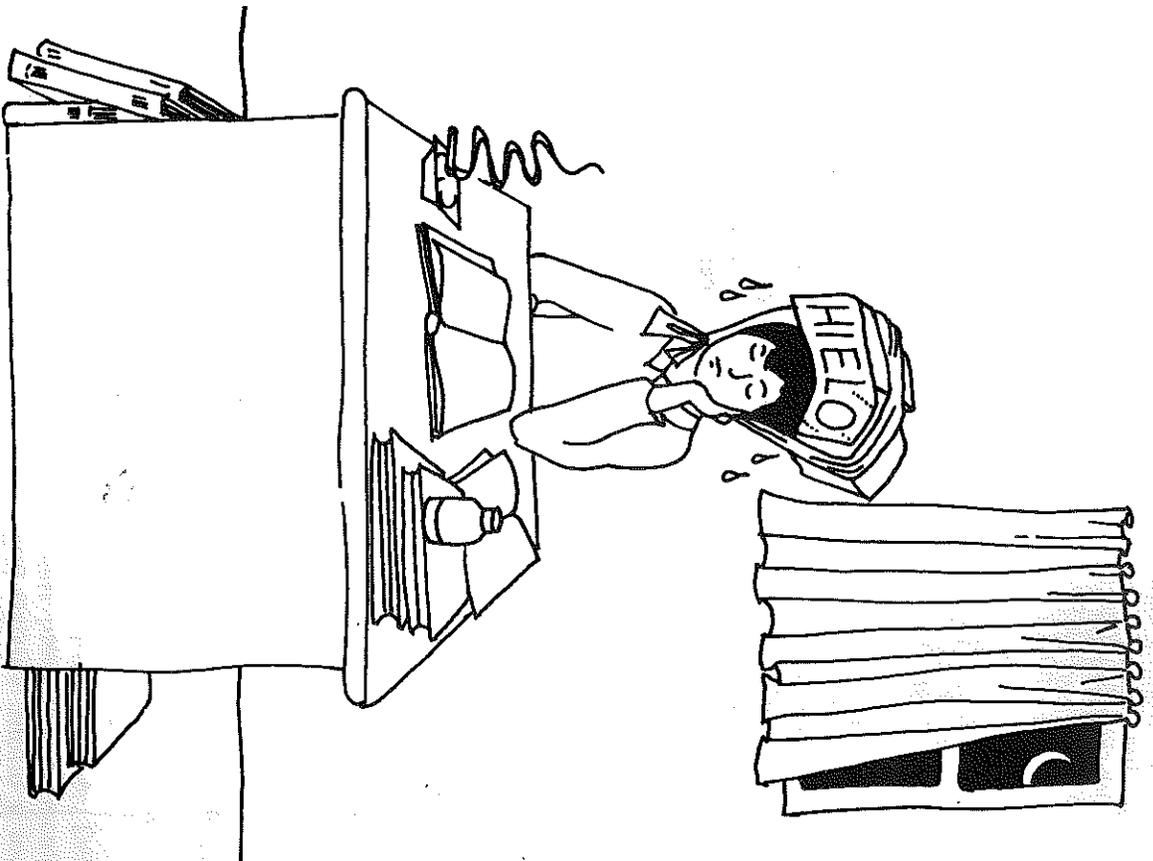


Ilustración 15

“Atragantarse” de último minuto.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL APRENDIZAJE DE REPASO

Con excepciones mínimas, no debe usar las sesiones de repaso para aprender material nuevo o dominar nuevas habilidades. Repasar es simplemente volver sobre el material previamente entendido y memorizado. Si no ha entendido algunas partes esenciales del curso, deberá omitirlas antes que confundir su etapa de repaso con nuevas ideas y conceptos. Así que dedique sus sesiones de repaso solamente a este fin.

### 4. METODOS DE REPASO

Aun cuando repasar largo tiempo implica volver sobre notas que previamente preparó, esto no significa que sea una lectura pasiva. Aun en la etapa de repaso, usted debe estar aplicando las ideas de la lección 2 sobre **Comprensión**, para hacer un repaso efectivo e interesante. Por ejemplo:

- Autoevalúese a intervalos regulares.
- Trate algunos problemas que no había atacado anteriormente.
- Escriba esquemas para algunos posibles ensayos.
- Utilice métodos de memorización como el recitado, la lectura o simplemente el recuerdo verbal de sus notas.
- Hable con alguien sobre el tema.
- Verifique la comprensión de sus notas.
- Hágase preguntas sobre lo aprendido.

Lo principal es hacer algo cuando repase; esto le ayudará a evitar la monotonía de la lectura de notas.

<p>REPASO - RESUMEN</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Planee sesiones regulares de repaso en su horario de estudio.</li><li>2. Repase sus notas. Mejórelas si es necesario.</li><li>3. Evite enfrentarse con material nuevo en las sesiones de repaso.</li><li>4. Haga activo su repaso —con pruebas, escribiendo, platicando, interrogando.</li><li>5. Evite la lectura pasiva de sus notas.</li></ol>
--

### (b) PREPARACION PARA EXAMENES

Actualmente muchos cursos enseñan a prepararse para los exá-

menes. A estas alturas del presente curso, usted ya debe saber bastante para poder aplicarlo en los exámenes. ¿Puede aplicar con éxito lo que ha aprendido? Si es así, el examen no será problema. Pero hay uno o dos puntos adicionales que usted debe tomar en cuenta:

#### (i) Examinando su examen

Mucho antes de examinarse, es esencial que usted conozca la clase de examen que es. Para esto, necesitará tomar en cuenta lo siguiente:

- ¿Cuántas preguntas son?
  - ¿Qué tipo de preguntas —preguntas de ensayo, problemas, enumeración de hechos, elección múltiple, examen práctico, oral?
  - ¿Qué oportunidad tiene de escoger? Esto es muy importante si usted no pudo terminar el curso antes de empezar su repaso.
- Si hay manera de escoger, puede muy bien omitir uno o dos temas del examen.

#### (ii) Practicando para los exámenes

No obstante lo efectiva y eficientemente que usted haya estudiado su curso, los exámenes serán diferentes. La principal condición es ir a tiempo. Así pues, practique por lo menos con dos tipos de prueba bajo las estrictas condiciones de examen. (Las juntas de exámenes venden copias de pruebas anteriores). Permítase usted mismo solamente el tiempo normal que se emplea para un examen únicamente los materiales que está permitido llevar a él.

Esto le indicará cuánto ha hecho hasta ahora en ese tiempo y le ayudará a planear su distribución de tiempo dentro del mismo examen.

Esto también le revelará a qué grado ha comprendido el curso y puede mostrarle que se necesita más trabajo de práctica y repaso. Por esta razón, asegúrese de que su primera práctica de examen sea cuando menos un mes antes del examen real.

#### (iii) El examen real

La preparación para este examen empieza el día anterior. Debe usted tener listo todo lo que va a necesitar: plumas, instrumental para dibujo, lápices, goma de borrar, regla, regla de cálculo y todo lo que pudiera necesitar para su examen en particular.

Si usted no conoce el lugar del examen, infórmese dónde y asegúrese de poder llegar ahí. Llegar tarde a un examen puede arruinar sus oportunidades de éxito.

Una vez que el examen ha empezado y usted ve la prueba

deténgase. Muchos estudiantes pierden puntos porque se apresuran a contestar. Primero lea las instrucciones cuidadosamente, particularmente considerando cuántas preguntas se espera que usted haga. Si puede escoger, mire con cuidado el escrito; ponga una línea suave, con lápiz, sobre aquellas preguntas que posiblemente no pueda contestar; ponga otra señal a las que puede contestar. Contesté las más fáciles primero, dejando para después las dudosas.

Tenga cuidado de no excederse en las respuestas; cada pregunta tiene su tiempo. Muchos alumnos tardan más tiempo porque se exceden en las respuestas. Así que si en una pregunta se está tomando más tiempo del permitido, reléala. Recuerde que no puede obtener más que notas completas en cada pregunta, así que un buen examen requiere respuestas a tantas preguntas como el examinador le diga que conteste.

Esto aclara un punto importante: si usted no ha contestado todas las preguntas y le queda poco tiempo, úselo para hacer anotaciones que le recuerden la respuesta. Así, usted, le demostrará al maestro mas sobre sus conocimientos que dando una respuesta muy elaborada.

A pesar de la mejor preparación, los exámenes ponen en tensión a cualquiera; en tales condiciones, es muy fácil cometer errores. Así pues, deje tiempo para una revisión final. Eso es mucho mejor que acordarse de la respuesta una vez entregado el examen.

#### LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Si usted desea leer más sobre los temas que se han cubierto, estos libros pueden serle útiles:

#### ESTUDIO

HOW TO STUDY (Cómo estudiar). Harry Maddox. Pan Piper 1967.  
THE PSYCHOLOGY OF STUDY (La psicología del estudio). C.A. Mace. Penguin Books 1968.

#### LECTURA

READ BETTER, READ FASTER (Lea mejor, lea más rápido). Manya and Eric de Leeum. Penguin Books 1965.

#### ESCRITURA

THE COMPLETE PLAN WORLD (Las palabras simples). Sir Ernest Gowers. Penguin Books 1962.

#### SOLUCION DE PROBLEMAS

HOW TO SOLVE IT (Cómo resolverlo). G. Polya. Doubleday Anchor Books 1957.  
THE FIVE DAY COURSE IN THINKING (Curso de cinco días para pensar). Edward de Bono. Penguin Books 1969.

#### SALAS DE TRABAJO

WORKROOMS (Salas de trabajo). Peter Mathews. Macdonald 1969.  
SPACE IN THE HOME (Espacio en casa). Ministry of Housing and Local Government, Design Bulletin 6. H.M.S.O. 1963.

## MENSAGE

Espero que usted haya encontrado este curso útil e interesante. Recuerde que para sacar mayor provecho de él y de sus estudios, debe tratar de aplicar sus principios todas las veces que pueda. Hacer buenos hábitos de estudio es un trabajo lento y requiere perseverancia. Si este curso le ha enseñado qué hacer, y si le estimula a que vaya y lo haga, ha cumplido sus objetivos.

*Richard Freeman*