

## METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

### GUIA DE ESTUDIO

#### UNIDAD I

##### Módulo 1

### Condiciones para un estudio efectivo

#### OBJETIVO:

Elaborará un horario semanal en que se incluyan todas sus actividades, un plan de estudio para un día típico; y describirá las mejores condiciones para un estudio efectivo.

#### (a) Planes y horarios

Un plan es un proyecto general del proceso de estudio. 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 en la vida. Los horarios son de gran valor para la eficiencia. Permiten ante todo, hacer un análisis del empleo que al tiempo. Un horario libera también en parte la mente. Así como una lista de obligaciones apremiantes, facilita la concentración en una sola tarea, así los horarios por día o por semana garantizan que todas las decisiones están tomadas con anterioridad.

#### (b) El plan panorámico

Para elaborar un plan, se necesita no sólo un proyecto general del curso sino una apreciación real de tus capacidades. Puesto que el curso que se intenta seguir está diseñado para estudiantes con antecedentes iguales en todos, el plan general del curso estará adecuado a cada estudiante. En estas circunstancias no se necesita hacer planes; lo que se requiere es familiarizarse con éstos y sus contenidos y objetivos.

#### (c) El horario semanal

Es un resumen completo de las actividades vitales en el que se asegura un sitio al estudio. En la elaboración de un horario, el punto de partida es el número de horas que se le pueda dedicar al estudio.

En el siguiente horario escribir en los espacios en blanco las actividades que el estudiante realiza desde que se despierta hasta cuando se duerme:

	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sabado
5am							
6am							



7am							
8am							
9am							
10am							
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							
10pm							
11pm							
12pm							
1am							

Una vez llenado el horario, buscar señales de ineficiencia o tiempo perdido.

## ¿Cuánto tiempo para estudiar?

Tratar de hacer periodos de estudio cuando menos de una hora: Si el estudio implica escribir ensayos, se necesitaran sesiones de dos o tres horas. No se puede estudiar con eficiencia por mas de tres horas sin un descanso. El número total de horas debe ser dividido equilibradamente durante la semana. Se aprenderá más estudiando una hora diaria seis días a la semana, que estudiando seis horas en un día por semana. El estudio sistemático, continuo, refuerza lo aprendido previamente antes de que se olvide.

### El estudio de un día

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.

Se debe aprovechar lo mejor posible todo el tiempo libre de que se disponga.

La eficiencia y concentración tienden a decaer después de una hora de estudio, pero tras un breve descanso, éstas fácilmente reviven.

### El descanso

El descanso debe ser una parte importante en el horario de actividades, pues sin sueño y descanso adecuados, la mente no funcionará eficazmente.

### Dónde estudiar

La primera condición es que el lugar donde se va a estudiar esté lejos de donde pueda haber distracciones, ya sean dinámicas (ruido, ajetreo) o estáticas (cosas esperando a ser usadas). La mejor manera de evitar esto es tener una habitación especial para estudiar o usar una recámara–estudio ya que es raro que se utilice una recamara en 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. Pero para algunos la biblioteca representa el único refugio contra las distracciones del hogar. El cuarto de estudio debe ser cuidadosamente planeado para que cumpla su función. Debe ser fresco (21 grados) y bien ventilado, será necesario tener buena luz en el área de trabajo ya sea artificial o natural. Aún cuando no puedas dedicar toda una habitación para el estudio, se debe buscar un rincón donde dejar todo el material de estudio junto.

Teniendo toda esta información realiza otro horario pero ahora dándole un tiempo al estudio.

	Domingo	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
5am							
6am							
7am							



8am							
9am							
10am							
11am							
12pm							
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm							
6pm							
7pm							
8pm							
9pm							
10pm							
11pm							
12pm							
1am							



## UNIDAD I

### Módulo 2

#### Aprendizaje eficiente

##### OBJETIVO:

Identificar modos para aumentar la atención e interés al estudiar, para comprobar la capacidad de memorizar el material de estudio.

##### Atención e interés

Si se va a estudiar eficientemente lo primero que se debe hacer es desentenderse de estímulos innecesarios. Es posible alejarse fácilmente de la distracción que pueden ser los otros miembros de la familia, escogiendo una habitación diferente. Evitar llegar al estudio después de cualquier excitación, como una alegata o discusión. Entre más descansada esté la mente, más fácil será atender a los estudios.

El horario de trabajo determina de un modo general las sesiones de estudio. De este modo, la mente estará despejada y dispuesta a concentrarse en el estudio. Un método provechoso es trabajar a buena velocidad, trabajando más rápidamente, se libran los cambios de atención de un punto a otro, pero ahora todos los puntos tienen que ver con el estudio. Nadie trabajará satisfactoriamente si estudia lo que no le interesa. Se puede mantener el interés de varias maneras:

- Utilizar muchas fuentes de ideas y de información
- No tratar de aprender un tema aisladamente
- Procurar relacionar siempre el tema con la vida diaria y en especial con la propia vida

##### Memoria

La mayoría de las personas cuando aprende un nuevo conocimiento, pasa por cuatro fases o etapas características:

1. Se progresa poco porque el tema no es familiar al estudiante
2. Hace rápidos progresos
3. Esta etapa se le conoce como planicie, aquí aprende perfectamente una parte del material, pero es cuando parece estancarse. A pesar del esfuerzo, el progreso no parece posible, aquí el estudiante parece derrotarse, pero con solo perseverar se pasará a la etapa cuatro
4. De nuevo es rápido el progreso y el estudiante alcanza la cumbre de este tópico en particular.

Es difícil recordar sucesos de la propia vida, se pierde rápidamente la capacidad de recordar los sucesos, así como la mitad del material aprendido, pero después la declinación es lenta. Una persona que es buena para memorizar las materias es una persona con buenos hábitos de estudio.

##### Reglas para una buena memoria

Las primeras reglas de la memoria son:

- Procurar no memorizar algo que no se comprenda
- Tratar siempre de no asociar el material nuevo con el que previamente se ha aprendido

Los experimentos muestran que si se memoriza algo se olvidará más rápido que si se recordara constantemente. A este aprendizaje repetitivo se le llama: "sobrepensamiento". No se debe tratar de aprender el texto de memoria, es conveniente usar las reglas de una buena memorización



- Seleccionar los puntos más importantes de recordar
- Organizar el material en un sistema coherente

Respecto a las notas de lectura, es recomendable repasarlas lo más pronto posible después de la lectura. Respecto al trabajo hecho en casa, se debe comenzar cada sesión repasando la sesión anterior. Una vez que el material ha sido dominado, se puede aplazar el repaso para dentro de 4 ó 6 semanas.

- La repetición activa o la rememoración, tales como la recitación o la transcripción, ayudan a memorizar
- La secuencia de memorización debe ser idéntica a la secuencia lógica del material
- Un extenso material de estudio debe ser memorizado en trozos más cortos
- En el caso de que el material deba ser aprendido de memoria, pueden ayudar los patrones rítmicos

## **Clases de memorización**

No todos los tipos de aprendizaje exigen la atención a la memorización. Por ejemplo, si se está tratando de comprender el principio que fundamenta una teoría particular, es la comprensión del principio lo que se trata de dominar. Esto, por supuesto, nos lleva de lleno a la regla: "Jamás memorice algo que no comprenda".

## **Diferencia entre estudiantes**

La gente aprende a velocidades diferentes. La velocidad del aprendizaje se ve también afectada por las experiencias y conocimientos previos. 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

## **Motivación, Metas y conciencia del propio progreso**

El estudiante de éxito no sólo posee buenos hábitos y técnicas de estudio, sino que está altamente motivado. Si se estudia por una razón vocacional, se debe tratar de tenerla presente. Es conveniente meditar como los estudios se han de relacionar con el trabajo y con la profesión en el futuro.

El motivo vocacional es una aspiración a largo plazo. Necesitarás asimismo metas a corto plazo que te alienten semana a semana, día a día. Para todas y cada una de las sesiones de estudio, Has de proponerte metas realistas y definitivas. Debes de adquirir el hábito de verificar tu progreso. Una buena motivación está ligada siempre con el interés en el tema

## **Comprensión**

El primer objetivo de cada sesión de estudio es comprender el tópico que se va a estudiar. La comprensión es estimulada por la reflexión del tópico. 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 tópico
4. Busque analogías entre el tópico y otras cosas
5. Pregúntese así mismo "¿cómo puedo aplicar este conocimiento?"
6. Pregúntese así mismo "¿que me da a entender el autor?"
7. Pregúntese así mismo "¿cambia este conocimiento mis viejas ideas?"
8. Pregúntese así mismo "¿a dónde puede conducir este nuevo conocimiento? Y ¿qué consecuencias tiene?"

Estas preguntas ayudan a entender lo que lee, oye o ve. Si no comprende un punto, puede saltarlo, siempre que vuelva a él en un momento propicio



## **Aprendizaje de memoria y comprensión rutinarios**

En nada perjudica aprender de memoria algo si primero se entiende. Sea cual sea el tema, habrá ocasiones en que aprender algo de memoria es útil y sensato. Pero nunca se debe empezar a memorizar antes de comprender.

### **Organización del material**

Es necesario recalcar la importancia de relacionar lo que se aprende por si mismo . Cuando se estudia la organización del material debe verificarse todo el tiempo en que se esté estudiando; Poniendo el material en un orden nuevo o construyendo los propios diagramas y gráficas, se estimula el interés y promueve el aprendizaje. Cada estudiante tiene su propio y único sistema, ningún método singular es "el mejor". Cada método ayuda a el estudiante que lo prefiere porque tal es el modo que le permite recordar las cosas. El modo de ver el nuevo material determina el modo de organizarlo. Y el modo de verlo está determinado por nuestra experiencia previa

### **Relaciones de la materia con el mundo exterior**

La clave del éxito es la motivación y la curiosidad, la curiosidad ayuda al aprendizaje inteligente. Conduce al estudioso a formularse preguntas, a ser escéptico.

La curiosidad ayuda a relacionar lo aprendido con el mundo exterior. Es a través de esta constante aplicación del tema nuestro a la vida diaria como nuestra mente lo aprende y comprende. Quienes están estudiando por una razón vocacional han de procurar relacionar su nuevo conocimiento con su vocación.

### **Uso de la discusión para promover el aprendizaje**

La discusión es un método de actividad en grupo que promueve el aprendizaje y la comprensión individual. La discusión te dará así mismo nuevas ideas y nueva comprensión al escuchar las ideas y experiencias de otra persona. El proceso de la discusión conjuga varias funciones:

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

Se debe aprovechar todas las oportunidades de discutir un tema con otras personas.

### **Desarrollo de los hábitos de aprendizaje**

Los hábitos son modelos de comportamiento profundamente arraigados. Se debe estar dispuesto a llevar a cabo una ruptura clara y definitiva con los hábitos anteriores que perjudiquen el estudio efectivo. Hay varios modos de reforzar el nuevo modelo:

- Procurar poner en la lista la ayuda de los familiares
- Contarles las nuevas intenciones y pedirles que hagan saber las fallas que noten
- Tomar a la familia o a un(a) amigo(a) como un observador hasta que el nuevo modelo de comportamiento sea una rutina establecida o sea un hábito



## UNIDAD II

### Módulo 3

#### Lectura

#### OBJETIVO:

Identificar distintos métodos de lectura y describir cuándo éstos se utilizan mejor; métodos efectivos para ampliar el vocabulario. Conocer el método 21L2R de lectura e identificar los defectos comunes de la lectura.

#### Tipos de lectura

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. Decidido a estudiar efectiva y eficientemente, se debe tratar de desarrollar un abordamiento variado en sus lecturas. Aquí se presentan algunos de los tipos de lectura:

##### 1. Revisión rápida

Esta es una búsqueda muy rápida de algún punto muy importante. El punto esencial es que el estudiante deliberadamente ignora todo menos el objeto de su rápida búsqueda. Un buen estudiante necesita ser hábil para buscar rápidamente.

##### 2. Hojear

Este tipo de lectura se parece mucho a la revisión rápida, solo que en esta no se busca nada en particular. Simplemente se está viendo que hay ahí. Cuando simplemente se hojear, se está considerando el conjunto completo de un libro o un artículo.

##### 3. Lectura de 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.

##### 4. Lectura ligera

Muy frecuentemente el propósito es la evasión. 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.

##### 5. Palabra por palabra

Hay ciertos tipos de material que demandan una lectura palabra por palabra. Los casos más representativos son el aprendizaje de lenguas extranjeras y el de 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.

## Habilidades para leer mejor

Como se lee:

Cuando se encuentra una palabra nueva y complicada, especialmente una palabra extranjera, generalmente se detiene y la lee letra por letra, luego se intenta recomponerla en sílabas pronunciables. Este no es un método normal de leer. Un lector rápido probablemente mira cuatro puntos de una línea impresa y en esas cuatro miradas lee la línea completa.

A continuación se presenta un cuadro con algunos hábitos defectuosos de lectura y como corregirlos.

Mal hábito	Sugerencia
1. Falla en la adecuada velocidad de la 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. 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.
2. Vocalización de las palabras escritas	Los lectores que vocalizan en silencio las palabras escritas jamás pueden esperar leer con mayor rapidez que aquella con quien hablan, en tanto no rompan ese hábito
3. Número excesivo de detenciones de la vista	En una línea impresa 3 ó 4 fijaciones de la vista serían suficientes para leer la línea. Practicar fijando deliberadamente la vista sobre puntos específicos de la página
4. Regresiones de la vista	Siempre que se practique la lectura, mantener el movimiento de los ojos a través de la página. Concéntrase para obligarlos a seguir a la línea, venciendo la tentación de volver atrás.

Una práctica diaria de 20 minutos producirá un adelanto significativo en las habilidades de lectura en 3 a 4 semanas. Durante 6 semanas esta práctica borraré casi toda huella de malos hábitos.

## Ampliación del vocabulario

El vocabulario normal del habla cotidiana es de 2000 a 3000 palabras. Una persona común tiene un vocabulario potencial de 20,000 ó 25,000 palabras. Para el estudio, sin embargo es necesario un vocabulario mínimo de 25,000 palabras, y para llevar satisfactoriamente los estudios se necesita un nivel aproximado de 40,000 palabras. A continuación algunas estrategias para enriquecer el vocabulario:



## 1. Amplia lectura

El mejor modo de ampliar el vocabulario es una amplia lectura a fin de encontrar las nuevas palabras en una variedad de contextos.

## 2. Uso de nuevas palabras

Sin un esfuerzo de parte del estudiante, entrarán en el vocabulario algunas palabras nuevas. Sin embargo, se puede ganar algo también si deliberadamente se propone usar las nuevas palabras en el momento de encontrarlas.

## 3. Consulta al diccionario

Ocasionalmente se encuentran palabras cuyo significado no se podrá desprender del contexto. Consultar la palabra en el diccionario y hacer una nota de su significación. Repasar tales notas de tiempo en tiempo.

## 4. Otras técnicas:

### 2IL2R

Significa:

I Inspecciona

I Interroga

L Lee

R Recuerda

R Revisa

La idea es que la lectura de tal pasaje se divida en 5 etapas:

### 1. Inspecciona

En la inspección de un libro, atender a los siguientes puntos:

- Título
- Autor
- Fecha de la primera edición y de la edición actual
- Lectura de índice
- Lectura de los títulos de los capítulos
- Familiarización

La etapa de la inspección da una impresión general del tipo de libro que se va a leer

### 2. Interroga

Antes de abordar el libro o el capítulo, se debe preguntar qué es lo que se espera obtener del libro. ¿porque se estás leyendo? ¿qué puntos interesan particularmente en él?. Este tipo de preguntas aseguran leer con un propósito determinado.

### 3. Lee

Si se trata de un capítulo, se encontrará que es mejor leerlo dos veces al menos a regular velocidad, antes de estudiarlo en detalle. Se ha de atender a la posición general del autor en los capítulos así como la idea básica de cada párrafo. Luego



se deberá ir al detalle, observar los diagramas e ilustraciones, considerar después la argumentación total del autor.

#### **4. Recuerda**

Esta etapa implica el propósito de fijar en la memoria las principales ideas de la selección que se ha de recordar.

#### **5. Revisa**

Esta etapa constituye la comprobación posterior a la memorización. Volver sobre el capítulo y comprobar la exactitud de su recuerdo.



## UNIDAD II

### Módulo 4

#### Otras técnicas de aprendizaje

##### OBJETIVO:

Conocer como tomar notas y como planear un ensayo.

#### Elaboración de notas

##### 1. El propósito de las notas

El propósito fundamental de las notas es auxiliar a la memoria. Los puntos seleccionados para incluirse en las notas deben ser suficientes para que permitan reconstruir el resto del material. Hacer notas es una de las partes importantes para la reorganización del material. Un propósito en la toma de notas es que el proceso verdadero ayuda a la 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.

##### 2. Características de las buenas notas

Las notas deben ser breves y claras. Una vez hechas son la principal fuente de información. Se deben hacer desde el principio notas que se puedan entender. Las características fundamentales son:

- Breves
- Claras
- Comprensibles para quien las elabora

##### 3. Elaboración de notas de libros

No se debe empezar a hacer notas-resumen de un libro hasta que se haya leído las partes importantes del mismo, por el método 2IL2R. El proceso de convertir las ideas al propio lenguaje, asegura la comprensión del material. Si no se puede reexponer las ideas claramente, entonces no se ha entendido. Las notas deben registrar conclusiones, resultados, etc. De cada capítulo; de este modo, el esquema pudiera ser algo como esto:

- Encabezados de capítulos
- Puntos importantes en el capítulo
- Ilustraciones y argumentos para defender posiciones.
- Resultados y conclusiones del capítulo

##### 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. Repasar las notas después de la conferencia tan pronto como sea posible, antes de que los detalles se borren de la memoria.

##### 5. Arreglo de las notas

El sistema de sangrías, es una orientación visual de en qué parte se encuentra la información. 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 presentan las subdivisiones del tópico. Es conveniente a veces numerar las distintas divisiones.

## 6. Organización de las notas

Uno de los mejores esquemas es el legajo de hojas sueltas. Para obtener las máximas ventajas del sistema de hojas sueltas, solamente se debe escribir en un lado del papel y comenzar tópicos nuevos en otras hojas.

### Redacción de un ensayo

#### Planeación de un ensayo

**La atención al título** El título es lo que marca los pasos que se tienen que dar

**Acopio de material** Es conveniente a veces tener en mente títulos de ensayos sobre alguna lección o libro. Conociendo el tema que se tiene a mano, se puede empezar a reunir notas e ideas.

**Planeación del esquema** En cierta medida la planeación del esquema para el ensayo está ligado al acopio del material. Se deberá ir desarrollando el esquema mientras se trabaja, pero solamente cuando se tenga todo el material necesario, se deberá escribir en forma definitiva el esquema.

Un esquema es una serie de encabezados con una o dos ideas bajo cada uno, pero básicamente, es los encabezados. Los encabezados que se usen determinarán el material cubierto, el detalle que debe interesar es el número de teorías que se consideraron y el número de ejemplos dados.

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.

## **UNIDAD III**

### **Módulo 5**

#### **Pensar con claridad**

##### **OBJETIVO:**

Analizar una argumentación y señalar ciertos errores y presuposiciones, como: Puntos donde la argumentación carezca de pruebas, Falacias causales, Selección de ejemplos inadecuados.

##### **Por que pensar con claridad**

Los individuos prefieren las frases a las ideas. Es más fácil aferrarse a cómodas creencias con bases no racionales que enfrentar la verdad. Existen 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. El éxito solo se puede obtener mediante modelos lógicos y apropiados de pensamiento.

Si se quiere pensar con claridad y con eficiencia, se ha de hacer grandes cambios. Es seguro que se puede pensar claramente en un pequeño campo y fallar en otro. Todos tienen áreas en las que se deja de ser racionales. Es cierto que el pensamiento lógico, partiendo de premisas verdaderas, debe llevar a una conclusión verdadera. En cambio, el pensamiento irracional, parta o no de premisas verdaderas, solo puede alcanzar la verdad por accidente.

##### **Principio básicos del pensamiento claro**

La capacidad de pensar del ser humano está estrechamente unida a su capacidad de utilizar palabras, símbolos e imágenes. La capacidad de pensar está pues, relacionada con la capacidad de usar los instrumentos inventados por el hombre: palabras, símbolos, imágenes etc. Conceptos, categorías y definiciones.

El ser humano piensa con conceptos. Un concepto es una clasificación que ayuda a entender el mundo que lo rodea. Un hombre forma un concepto para ayudarse a pensar con rapidez y claridad. Se forman conceptos para comunicarse y que el éxito de la comunicación depende de la exactitud con que concuerden los conceptos. Las palabras mal definidas impiden el pensar con claridad.

##### **Prueba**

En el estudio se debe aplicar criterios consistentes para discernir lo verdadero de lo falso. Se deben abandonar las justificaciones ordinarias y sujetar todo conocimiento al más riguroso examen. Es esta actitud de desconfianza y duda ante toda prueba y todo conocimiento la que se debe adoptar y cultivar en los estudios.

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. Es esencial en el estudio trabajar con todas las evidencias disponibles esforzándose en sopesarlas y en alcanzar conclusiones provechosas.

##### **Razonamiento inductivo y deductivo**

##### **Pensamiento inductivo**

El pensamiento del hombre deriva en gran medida de la percepción del mundo que lo rodea. De la experiencia de los sentidos se infiere como es el mundo. Gradualmente, en la medida que se adquieren más y más experiencias, el ser humano las agrupa en categorías, en conceptos generales, en leyes, etc. A estos principios generales se llega a través del razonamiento inductivo.



Se dice que toda regla de generalización a la que se 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. Se recurre a la repetición de hechos como prueba de hechos futuros. Es muy importante anotar dos características del pensamiento inductivo:

- Un razonamiento inductivo no es ni verdadero ni falso.

Simplemente se hace más probable a medida que encontramos más casos que lo sustenten.

- Un razonamiento inductivo está basado en la comprobación de los hechos.

### **Pensamiento deductivo**

En el razonamiento deductivo se intenta probar las leyes y generalizaciones que sean del propio interés.

En consecuencia, la prueba deductiva tiene las características siguientes:

- Un razonamiento deductivo adecuadamente formulado siempre es válido, ya que es exclusivamente una argumentación lógica.
- Un razonamiento deductivo no recurre a la evidencia.
- Al rechazar o aceptar una argumentación deductiva, no se necesita sino considerar su forma lógica. Si ésta es correcta en un sentido lógico, entonces es una argumentación deductiva correcta.

Argumentación inductiva y deductiva, combinadas ambos tipos de argumentación pueden darse juntos, y es importante cuándo han sido usados cada uno de ellos.

### **Algunos errores comunes en el pensar**

#### **Falacia causal**

Aquí el error consiste en suponer que porque A y B ocurren juntos, A es causa de B (o viceversa).

Otro ejemplo de falacia causal es suponer que, porque B sigue a A, A es la causa de B.

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.

#### **Selección de ejemplos inadecuados**

Es natural que se busque una evidencia para sostener una argumentación. Sin embargo, si no se atiende y considera los ejemplos contrarios, bien podría fallar la propia argumentación al no tomar en cuenta todas las comprobaciones disponibles.

#### **Tautología**

Una tautología consiste básicamente en decir la misma cosa dos veces, pero dando simultáneamente a esto la apariencia de argumentación.

#### **Extensión injustificada del valor de la evidencia**

La evidencia conduce a postular la hipótesis que luego se tiene que comprobar. La etapa de comprobación puede ser larga y requerir un conjunto de evidencias adicionales, pero al final se espera la confirmación o refutación de la hipótesis planteada.

#### **Argumento de autoridad**

Es muy fácil afirmar en una argumentación que X debe ser verdad porque el profesor Y lo dijo. Tal invocación a la autoridad es peligrosa y merece desconfianza.

#### **Modos para pensar mejor**

- Comprender todas las pruebas y teorías
- Buscar las aseveraciones sin prueba



- Considerar pruebas alternativas

La prueba planteada es forzosamente selectiva. Verificar que es una buena selección, mediante:

- Una lista de pruebas que se haya usado para sostener el caso;
- Otra lista con argumentos que parezcan contradecir y estar en conflicto con las pruebas planteadas.
- Finalmente, comparando entre sí las listas (I) y (II), decidir si la argumentación y las pruebas necesitan o no modificarse.

### **Observar los propios ejemplos**

### **Llevar la argumentación a sus últimas consecuencias**

### **Evitar las palabras y frases emocionales**

El uso de palabras y frases emocionales debe ser evitado ya que coloran y modifican los hechos y las pruebas en su argumentación.

### **Considerar el tópico de la prueba desde todos los ángulos posibles**

Cada problema debe ser enfocado desde todos los ángulos posibles de modo de evitar las deformaciones de un ángulo de visión único.

### **Resolución de problemas**

Resolver problemas es tal vez el método que puede utilizarse tanto para el aprendizaje como para la autoevaluación de lo que se ha estudiado. Puesto que la resolución de problemas implica la aplicación del conocimiento y de las habilidades, sirve para comprobar automáticamente la habilidad para reconocer lo que se ha aprendido.

### **Analizar el problema**

La primera necesidad en la resolución de problemas es comprender en que consiste el problema.

### **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.

### **La solución del problema**

Cuando se haya encontrado lo que parezca ser una solución, se debe anotar cuidadosamente. Redactarle en un orden lógico y justificar con todo cuidado cada uno de los pasos que se siguieron para encontrarla.



## UNIDAD III

### Módulo 6

#### Repaso y exámenes

##### OBJETIVO:

Aplicar formas de repaso y preparación del examen.

##### Repaso

El repaso debe tener un sitio importante en el horario de estudio. Se deberán planear sesiones regulares de repaso, así:

- Iniciar cada sesión de estudio con un repaso de la sesión anterior.
- Terminar cada semana con un repaso semanal.
- Terminar cada mes con un repaso mensual.
- Terminar cada semestre con un repaso de este periodo.
- Terminar el curso anual con un repaso total.

De este modo, cada tópico se repasa cinco veces, lo que permite reforzar la habilidad para recordar el material y para revisar las conexiones que se hayan hecho entre el material y otros tópicos. Después de la primera sesión, la habilidad para recordar el material aprendido rápidamente desaparece. El repaso de un día después trae inmediatamente consigo la habilidad de recordar hasta un 100%.

##### Características del material de repaso

En circunstancias ideales, las notas que se hacen al estudiar un tema por primera vez, deben ser adecuadas para el repaso. Usar la sesión final de repaso de dos maneras.

Etapa 1 Abreviar las notas

Etapa 2 Repasar las notas abreviadas.

##### Características del aprendizaje de repaso

Repasar es simplemente volver sobre el material previamente entendido.

##### Métodos de repaso

- Autoevaluarse a intervalos regulares
- Tratar algunos problemas que no se habían atacado anteriormente
- Escribir esquemas para algunos posibles ensayos.
- Utilizar métodos de memorización como el recitado, la lectura o simplemente el recuerdo verbal de las notas.
- Hablar con alguien sobre el tema
- Verificar la comprensión de las notas
- Hacerse preguntas sobre lo aprendido



## **Preparación para exámenes**

A estas alturas del presente curso, ya se debe saber bastante para poder aplicarlo en los exámenes. Pero hay uno o dos puntos adicionales que se deben tomar en cuenta:

### **Examinando el examen**

Mucho antes de presentar el examen, es esencial conocer el tipo de examen que es.

### **Practicando para los exámenes**

Asegurarse de que la primera parte de examen o autoevaluación, sea cuando menos un mes antes del examen real.

### **El examen real**

La preparación para este examen empieza el día anterior. Se debe tener listo todo lo que se va a necesitar.

Una vez que el examen ha empezado y se ve la prueba, es importante detenerse en lo siguiente:

Primero leer las instrucciones cuidadosamente,

Contestar las preguntas más fáciles primero y las más difíciles o dudosas después.

Los exámenes ponen en tensión a cualquiera; en tales condiciones, es muy fácil cometer errores.

Así pues, se debe dejar tiempo para una revisión final. Esto es mucho mejor que acordarse de la respuesta una vez entregado el examen.