

7
2EJ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

EPISTEMOLOGÍA DE LA LÓGICA A NIVEL BACHILLERATO

INFORME ACADÉMICO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN FILOSOFÍA

P R E S E N T A :
ESTHER FRAGOSO FERNÁNDEZ

COLEGIO DE FILOSOFÍA



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y
LETRAS

México, D.F.

1995



FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Es mucho más de lo que mi pensamiento puede captar
Es mucho más de lo que mis palabras pueden expresar
Es mucho más de lo que puedo escuchar que Es*

Es todo lo que yo puedo amar

Para Ti este trabajo, mi amado Maestro.

*A Alberto:
Por su Amor.*

*A MariSai:
Por esos momentos que le robe y que le pertenecían.*

*A Adriana:
Por su incondicional apoyo.*

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

Introducción

1. Antecedentes.....	I
2. Campo en el que se ubica dentro de la Filosofía.....	III
3. Justificación de la modalidad. "Informe académico".....	V
4. Límites en la elaboración y el contenido de este informe.....	VII
5. Idea filosófica que el informe sostiene.....	VIII
6. Principal problemática que tratará este informe.....	X
7. Metodología.....	XII
8. Objetivos.....	XIII

1a. Parte Marco teórico

I. Educación

1. Concepto de educación.....	1
2. Teleología. ¿Para qué educo?.....	7
3. Aprendizaje tradicional y aprendizaje significativo.....	11

II. Elementos del proceso educativo

1. Ente educador. ¿Quién educa?.....	23
2. Ente educado. ¿A quién educo?.....	31
3. Proceso educativo. Enseñanza - aprendizaje.....	43
4. Comunicación en el aula.....	53
5. Evaluación.....	67

2a. Parte Informe y propuesta

I. Programación	
1. Elaboración del programa.....	95
2. Programa de Lógica para 4° de Bachillerato.....	102
2.1. Ubicación de la lógica en el plan de estudios.....	104
2.2. Objetivos de la asignatura.....	106
2.3. Sistemas de evaluación y acreditación.....	108
2.4. Contenido de la materia.....	109
2.5. Apoyo Bibliográfico básico y complementario.....	144
II. Metodología. ¿Cómo educó?	
1. Elaboración de la metodología. Fundamentos.....	147
2. Metodología aplicada. Actividades de aprendizaje.....	156
Conclusiones.....	241
Apéndices.....	261
1. Uso de la computadora en la enseñanza.....	261
2. Cuestionarios utilizados en la evaluación de la metodología y el programa	263
Obras consultadas.....	267

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

En varios momentos de mi existir me he preguntado ¿qué es lo que busco en la vida?, ¿qué mueve mis actos?, según la etapa que estoy viviendo he dado varias respuestas, pero todas ellas tienen en común: que deseo ser feliz.

Si eso es lo que quiero, es lo mismo que anhelo para los demás, eso busco en los alumnos; pero desafortunadamente la felicidad está constantemente amenazada, parece ser un ideal cada vez más difícil de alcanzar. Nos rodea un ambiente de violencia, codicia, injusticia, pobreza, deshonestidad y para colmo el hombre sigue el juego, cuántas veces se deja llevar por la ira o miente.

Los medios de comunicación manejados por las grandes empresas orientan al consumo, la felicidad consiste en la capacidad de adquirir, de poseer, por ejemplo: para salir del caos de la ciudad se puede entrar a un cajero automático, allí hay tranquilidad porque se tiene dinero. Eso es lo que se enseña, en eso consiste vivir felices y en poco tiempo se siente el fracaso en la vida, la insatisfacción, la angustia, la clave de la felicidad no es tener, sino Ser. Se tiene un cuerpo humano, pero a veces sirve para hacer cosas "subhumanas", verdaderamente se es humano cuando el individuo se comporta como tal y ¿qué es ser humano?

La esencia de la educación consiste precisamente en desarrollar la excelencia humana, es urgente hoy en día recuperar una forma de vivir más humana, hace más de cuarenta años Albert Einstein decía:

Está en nuestras manos hallar la senda hacia la paz o seguir el camino de la violencia brutal, indigno de nuestra civilización, por el que hemos marchado hasta ahora. Por un lado nos sorprende la libertad del individuo y la seguridad de las comunidades y por el otro nos amenaza la esclavitud de la personalidad y la destrucción de la civilización. Nuestro destino será aquel que merezcamos.¹

En manos de los educadores se encuentra el futuro del hombre. Lo que se haga hoy será el destino de nuestro país, los jóvenes que son alumnos se están convirtiendo en hombres y ellos son el tesoro de la nación.

¿Cómo construir un futuro digno?, ¿cómo conformar un México próspero, honesto y auténtico? No a través de un Che que se rebeló contra, ni con una manifestación hacia la plaza de Tlatelolco, ni siendo un Marcos con las armas en la mano exigiendo justicia. Afirma Gandhi que los métodos violentos no solamente han fracasado en sus designios, sino que han producido efectos contrarios a los que perseguían. Porque cuando la fuerza física entra en juego atrae a otra fuerza física

¹ Albert Einstein, "Cómo veo el mundo" en *Teoría general y política de los derechos humanos*, p. 267.

superior que la somete, así, pues, la cadena de la violencia se alarga. La transformación se puede hacer a través de la educación, de la educación de cada uno de los que forman esta gran nación.

La educación no es sólo para obtener una profesión y aprender a ganarse la vida, es mucho más que eso, es un proceso de vida, una transformación que nos conduce a ser verdaderos hombres, al desarrollo total del potencial humano: el carácter y ¿qué es el carácter? El filósofo hindú Sai Baba lo describe como la maestría en el control de sí mismo, en la armonía de pensamiento palabra y acción, una vida de verdad, amor y belleza interna, rectitud moral inquebrantable.²

La educación actual desarrolla el intelecto y las habilidades, pero poco hace para desarrollar las buenas cualidades, ¿de qué vale todo el conocimiento del mundo si no se ha aprendido a actuar como humano? La verdadera educación se hace con el ejemplo de una vida de trabajo, de amor, de comprensión, de mutuo entendimiento.

Los logros del hombre en los campos de la ciencia y la tecnología han contribuido a mejorar las condiciones materiales de vida, pero lo que necesitamos ahora es ampliar la perspectiva del hombre, hacerlo útil para la sociedad y el mundo en general. Cuando Martin Luther King aceptó el premio Nobel de la Paz en 1964 dijo: "Hemos aprendido a volar en el aire como pájaros y a nadar en los mares como peces, pero no hemos aprendido el simple arte de vivir juntos como hermanos."³

La carencia de un estudio científico del proceso educativo ha contribuido a que los docentes se preparen para ser transmisores de información sobre cierto campo del conocimiento, sin capacidad de análisis sobre la propia labor y las consecuencias sociales que ello implica, afortunadamente "...desde el punto de vista cuantitativo el escenario de la investigación educativa se ha transformado en México en los últimos 25 años."⁴ Se está viviendo un momento de expansión de la investigación educativa, es difícil determinar cuántos estudios se están realizando⁵; sin embargo, a pesar de este deseo sembrado que crece a pasos agigantados, en un periodo corto se está lejos de asegurar una firmeza conceptual en el desenvolvimiento de la educación, sin negar por ello que se ha avanzado en esta área. Hay diversos estudios que manifiestan que la actividad en la reflexión educativa está en efervescencia, pero es un camino que está en construcción y por lo tanto hay grandes problemas que aún quedan por resolver: es necesario replantearse nuevas metas,

² Sai Baba, *Vidya. Conocimiento y enseñanza*, p. 111.

³ Organización Sri Sathya Sai, *Educación en Valores Humanos*, p. 2

⁴ A. Díaz Barriga, "Avances y retos de la investigación educativa en México" Cuadernos del CESU, No. 20, p. 63.

⁵ Instituciones como la Coordinación de apoyo y servicios educativos CASE, el Centro de investigaciones y servicios educativos CISE, Centro de investigación de servicios universitarios CESU, Instituto latinoamericano de servicios educativo ILSE, instituciones preocupadas por la investigación en el campo educativo que se encuentran en constante reflexión a través de sus publicaciones más recientes en este campo.

que el papel del profesor y el alumno se transforme, que los programas sean revisados, que las formas de enseñanza-aprendizaje se actualicen, que revalorizemos el papel de la educación y actuemos en concordancia.

Este informe, llamado "Epistemología de la Lógica en nivel bachillerato" presenta una opción en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de lógica para cuarto de bachillerato.

CAMPO EN EL QUE SE UBICA DENTRO DE LA FILOSOFÍA

Desde que se nace se aprende el empleo de los órganos con que la naturaleza dotó al hombre para moverse, ver, caminar, expresarse, etc., pero este adiestramiento no basta para la vida, es indispensable adquirir una serie de técnicas "mecánicas" y morales que exigen periodos de aprendizaje largos y difíciles. Cada persona va adquiriendo la cultura que le permite sobrevivir, entendiendo como cultura el conjunto más o menos organizado y coherente de los modos de vida de un grupo humano, una serie de técnicas de producción y comportamiento mediante las cuales satisface sus necesidades. La cultura es el grupo de facultades y habilidades (no instintivas) que posee el conjunto de hombres para permanecer vivos individual y colectivamente⁶ que se manifiesta en costumbres, creencias, ritos, ceremonias.

Toda cultura es aprendida, se transmite de la generación adulta a la joven con el fin de que no se disperse y olvide la habilidad para utilizar los instrumentos culturales y sea posible la persistencia de la vida del grupo. A esta transmisión es a lo que se llama Educación.

En el campo de la educación hay diferentes aspectos que se pueden reflexionar. Partiendo de las nociones de "Episteme como conocimiento teórico y *tekhne* como conocimiento práctico"⁷, se entiende a la Filosofía como un saber a la vez teórico y práctico, conocimiento intelectual con fines prácticos, conocimiento de la realidad y de la vida.

Platón afirma que la filosofía es un saber que está fuera de lo aparente, de lo circunstancial, de los sentidos. Filosofar es buscar lo que siempre es, independiente a la multiplicidad del mundo actual, es inquirir por lo permanente, lo que vale siempre. Al encontrarnos con ese mundo atroz, caótico, problemático, sin fundamento, la filosofía es ese deseo, esa búsqueda de ver más allá de la realidad inmediata, asombrarnos de lo que no vemos, indagar, responder a la pregunta ¿qué sostiene todo esto que nos aparece? buscar la razón, la base, el fondo de lo real, a fin de cuentas llegar a: ¿qué es lo que permanece y unifica la totalidad de lo real?

⁶ Véase Nicola Abbagnano y Visalberghi, *Historia de la pedagogía*, p.11

⁷ Octavi Fullat, *Paidea*, p. 55.

IV

Hay dos tareas que la filosofía ha de abordar: conservar y renovar la cultura. Le compete mantener y defender los elementos culturales que permanecen como válidos promoviendo su desarrollo así como destruir aquellos inoperantes. Una preocupación central de la filosofía es descubrir los modos en que las generaciones venideras deberán tener contacto con el patrimonio pasado sin quedar estancados en él, esta indagación del fenómeno educativo es la tarea primordial de la filosofía de la educación, área de la filosofía donde se ubica este informe. La filosofía de la educación tiene el objetivo de analizar, reflexionar, replantear los fines de la educación e indicar aquellas vías que se han de seguir para lograr las metas propuestas.

En la tarea de filósofo no sólo he de dilucidar sobre las teorías y conceptos que los especialistas han alcanzado en la actualidad sino plantearme: ¿qué quiero en educación? y ¿cómo puedo lograrlo?, si parto de estas dos preguntas he de afirmar que "para enseñar hay que saber cómo se aprende, de ahí que se ha de reflexionar sobre el proceso mismo que el alumno sigue cuando capta el conocimiento."⁸

Presento a continuación un panorama general de los diferentes elementos que integran el proceso educativo, los cuales no abarcaré plenamente en este trabajo pero que he de tomar en cuenta en aquellos aspectos que confluyen en el tema principal que es el aprendizaje centrado en el alumno; labor que se distingue de la Pedagogía -nos dice Ferrater Mora- en tanto esta última solo suele destacar las cuestiones de procedimiento.⁹

Sociología de la Educación	Psicología Educativa	Ciencia	Metodología Educativa	Teleología Educativa
Contexto en el que se inserta el alumno	Sujetos que intervienen en el proceso	Lógica	Cómo educar	Fines de la educación
<ul style="list-style-type: none"> * Ambiente social * Nivel económico * Criterios educativos del país * Tipo de institución * Condiciones específicas 	<ul style="list-style-type: none"> * Alumnos * Profesores * Grupos de estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> * Objetivos de la materia * Contenidos * Valores que persigue * Habilidades que requiere 	<ul style="list-style-type: none"> * Materiales * Técnicas de enseñanza * Crear ejercicios, juegos, estrategias * Tiempo y ritmo según necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> * Qué es educación * Para qué educo * Corriente filosófica que manejo

⁸ Véase Rosa Elena Pérez de la Cruz, Elementos para una teoría de la enseñanza de la Filosofía, p. 10.

⁹ José Ferrater Mora, Diccionario de Filosofía, Vol. 2, p. 894.

JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD. "INFORME ACADÉMICO"

Cuando me veo realizando variadas actividades en la vida, algunas muy simples como bañarme, regar las plantas, acomodar un cuadro armoniosamente y otras más complejas como disfrutar una melodía, andar en bicicleta, comprender el contenido de un libro de Filosofía, escribir un poema o ver más allá de la puesta de sol, me doy cuenta de he pasado por diferentes etapas que conformaron a la persona que ha decidido escribir este trabajo, que es resultado de un proceso, un proceso que deseo comparar con el desarrollo que ha tenido mi hija en este mismo tiempo: cuando comencé a redactar este escrito mi hija nació y tenía una gran dependencia, estaba totalmente ligada a mí, eramos casi una, similarmente al iniciar este trabajo se encontraba en mí, estaba como reflexión, indagación, investigación, todavía no se separaba de mí; después vi a la pequeña capaz de gatear, de decidir a dónde ir y así se fueron dando los rumbos que este informe habría de tomar, la niña aprendió a llevar a cabo sus propósitos y me vi con las bases teóricas para comenzar a escribir. Ahora ella camina, de mi mano sí, pero muy pronto se independizará es así como esta investigación está llegando a su fin y en poco tiempo dejará de ser un trabajo en mis manos para convertirse en una invitación a todos los profesores para que reflexionen sobre los puntos que aquí planteo y los lleven a una labor fructífera que logre el aprendizaje en los estudiantes.

Es un informe de trabajo porque parte de la exposición de problemas que se han ido presentando en los 10 años que llevo de impartir clases a nivel preparatoria. Asimismo desarrollo la reflexión a la cual me condujo el enfrentamiento con problemas específicos en el ejercicio mismo del proceso educativo. Las cuestiones centrales fueron: ¿por qué quiero ser docente? ¿cómo he de lograr esa meta? Fueron muchas las respuestas: me gusta mi trabajo, lo disfruto, convivo con los estudiantes y aprendo mientras enseño, me exigen prepararme, no me permiten estancarme, me sigo desarrollando, crezco cada día más como persona porque estoy haciendo un servicio a los demás.

He aprendido que lo más importante son los estudiantes, lo que ellos necesitan, a partir de ellos surgen los objetivos educativos que en este trabajo se plantean y que conducen a que el alumno sea capaz de aprender por sí mismo, para lo cual es necesario planear la metodología que son los medios que posibilitan el logro de esas metas. El interés por reflexionar los problemas educativos que en este informe se tratan se dieron en el momento en que cuestioné ¿por qué a los estudiantes no les gustaba la escuela? Entre otras respuestas, llegué a la conclusión de que era la forma en que impartía las clases lo que les resultaba aburrido y decidí buscar medios que facilitaran su aprendizaje para que revaloricen el conocimiento y deseen obtenerlo.

Lo primero que establecí es la necesidad de ser siempre auténtica en la realización de mi profesión, planear los elementos que se relacionaran a la concepción de educación que aquí se plantea. Cuando comenzaron las pruebas hubo muchos altibajos, la clase era reflejo de lo que se estaba logrando y lo que no, parecía un desorden, falta de disciplina y control, no se llevaba a cabo tal y como la planeaba, cada vez los alumnos eran más activos y por tanto mal vistos por los compañeros

de trabajo, directivos y demás estudiantes de otros grupos. Todo fue fluyendo a lo largo de los años, entre más objetivos me planteaba, implicaba más trabajo, surgían propuestas, se aplicaban proyectos, nuevas relaciones, aparecían ideas en textos, la clase pedía nuevos métodos, la convivencia abría caminos, exigió creatividad de mi parte, formulación de esquemas, debía motivarlos de un modo diferente, absorbía el tiempo, y con todo ello lo que logré fue un gran amor por los alumnos. Pero la labor apenas comenzaba, hubo que realizar este informe y no sólo el deseo sino la necesidad conmigo misma de recibirme para cumplir una meta más en la vida y ello implicó todo el trabajo de investigación que he realizado; porque la práctica fue una base importantísima, pero muy pobre si sólo se queda ahí, entonces vino el estudio, la reflexión, la crítica, el replanteamiento, los momentos de lucidez para escribir y la frustración y desesperación por todo el intenso esfuerzo y trabajo que esto requiere, como resultado obtuve este informe con el propósito de dar base a los objetivos educativos, una línea que fundamente el quehacer pedagógico, una teoría que sea aplicable a las clases y que dé solución a las problemáticas que suceden en el quehacer cotidiano y en el ejercicio académico de los alumnos.

Este es el momento de externar mi agradecimiento a todos los que han contribuido a su elaboración, a esta exposición de lo que se ha convertido en mi forma de vida, permitir que los estudiantes aprendan ese difícil arte de vivir, de ser lo que desean ser. Principalmente es a los alumnos, a quienes les agradezco haberme llevado hasta este momento y todo lo que hicieron, sin saberlo son los que más contribuyen a la elaboración de este informe. Agradezco igualmente el tiempo dedicado a la revisión de este trabajo y los atinados consejos que lo enriquecieron a la Mtra. Rosa Elena Pérez de la Cruz; a Ricardo Méndez Fragoso su apoyo y cariño.

Sé que comparto con otros profesores los problemas que aquí presento como propios, lo que comenzó por una preocupación latente de ser mejor profesor, va mucho más allá y trasciende los límites de mi quehacer para convertirse en una invitación a todo educador a que se inquiete y reflexione, que sienta la satisfacción de entender lo que es su labor, de ver a los alumnos motivados en clase, aprendiendo realmente, de sentir que lo que hace lo está realizando bien, con frutos; de comprometerse con sus alumnos y contribuir a que logren sus metas.

Comparto mis experiencias para darte algún servicio a tí maestro, estudiante, padre, coordinador educativo, director de escuela, compañero en la vida, porque aunque es una postura muy personal, de la cual soy la única responsable, te incluyo en esta preocupación educativa porque si los que trabajamos en este cometido somos cada vez más, México vivirá los resultados. El cambio se dará sólo cuando cada uno de nosotros internamente cambie.

LÍMITES EN LA ELABORACIÓN Y CONTENIDO DE ESTE INFORME

El pretender abarcar todos los elementos que forman parte del proceso educativo es una tarea inagotable, siempre hay algo que indagar, que criticar, que transformar, que meditar, que continuar, en fin siempre hay algo más que mejorar, reflexionar permanentemente el problema educativo es mi quehacer. Verlo, analizar soluciones planteadas, reconsiderarlo, evaluarlo, es un camino que voy haciendo en el mismo andar, un camino con muchas direcciones de las cuales tengo que ir decidiendo porque no puedo abarcar todas; pero, a pesar de sus tropiezos, un camino bello que siempre llegaré a un mismo fin, los alumnos, el hombre. De estos elementos que he vivido, que he ido trabajando, puliendo y sin solucionar del todo, son de los que hablaré. Por lo tanto no es un trabajo concluido es un proyecto que he de seguir creando, reorganizar constantemente según las necesidades que se vayan creando.

Llevo 10 años impartiendo la misma materia y a veces he sentido que estoy agotada en la transmisión, hubo un momento en que la relación con el contenido se había estancado, cansada intelectualmente, carecía de motivación para renovarme por lo que me dedicaba a repetir los conocimientos que un día acumulé. Siendo el campo de la Filosofía tan rico es incompleta la realización de la profesión si siempre me dedico a lo mismo, si es la única opción, si la única alternativa es mantenerme eternamente en el mismo lugar.

Se podría argumentar "Bueno, que independientemente se dedique a investigar, a reflexionar, que se actualice", pero me pregunto ¿qué tiempo me queda a mí, profesor de asignatura, cuando estoy atendiendo aproximadamente ocho grupos de 50 alumnos al día, lo que equivale a 400 alumnos diferentes diarios y cuarenta horas semanales efectivas al frente del grupo?, en estas condiciones tengo un mínimo tiempo para investigar lo necesario en la preparación de mis clases, pero es casi imposible realizar una reflexión sistemática sobre el quehacer educativo y una actualización permanente para un mejor desempeño de mi labor docente.

Si me toca ser el que se preocupa por la programación, por el conocimiento de los contenidos, por la elaboración de la metodología, por la forma en que se lleva a cabo la clase, por el comportamiento de los alumnos, por elaborar y revisar exámenes obligatorios en cada periodo establecidos por la UNAM, además ¿estaré en posibilidad de realizar investigación educativa?

Otra limitación provocada por el sistema educativo nacional son esas condiciones adversas que como profesor tengo que vivir en este México. Sólo se acepta el tiempo de trabajo efectivo frente al grupo sin dar un espacio real para la preparación, actualización, investigación y otorga remuneración totalmente insatisfactoria, entonces me veo en la necesidad de buscar otra labor que complemente los ingresos que requiero, esto provoca que se recargue la actividad, que aunque los fines del trabajo no son el dinero, ni me preparé para un sueldo, es real que lo necesito; en estas condiciones

materiales es imposible un trabajo de investigación continua y así caigo en la mediocridad y el estancamiento que tiene la educación actual.

Esa necesidad de actualizarme, de reflexionar, de prepararme constantemente no tiene viabilidad en la práctica, por lo tanto denuncio la necesidad de contar con secretarías que realicen el trabajo administrativo, de bibliografía suficiente y accesible, de ayudantes de investigación, participación en equipos de discusión en donde se intercambien propuestas, metodologías, conocimientos y que, en ocasiones, podrían ser interdisciplinarias, encuentros académicos para actualizarnos y mejores salarios que permitan menguar la carga excesiva de trabajo.

IDEA FILOSÓFICA QUE EL INFORME SOSTIENE

Ningún método es bueno o malo, depende de los objetivos que se persigan, éstos son los que hay que delimitar. Este informe persigue la urgente tarea de llevar al estudiante a que aprenda por sí mismo a pensar, a decidir, que sea crítico ante la realidad que le rodea y se comprometa a través de su propia acción.

La verdadera educación está encaminada a permitir que el hombre resuelva sus preguntas fundamentales, aquello que le dará sentido a sus actos, a su vida misma, ¿hacia dónde ha de dirigirse?, ¿qué quiere de sí mismo? Este es el primordial papel de la enseñanza: conducir al alumno a que entienda aquello que realmente es, lo que está en el fondo de todo lo que realiza, piensa o dice, esas dudas genuinas que si no resuelve, jamás encontrará la realización plena. Se ha de orientar al alumno a ir al fondo de sí, hacia su verdadero ser, que llegue a convertirse en una persona digna de llamarse humano, guiado por esos valores fundamentales que son él mismo: verdad, rectitud, paz, amor. Esta es la concepción que sostendré como dirección de este informe, es el punto de partida que guiará toda reflexión que aquí se realice.

¿Qué sistema ofrece este desarrollo integral del educando? El aprendizaje significativo y, específicamente, el aprendizaje significativo por recepción; que surge cuando la educación parte de los materiales que contienen significatividad para el alumno, le hablan de él, están relacionados con su medio, crea a través de su propia actividad, que reelabora según su estructura y conocimientos previos, materiales que él mismo interpreta, los incorpora como parte de él, logrando su reconstrucción personal, su transformación, su creación.

Opté por este enfoque porque -aunque no puedo afirmar que lo aplico totalmente, cada vez me identifico más con este tipo de planteamiento. Los resultados que he logrado:

- Las clases son activas dentro de una disciplina flexible (a ojos de algunos compañeros y directivos parece que sólo es relajo) porque los alumnos están aprendiendo, buscan el conocimiento, participan en la planificación del programa, elaboran materiales, resuelven ejercicios, discuten por equipos, entablan debates, experimentan por sí mismos, cuestionan, critican.
- Se vive un ambiente de confianza, libertad y cariño, una simpatía mutua, se les ve acercarse y pedirme ayuda (aunque parece exceso de confianza conmigo usan un lenguaje juvenil, platicamos fuera del aula y somos naturales, sin formalidades), la interacción es abierta de persona a persona, como afirma Edmundo O’Gorman: el maestro no está en las alturas para desde ahí difundir la sabiduría, sino que los alumnos son tratados en un plano humano.¹⁰
- Están interesados en la materia, los motiva el entusiasmo de las clases, sienten que están aprendiendo y ven resultados, aplican constantemente los tópicos que analizamos en clase.
- Practican una conducta moral donde les queda claro que es correcto y que no es necesario el uso de la coerción, quizá a veces les recuerdo algún detalle, sin recurrir a la autoridad impuesta, ellos se autodisciplinan.
- Me doy cuenta de que otros profesores que ven los resultados, han optado por ser más flexibles con los alumnos, ellos oyen comentarios de lo mucho que le gustan las clases; aunque para otros compañeros de trabajo soy totalmente opuesta a lo que consideran correcto y por tanto, muy criticada.

Lo más importante es que aquello que aprenden lo sepan aplicar a su vida, a lo que están estudiando en otras materias, que es algo que tiene que ver con ellos, lo que analizamos en clase no se reduce a los temas de la asignatura, sino por el contrario, conceptos como verdad, definición, análisis, síntesis, métodos, los aprenden a través de temas que ellos proponen, que los inquietan, que son discutidos en el aula como la música, la televisión, la política, el sexo, la familia, la religión o alguna ciencia que les llame la atención. En clase no ven cosas ajenas a ellos, a lo que consideran su vida, a lo que les rodea, al mundo en el que están inmersos y entonces expresan sus sentimientos, puntos de vista, críticas, inquietudes y se expresan a sí mismos. Si esto ha sucedido en estos pininos, ¿qué será cuando realmente aplique este estilo de enseñanza en toda su extensión?

¹⁰ Boris Berenzan, “La vocación de la docencia. Entrevista a Edmundo O’Gorman” en *Filosofía y Letras, Boletín* No. 3 p. 17.

X

Hay publicaciones de testimonios de esta misma perspectiva educativa del aprendizaje significativo con todas sus ventajas, principalmente en Estados Unidos y Alemania¹¹ en donde se ha aplicado a todos los niveles, desde primaria hasta universidad.

Este trabajo es una invitación a reflexionar en torno a qué queremos como profesores y qué estamos dispuestos a dar para ello.

PRINCIPAL PROBLEMÁTICA QUE TRATARÁ ESTE INFORME

1. En la educación tradicional el conocimiento se percibe como algo ya hecho y acabado, eterno e inamovible, entonces a los alumnos les parece absurdo que se les hable de crear, de inventar, de cuestionar.
2. Los educandos esperan del maestro que describa, que la tarea sea transmitirles todos los contenidos del programa, para ellos limitarse a escuchar, anotar y memorizar tal cual se les dice, por tanto cuando se comienzan a entablar relaciones y se les pide que analicen, que propongan, no saben qué hacer.
3. Ellos quieren permanecer pasivos, receptivos, que todo se les de digerido, sólo para repetir un cúmulo de datos ajenos, y como el que "sabe" es el maestro, permanecen esperando a que se le llene de información, han aprendido que eso es la educación.
4. El hecho de que el plan de estudios de la preparatoria esté organizado por materias, les crea una visión parcial del conocimiento, fragmentan la realidad y no logran interconectar una materia con otra, como distintos aspectos de una sola realidad, les parece absurdo tener que abordar en clase conocimientos de otras asignaturas.
5. Están acostumbrados a que la disciplina se maneje en forma coercitiva, veo a tantos profesores abusando de su autoridad y el alumno sólo acatando órdenes y decisiones externas a él, quedan marginados, su persona no es respetada, se les considera un objeto al que se le puede gritar o ridiculizar o bajar puntos cuando se quiere, cuando ven que yo no actúo de esa manera no saben donde están los límites ni cómo deben actuar.
6. Siempre el tiempo es el gran problema, debo abarcar diversos contenidos de manera que el ritmo de las actividades ha de ser acelerado para que el programa se cubra. Y, ¿qué hay de lo que el alumno requiere?, se necesita ¿cantidad o calidad?

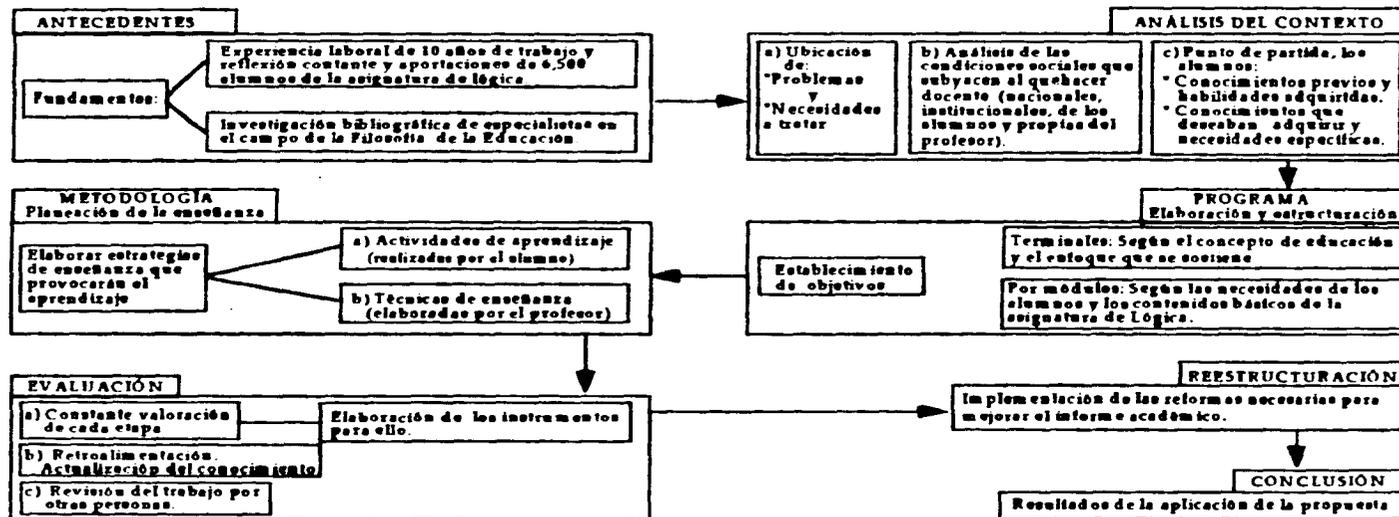
¹¹ Cfr. Carl Rogers, *Libertad y creatividad en la educación*, capítulos XII y XIII.

7. Ellos toman en cuenta sólo la actividad del profesor y los medios que empleo para enseñarles, no tienen cuidado de su propia actividad y los medios que tienen para aprender, siempre que el profesor es el centro, él maneja la clase en el aula, decide que se va a estudiar y cómo, y así mismos no se plantean ¿para qué están estudiando?
8. Tiene la imagen de que el profesor actúa como gendarme, como inspector vigilando si cumplen todas sus obligaciones sin dar la mínima oportunidad a la confianza, no se cree que los alumnos sean capaces de estudiar por sí mismos, se les ha hecho creer que el profesor es indispensable, que nunca lograrán aprender solos; todo va dirigido para que el joven no piense.
9. La evaluación se usa como mecanismo de control, el examen es la mayor amenaza para cualquier fin: buena disciplina, mejor atención en clase, aprovechamiento, respeto, el examen valora lo memorizado y así sólo los devaluamos como seres incapaces de pensar, de decidir, de actuar en forma libre y responsable, por tanto la meta del joven es pasar y no aprender.
10. Los medios utilizados para impartir el programa son exposiciones de los temas en clase, un libro de texto básico y algún otro auxiliar esporádicamente, cuando se ven integrados a la planeación, a crear sus propios medios, libres para aprender lo que desean y como van a hacerlo, quedan inmóviles, el camino es nuevo y no saben cómo andarlo, siempre habían sido llevados de la mano a ciegas.
11. La enseñanza va dirigida al intelecto y no a toda la persona, su espíritu inquisitivo, de duda e investigación queda disminuido o nulificado; no conocemos su percepción de las cosas, su potencial físico de energía no se satisface, sus problemas, emociones, sentimientos no valen, de esta actividad solo les surge desdicha, angustia, frustración son tan importantes cada uno de estos aspectos, que si no se toman en cuenta mutila a los estudiantes.
12. Los motivadores son "puntos más", recompensa en calificación, damos la imagen de que aprobar la materia es el objetivo central; cuando viven que el conocimiento tiene importancia, que les sirve, que posee validez por sí mismo, se involucran, se entusiasman y les agrada.

Me formé en el sistema tradicional, dentro de un ámbito escolar que parece ser la forma "natural" de actuar, por esa razón muchos maestros junto conmigo aceptamos este sistema educativo como el obvio, la opción inevitable. No es que todo en el sistema tradicional sea malo, pero si es necesario hacer grandes reformas por lo menos para los fines educativos que se persiguen en esta propuesta, que están centrados en la persona, en alumnos y que exige una filosofía y metodología muy distintas.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para la elaboración del informe tuvo como antecedentes la aportación del trabajo realizado con los estudiantes de la asignatura de lógica durante 10 años de labor y una investigación bibliográfica de especialistas en el tema, que dieron la base teórica para su estructuración. Se realizó un análisis del contexto en el que se conformaría el trabajo a través de un estudio de los problemas y las necesidades que se tenían: cuáles eran las condiciones en que se presentaban los elementos que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje y la relación alumno-profesor. También se estudiaron algunos aspectos importantes que intervienen en el proceso educativo como son: fines de la educación, tipos de aprendizaje, papel del alumno y del profesor, motivación, evaluación. Se estableció un programa propio para la asignatura de lógica para 4o. de bachillerato y las actividades necesarias para su aprendizaje. Se desarrolló una evaluación práctica a través de la aplicación de dicho programa, trabajando con diferentes grupos de alumnos de la asignatura en el curso escolar 94-95, además de una revisión permanente en la investigación y redacción del informe realizada por personal de la institución donde se aplicó así como de la UNAM. Se llevó a cabo la reestructuración necesaria según las necesidades que se fueron presentando y se concluyó de acuerdo a los resultados aportados a partir de la misma aplicación. A continuación presento, en forma esquemática, estos diferentes pasos que se siguieron en la elaboración de este informe:



OBJETIVOS

A través del contacto con los alumnos me pude dar cuenta de que los rumbos que están tomando los lleva cada vez más a dañarse, no es raro ver la deserción constante y cada vez más frecuente, lo cual dice mucho de la insatisfacción en la que viven y del mínimo papel que ha cumplido la educación en su tarea formadora de hombres libres, capaces de lograr una vida plena. Entre estos tantos problemas he vivido el hecho de lo frustrante e indeseable que les resulta la escuela, el asistir a mis clases era un sufrimiento. Me pregunté ¿qué causaba todo esto? y ¿cuál era mi contribución a ello?, entonces surgió la necesidad de reflexionar, indagar, investigar, cuestionar. Sintetizo a continuación tres momentos que me llevaron a establecer los objetivos que se persiguen en este informe de trabajo.

1. El punto de partida del informe, la antropología de la educación:

Mucho he trabajado en la tarea de lograr que el alumno encuentre el camino hacia sí mismo, hacia lo que en el fondo realmente quiere, su realización. Este deseo es lo que estableció el punto de partida: que el alumno encuentre quién es, que se descubra a sí mismo.

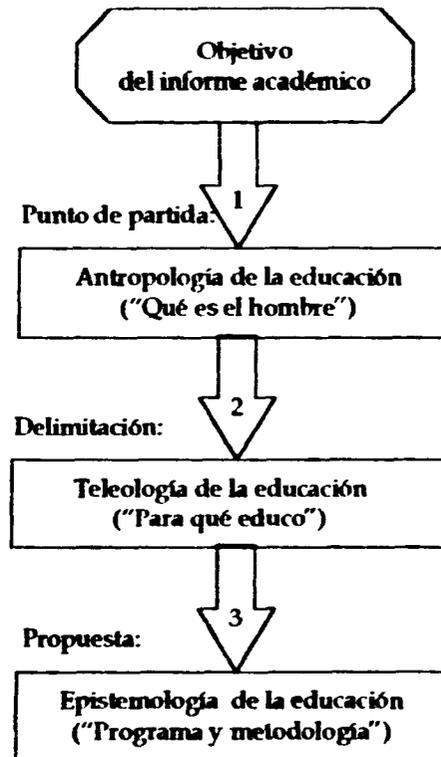
2. En un segundo momento elegí la alternativa que respondiera a los fines que se perseguían:

Es esa misma educación que los ha mutilado, la que puede proporcionar la alternativa; con una nueva visión, con diferente perspectiva de los fines de la educación que persigo y que son los que guiarán mi actuar. Es la teleología de la educación, fines para los que educo, lo que delimita el curso de este informe, no quiero decir con ello que me propuse crear nuevos esquemas educacionales, ni descubrir el hilo negro en educación; en mi caso, lo que hacía falta no era seguir intelectualizando, haciendo reflexiones teóricas que quedaran en lo abstracto sino por el contrario urgía adoptar aquellos elementos idóneos que ya existían y que debía investigar, conocer, cuestionar, criticar, reflexionar y adaptar a las necesidades de los alumnos según los objetivos que persigo.

3. Así fue como establecí el objetivo que este informe persigue:

Lo que propongo es una alternativa educativa producto, no sólo de lo que se me ocurrió, sino un intento de integrar, de organizar los problemas, los objetivos, los contenidos, las experiencias, diferentes situaciones y los cambios que estuvieron a prueba, proyectos que me han servido y otros que he desechado, pero todos ellos con un mismo fin: el desarrollo integral del alumno. Todo estará estructurado dentro de la epistemología de la educación creando medios que permitan la facilitación del aprendizaje en los alumnos y que se encuentre desarrollados en el "Programa de la asignatura de Lógica para 4o. de Bachillerato", en la "Metodología" -no exhaustiva- que permute lograr su cumplimiento. Invito a poner en práctica este material a todo aquel que lo necesite porque es así, el único medio de valorar su eficacia.

A continuación presento en forma esquemática los momentos que pase hasta formular el objetivo y propuesta de este informe: una alternativa en la enseñanza -aprendizaje de la asignatura de lógica a nivel bachillerato, elaborada a través de un programa y metodología.



1a. PARTE

MARCO TEÓRICO

I

EDUCACIÓN

CONCEPTO DE EDUCACIÓN

En épocas antiguas los niños recibían su educación colaborando con los adultos en sus quehaceres, parecía absurdo frecuentar un sitio cuya única razón de ser fuera aprender. En este sentido afirma Fuentes y Lizana que: "Los juegos de los chiquillos se reducen a cosas muy caseras, templadas y con las que no pueden recibir daños, como en sembrar y cuidar una mulpilla de 20 a 30 pies de maíz, tejer petatillos..."¹²

Pero, conforme las sociedades crecieron, cada vez fue más complicado participar directamente con los mayores, únicamente se compartía el trabajo en las actividades domésticas como la agricultura, tejido, aseo de la casa, construir. El conocimiento que se adquiría en forma directa, sin necesidad de teorías, cada vez fue menor y con el paso del tiempo es menester la institución formal, estructurada, libresca, que se particulariza cada vez más apartándose de los temas que se relacionan con la vida cotidiana. La instrucción se constituye a través de la información de cuestiones remotas y externas a la persona que la obtiene.

Analizando la situación actual permanece esta enorme brecha entre lo que enseñamos y lo que para el alumno es importante aprender, es apremiante abocarnos a la tarea de eliminar el distanciamiento entre el interés del hombre de aprender en la experiencia misma y lo que se le enseña teóricamente, a través de la tarea educativa los profesores deben permitir una armonía entre el aprendizaje espontáneo y la educación sistematizada porque si no existe relación entre lo que impartimos y las genuinas preocupaciones de la vida diaria, la enseñanza carecerá de todo sentido, sólo surgirán especialistas mutilados. Este vínculo ha de hacerse patente porque "...la educación consiste en el proceso de transmitir experiencias hasta que éstas se conviertan en una posesión común. Modifican la disposición de las dos partes que participan en ella."¹³ y descartar la idea, tan generalizada, de que educar es imponer en la mente del alumno lo que el profesor considera importante que memorice.

Cada individuo desde el instante en que nace está destinado a integrarse a un grupo social, ya sea de una moderna sociedad o de un grupo primitivo, se encuentra dependiente, sin conceptos, sin expectativas, sin reglas morales, sin prejuicios. A cada momento tiene experiencias, vivencias que lo van conformando como un sujeto social que crecerá y madurará con el trato interpersonal.

La educación es el medio que posibilita esta transmisión de conocimientos, creencias, valores, costumbres para perdurar en la siguiente generación y se dé una continuidad de la vida. El adolescente es un ser inmaduro que forma parte de la

¹² Francisco Fuentes y Lizana, *Historia de Guatemala*, V. II p. 290, citado en Ana L. Izquierdo. *La educación maya en los tiempos prehispánicos*, p. 44.

¹³ John. Dewey, *Democracia y educación*, p. 10-11.

sociedad, tiene contacto con las costumbres y tradiciones a través de los demás, inventa sus "propios" intereses, aspiraciones, actividades a través de las cuales el grupo continuará. Su existir como persona no consistirá sólo en satisfacer unos requerimientos para subsistir. El niño indiferente a todo sistema establecido, ha de ir adoptando ciertas costumbres que permitan su supervivencia y la del grupo al cual pasa a formar parte. La vida social consiste en esta relación de generaciones en la que los mayores transmiten pensamientos, conductas, principios y reglas a las nuevas generaciones.

Educar es un proceso en el que obtenemos y asimilamos el desarrollo tecnológico, científico, estético, moral y religioso que la humanidad ha producido. De acuerdo a esta concepción, toda organización social es educativa, la familia, el grupo religioso, las amistades, los compañeros de escuela, las actividades de grupo, el mismo hecho de convivir, educa, pero cuando las relaciones se vuelven rutinarias, inconscientes, mecánicas y frías pierden su función educativa.

¿Qué ha sucedido con esa comunicación genuina que existía entre los pueblos tradicionales en donde lo esencial era lo cotidiano, en que el padre transmite al hijo su visión del mundo, la madre a través de su propia vida enseña a vivir los valores fundamentales?:

Acaso de verdad se vive en la tierra?
 No para siempre en la tierra: sólo un poco aquí.
 Aunque sea jade se quiebra,
 aunque sea oro se rompe,
 aunque sea plumaje de quetzal se desgarran.
 No para siempre en la tierra: sólo un poco aquí...
 ¿Acaso hablamos de algo verdadero aquí, Dador de la Vida?
 Sólo soñamos, sólo nos levantamos del sueño.
 Sólo es un sueño¹⁴

El sentido de la educación manejado por estos pueblos se distancia de lo que ahora entendemos por ello, actualmente lo equiparamos al adiestramiento en cierto campo del saber. Educar es mucho más que eso, es encontrar sentido a las cosas, comprenderlas en la práctica, que se entienda su valor, educar es saber para qué existo.

Cuando la sociedad se vuelve tan compleja y el acervo de conocimientos se conserva mediante signos escritos, los temas se vuelven más singularizados y ya no son accesibles a la vida común. Pronto la comunidad depende de algo más que su propio alcance y echa mano de la escuela para asegurar la transmisión de todas esas nociones.

¹⁴ Ms. Cantares Mexicanos fol. 27, 5, 13. Citado en Miguel León Portilla, La filosofía Náhuatl, p. 60

Surgen otras tantas instituciones a las que se les delega -a través de profesionistas que previamente se han instruido- el compartir las experiencias para que se conviertan en conocimiento común. ¿Qué transmitirán ellas a los jóvenes?, ¿cómo influyen estas instituciones en la enseñanza? A fin de cuentas, ¿qué es educar? Para entenderlo partamos de su etimología¹⁵, educar proviene:

Del Latín	<i>Educare</i>	Criar, alimentar
	<i>E</i>	Fuera, hacer salir
Dos raíces	<i>ducare</i>	Encauzar, guiar

La definición nominal es crecer, cuidar, enseñar, instruir, preparar, nutrir, criar, encaminar, domesticar, conducir, formar, elevar. Su significado es tan antiguo y tan cambiante como lo es el hombre. Es una actividad que forma, construye, moldea. No es resolver todo, es conducirlo, llevarlo a que él lo resuelva, activar todas sus capacidades para que las manifieste, que oriente su conducta de acuerdo a su razón. "Educar es dar, dar sin medida"¹⁶.

Al tratar de encontrar una definición real, parece casi imposible concretar en un solo significado, ya que se relaciona con un sinnúmero de actividades: exposiciones de clase, solucionar problemas o resolver ejercicios, buscar en libros, castigar o premiar, experimentar, memorizar o analizar qué tanto se ha aprendido. Su significado depende del momento y la situación social donde surge, tantas condiciones sociales diferentes existan, como conceptos de educación aparecerán. Todo ámbito que rodea al alumno influirá en su educación: religioso, familiar, escolar, deportivo, moral, social.

El entorno social que nos forma actualmente ¿en qué situación se encuentra?, lo que predomina es insatisfacción, angustia, violencia, contaminación, guerra, hambre, corrupción, sexo, sufrimiento, desviación moral, esto es lo que nuestra juventud percibe como la realidad, su ambiente social. "El habernos planteado intereses mezquinos, objetivos materiales, metas estrechas es lo que nos ha llevado a la situación actual de decadencia de la educación. La verdad es lo inamovible, lo que

¹⁵ Octavi Fullat, *Op. cit.*, p. 27-28.

¹⁶ Rosa Elena Pérez de la Cruz, *Op. cit.* p. 15.

no se modifica, es aquello que verdaderamente fluye del corazón, no se recibe del exterior, es el descubrimiento del hombre quien la percibe, quien la crea.”¹⁷

Es urgente que la educación y en concreto nosotros tomemos partido en ello. El hombre no sólo puede educarse sino que es preciso que se eduque. Los que se dicen humanos, los monarcas de todo lo que camina sobre la tierra, la cumbre de la creación, ¿qué hacen? El hombre es una amenaza para otro hombre, nos dice Hobbes,¹⁸ elabora y bebe venenos que lo intoxican, está orgulloso de sus necesidades, engaña a sus congéneres, gasta todas sus energías y recursos en inventar armas diabólicas para destruirse uno al otro, ha roto la regulación moral sin restricción. Le envuelve la codicia y el egoísmo. ¿Ese es el espejo de un hombre? ¿A eso podemos llamarle hombre? ¿Dónde quedó la inteligencia de la que fué dotado?, las emociones elevadas como la paz interna, la compasión, el servicio desinteresado, ¿las conoce? No hay otra alternativa, o se educa o quedará como bestia.

Entre todos los animales el hombre se da cuenta de su medio y se ve obligado a decidir qué hará con él y dentro de él. Debe actuar, proponer fines y en tanto se acerque más a ellos, su acto adquiere valor, vale la pena lo que hace. Imagina distinto al mundo, lo desea diferente, busca transformarlo.

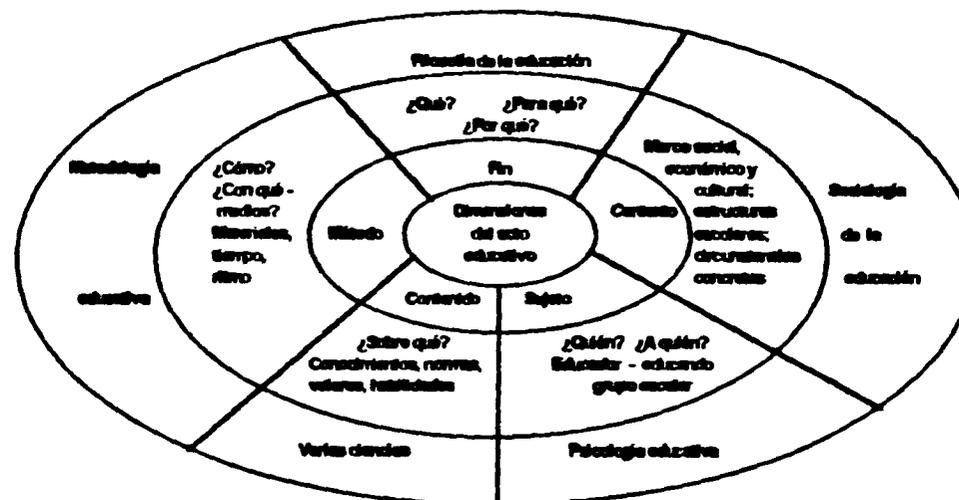
¿Cómo se logra llevar a cabo este cambio? Son una serie de elementos los que intervendrán en la elaboración y organización del proceso educativo, todos ellos interactuando unos con otros y que en conjunto forman el contexto educativo,¹⁹ ámbitos que se han de reflexionar si se quiere una transformación sustancial.

Es necesario plantear nuevos fines a través de la filosofía de la educación; analizar el contexto donde surgirá el acto educativo por medio de la sociología de la educación; caracterizar a los sujetos que participan en el del proceso educativo: alumno-profesor; establecer el contenido concreto de la lógica y los medios para su aprendizaje, utilizando la metodología educativa. Elementos que han quedado estructurados en lo que llamamos la dimensión del acto educativo:

¹⁷ Sathya Sai Baba, *Op. cit.*, p. 3.

¹⁸ Thomas Hobbes, *Leviatán*, p. 224.

¹⁹ Reynaldo Suárez, *La educación, su filosofía y su método*, p. 12.



Es en esta preocupación de transformación del hombre y su entorno social, que surge la escuela en su tarea de proporcionarle los medios para que aprenda y se desarrolle por sí mismo. Sin embargo, olvidando esta función fundamental, ha limitado su labor a preservar la "sapiencia" que se nos ha heredado, se visualiza al estudiante como una grabadora que va memorizando la información y que ha "aprendido" cuando puede repetirla como se la comunicamos, por lo tanto la enseñanza no cumplirá su cometido, el hombre nunca estará educado en su significado real, en su acción de reflexionar, cambiar, construir, crear.

Los jóvenes inmaduros se forman a través de su medio social, el tipo de asociación con los otros seres humanos crea modificaciones que influyen en lo que realizan. "Los hombres se hacen humanos unos a otros y nadie puede darse la humanidad a sí mismo en la soledad, o mejor, en el aislamiento."²⁰ Análogamente, si a un animal se le condiciona mediante estímulos y castigos realizará la acción con el fin de obtener aquello y no por el servicio que presta, ya que no participa en la aplicación a la que se dirige su acción. Tampoco tendrá interés de intervenir en ella, sino sólo por el alimento que obtiene al realizarla. De esta manera, pretendemos - más que educar - adiestrar a nuestros alumnos. No los

²⁰ Fernando Savater, "La humanidad en cuestión" en Gianni Vattimo, *La secularización de la filosofía*, p. 261.

hacemos participar en el programa o en la presentación de los temas, por tanto, la evaluación no les importa, sólo estudian por pasar las materias.

Debemos establecer las condiciones que promuevan a la acción, que en la realización de la actividad los educandos sientan el éxito o el fracaso como propios, percatándose de que entienden los fines y el medio para lograrlos. Cuando acentuamos la interacción en conjunto, actividades de grupo en las que cada quien hará lo suyo, no en forma individual con el fin de la calificación, sino estando conscientes que son una parte y se encuentran enlazados a los demás con el fin último que se persigue entre todos, colaborarán y se estimularán hacia un aprendizaje real.

Este informe propone facilitar el aprendizaje al estudiante a través del contacto directo con el objeto de conocimiento, en este sentido no sólo definirá cada uno de los elementos del conocimiento, sino se sentirá parte del proceso de conocer, así por ejemplo además de saber cuáles son los pasos del método de la historia, analizará las diferentes etapas en los sucesos que estudia en su materia de historia universal, intentando experimentar por sí mismo el aprendizaje, para que lo haga suyo y logre un entendimiento real y no únicamente teórico, esto permitirá integrar el objeto a su estructura cognoscitiva para producir un verdadero aprendizaje. ¿Con cuáles objetos hemos de interactuar?, los múltiples objetos que nos proporcionan conocimiento son aquellos que conforman la cultura de nuestro pueblo como son su folklora, la comida típica como el mole, el vestido producido por nuestros indígenas, nuestras tradiciones de día de muertos, las costumbres como el compadrazgo, las creencias guadalupanas, los valores morales como el respeto a la madre, las artesanías hechas con barro negro, en síntesis es la unión de todas las actividades que realiza el hombre, individuales y en convivencia con otros hombres. Son estos objetos los que tienen que ver con su vida cotidiana lo que se integrarán al contenido del curso y no la información que hemos decidido imponer a los alumnos, los cuales desarrollarán su capacidad de educarse, de manifestarse, de crear, de expresarse a sí mismo, de ser él mismo.

Partiendo de esta concepción de educación, el papel que desempeña la escuela actualmente es deficiente, podemos percibir la ineficacia y el estancamiento en el que ha caído, ha producido una serie de problemas que terminan con más frecuencia en la deserción por parte de los estudiantes.

Para dar solución a la inadecuada educación escolarizada los especialistas en la materia han propuesto distintas alternativas: metodologías, reformas a programas, otra estructura académica, diversidad pedagógica, entre otras alternativas, elementos que analizaré con base en mi experiencia y problemas para no seguir, como siempre, esperando a ver qué sucede, sino proponer y construir medios que logren un verdadero aprendizaje.

TELEOLOGÍA. ¿PARA QUÉ EDUCO?

Lo primero es plantear objetivos claros y los medios que se deben llevar a cabo para realizarlos, no hay un fin que se deba alcanzar sino se debe formar, construir, elaborar. Los interesados en una auténtica educación han de moldear y crear aquello a lo que desean llegar y no permanecer sentados viendo qué sucede en las escuelas.

Debemos trabajar las metas que nos propongamos porque ellas serán lo fundamental y determinarán todos los ámbitos de la educación. Por ejemplo, si el objetivo es transmitir conocimientos pues lo más importante será el contenido de ellos y nuestro papel el comunicarlos, en este caso el profesor es el que sabe; si, por el contrario, lo que buscamos es saber cómo los jóvenes aprenden a ser capaces de aprender por ellos mismos, el papel primordial será la metodología que permita despertar en el alumno esa actitud crítica, esa capacidad creadora ante lo que le deviene, entonces los profesores seremos los propulsores de ello, motivadores y guías.

Estas metas han de situarse en el contexto concreto del alumno y en el grupo social que le pertenece. El clima en que se desenvuelve en todos sus aspectos -mental, físico, emocional, intelectual, espiritual- propician una conducta hacia ciertos fines que darán sus resultados, por ejemplo si se vive en una familia de artistas como pintores, músicos, cineastas, bailarines, el individuo tendrá más impulso para ello que los que pueda tener cualquier otra persona. El ambiente social ejerce la función educativa y formativa de una manera no deliberada, además de los objetivos educativos que expresamente plantea. El medio incorpora al joven, lo incita y motiva a ciertas prácticas, le propicia estímulos y aversiones, de aquí la importancia de aquello que envuelve a nuestros estudiantes.

Si estimulamos la formación de capacidades a través de su ejercicio aquello que rodea al estudiante adquirirá sentido. La formación tiene que ver con la buena enseñanza. La educación funciona cuando va acompañada de situaciones en las que habitualmente nos encontramos, que no sea algo tan externo y ajeno que no diga nada.

Al convertirse la vida social en algo tan complejo, es imposible que la crianza familiar abarque el conocimiento en su totalidad: arte, religión, ciencia, moral, política, deporte, entonces la escuela surge, con sus distintas funciones²¹, para simplificar, ordenar, purificar, idealizar, tal información y ofrecerla "accesible" a los alumnos con el fin de que el educando mejore su entorno social:

- Ha de seleccionar lo que considera "fundamental".

²¹ John Dewey, *Op. cit.*, p. 29-30.

- Lo presenta a los estudiantes de lo simple a lo complejo.
- Contrarresta lo "negativo" por considerarlo perjudicial con el fin de crear una sociedad mejor.
- Contribuye junto con otras instituciones sociales (familia, amigos, deportivos, grupo religioso, etc.) a homogeneizar todo el caudal de nociones que obtiene el individuo y que lo "educan" para sanar sus contradicciones.
- Integra al estudiante al establecimiento de normas que prevalecen en la sociedad para regular sus conductas.

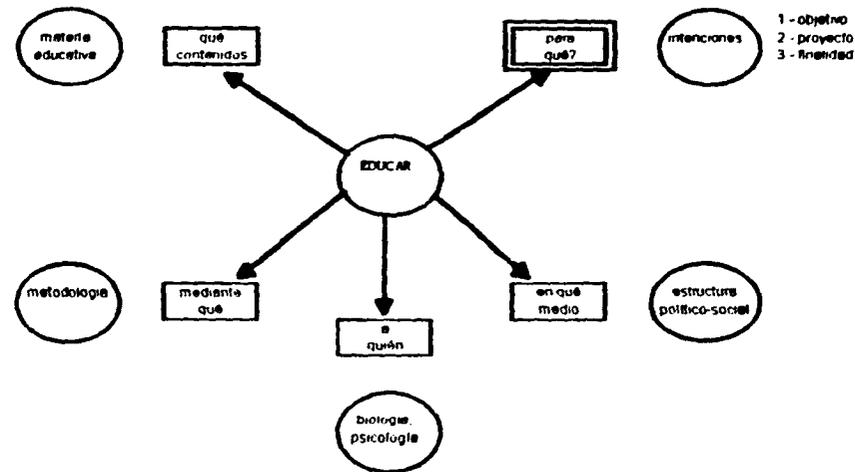
Las circunstancias del medio ambiente y el tipo de sociedad a la que pertenecemos conforma los elementos que determinan nuestro aprendizaje, como nuestra familia, el lugar en donde vivimos, círculo de amistades, tipo de escuela a la que asistimos, condicionan el tipo de persona que vamos a ser.

Tenemos una gran responsabilidad como parte de esa sociedad en la que se desarrollan los jóvenes estudiantes, nuestros hijos, porque no son nuestras palabras las que orientan sino es nuestro comportamiento, nuestras actitudes, el ejemplo lo que orienta, lo que ellos asimilan, lo que ellos serán de adultos.

Tener espíritu para algo es esperar posibilidades futuras, crear un proyecto a ejecutar, ver los medios que necesitamos para llevarlo a cabo, analizar sus posibilidades y obstáculos, tener en cuenta las capacidades, lo que ya conocemos, esto nos llevará a formular objetivos para dirigir el cómo hacer las cosas. Deberíamos tratar de concretar las consecuencias posibles de todo acto que realicemos, sin verlo vagamente o dejarlo a la casualidad, es parte del plan determinar los resultados posibles no esperar a ver que ocurre.

El ser organizadores de la actividad conscientes de lo que ocurrirá como consecuencia de la misma, significa que está dirigida hacia un fin, lo cual lejos de actuar por actuar, le da sentido a cada acto. El comienzo es ¿para qué educo?²².

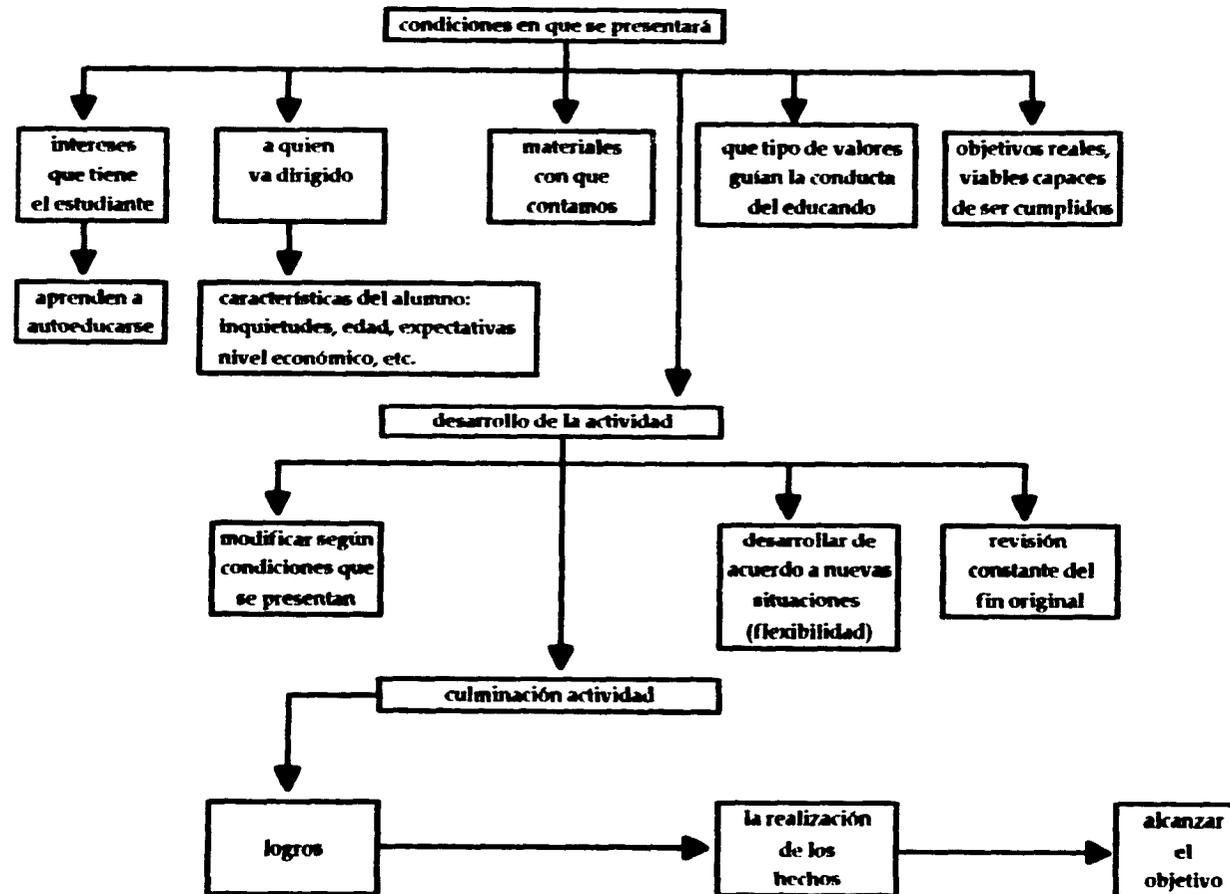
²² Octavi Fullat, *Op. cit.*, p. 114.



Para promover el proceso educativo hemos de partir de los hechos que se van realizando a diario, cada concepto de educación es un proyecto distinto según la realidad en la que surge, de aquí partimos para elaborar el objeto de estudio, las dudas y problemáticas a reflexionar serán según el momento concreto que se está viviendo y de las necesidades que se vayan presentando. La educación es la práctica educativa, es la vivencia de acción, formulación de ideas, relación con objetos, los procesos intelectuales que realizamos, el entorno social, el complejo relacionar de todo lo que vivimos. La reflexión teórica nunca ha de separarse de la práctica misma.

La educación en sí misma no posee fines, es el maestro, el padre, los estudiantes mismos quienes los implantan. Sus objetivos pueden ser tan distintos conforme individuos existan y podrán irse modificando conforme la persona se vaya desarrollando.

Aspectos para establecer los fines de la educación



Un fin es una guía, una sugerencia para dirigir las energía en tal rumbo, el educador debe tener en cuenta a quién educa, sus facultades, habilidades, capacidades específicas, el aprendizaje será en cada alumno, a su tiempo.

En medio de la rutina no hay conciencia, la acción nos domina. No la llevamos hacia una meta, simplemente se da, ello carece de sentido para el alumno, quien sólo será adiestrado porque repetirá mecánicamente la información. Lo que da sentido a las cosas es el uso, qué aplicaciones tiene el objeto según las características específicas que posee.

El valor de algo estriba en encontrarle significación: el aroma me lleva a disfrutar la habitación en que he colocado incienso; la belleza me lleva a deleitarme con la rosa que ha aparecido esta mañana en el jardín; la humedad me lleva a disfrutar la tierra mojada por la lluvia; el tener noción de una cosa no es sólo captar los datos sensibles sino comprender la interrelación que tengo con ella, la acción que ella provoca en mí y yo en ella.

Educación es interactuar con la conducta de otro o de uno mismo, con determinado fin. No es transmitir información, va mucho más allá de eso, estableciendo una relación genuina, a través de la armonía y autenticidad, entre educando, educador y la meta propuesta.

APRENDIZAJE TRADICIONAL Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El niño tiende por naturaleza a conocer, es un gozo estar observando cómo desde infantes tenemos esa actitud de búsqueda, de experimentación, de curiosidad por todo lo que nos rodea, ver como el pequeño quiere tocarlo todo, probarlo, desea saber qué es; descubre algo en movimiento, el sonido le da contento, el conocer le causa satisfacción, pero no se conforma, lo desarticula para investigarlo a profundidad, una y otra vez hasta que queda saciado, cualquier cosa que hace le producirá aprendizaje, esa es su vida: descubrir, el sencillo arte de querer conocer; esa naturaleza no viciada que está en apertura total al objeto sin ninguna complicación.

Pero al paso del tiempo asistimos a la escuela donde "han escogido" lo que necesitamos aprender, el contenido seleccionado lo constituyen en forma compleja y de entre lo cual elegiremos aquella especialidad a la que nos dedicaremos en el futuro.

Y la escuela da lugar a la educación tradicional que, década tras década, ha instruido a varias generaciones, esta concepción educativa se caracteriza por:

⇒ Desde pequeños se imponen elementos educativos como contenidos, métodos, horarios, reglamentos, y a los alumnos no se les incluye. El centro de reflexión del que se parte en este informe es el alumno, por tanto podríamos tener un programa bien estructurado pero si no parte de los intereses y necesidades de los estudiantes pocos frutos tendrá. El guiarnos por la autoridad tiende a eliminar las potencialidades de los estudiantes, su creatividad, crítica, libre investigación.

⇒ Como en el pasado ha sido válido transmitir el conocimiento para que el joven sólo lo repita se considera que esto funcionará por siempre, olvidándonos del progreso de la ciencia y la sociedad. Con esta actitud nos volvemos mediocres, anticuados y no será atractivo para los alumnos.

⇒ Esta educación es fundamentalmente teórica, se presentan una serie de conceptos en clase y casi nunca se hace hincapié en la aplicación práctica. Conocer significa acumular información, es una pérdida de tiempo, repetir todo para el día del examen y después no volver a recordar nada. ¿Cuánto esfuerzo inútil se ha de realizar? Es urgente que los maestros nos preguntemos ¿Qué tiene que ver lo que enseño con la vida real y concreta de los alumnos?, ¿qué sentido encuentran los estudiantes a lo que aprenden en la asignatura de lógica?

⇒ En esta concepción cuando hablamos de aprender pensamos en salones, pizarrón, bancas, profesores, compañeros de clase y lo reducimos al único medio de educación, no es así. La familia, las relaciones, los amigos, la vida diaria son una enseñanza fundamental, más que las palabras que dicen los demás, las acciones de los padres, las actitudes de los amigos, lo que se ve en la televisión, la letra de la música que se escucha, la literatura que gusta, los lugares que se frecuentan, las creencias y actividades en general son las que proporcionan una educación de mayor impacto. Tomando en cuenta estas actividades la atención del alumno no debe estar en la calificación del examen sino en su actuar en la vida, qué es lo que quieren, qué es lo que viven, todo aquello con lo que tienen contacto ¿de qué les sirve aprobar el curso si fracasarán en las metas que se van planteando en la vida?

⇒ Gran parte de la educación actual se ha vuelto fría, rígida, impersonal, lo importante es lo que se enseña, la materia, sus contenidos, cubrir el programa, pero ¿dónde queda el aspecto humano?, ¿que sucede con sus dudas, con sus problemáticas? Con esta perspectiva la educación puede en ocasiones crear individuos aptos para desempeñar una profesión pero incapaces de llevar una vida digna.

⇒ Los profesores son irresponsables al improvisar el contenido que se va a estudiar, al no preparar el material específico a cada alumno, al enseñar lo que sabe desde hace diez años. Yo me preguntaría: ¿Eso es lo que vale mi trabajo? ¿En ello encuentro satisfacción?

⇒ En este sistema tradicional, en el que algunos profesores nos encontramos involucrados, la selección del alumno los etiqueta y el menos docto siempre queda fuera "no es inteligente, ¿para qué perdemos el tiempo con él?". Siempre se está privilegiando, desde el momento de ingresar a la escuela y luego dentro de ella a través de los favoritismos. La escuela debe estar al alcance de todos con los mismos derechos de ser tratados como personas, que igualmente piensan y sienten.

⇒ El conocimiento se presenta en forma inesperada, sin ningún antecedente previo; al no relacionarlo con nada para su comprensión, la estructura cognoscitiva es arbitraria, carece de intencionalidad, de significatividad por lo que no le dice nada al alumno, no puede hacerlo suyo, permanece totalmente ajeno, por tanto, lo tiene que aprender al pie de la letra. Esto puede causar que sea confuso y por lo tanto bloquear o dificultar su recuerdo en el momento en que requiere hacer uso de él.

⇒ Si le damos prioridad a la instrucción intelectual o la mayor importancia a obtener el conocimiento, en muchas ocasiones el alumno no pondrá interés en nuestra materia, porque en ella no incluimos sus problemáticas familiares, inquietudes sexuales, gustos musicales, actividades atractivas, temas que le llamen la atención, aquello que ellos sienten que tienen que ver con su persona, con las que ocupa su mente. Debemos tener la capacidad de percibir sus requerimientos e incluirlos en los fines del programa.

⇒ De acuerdo al desarrollo científico actual, el cambio en el conocimiento es tan gigantesco en nuestra época, que si continuamos con este tipo de educación tradicionalista en poco tiempo se vuelve inaplicable, inútil, se pierde toda interacción con su estudio, lo que provoca angustia y el estudiante termina abandonando la escuela. ¿Cuál es la verdadera razón de la deserción tan marcada que hay de los jóvenes en la escuela? ¿Son ellos los "perezosos que no desean estudiar" o es nuestra incapacidad de no involucrarlos en un conocimiento que para ellos valga la pena?

⇒ Abusar de la instrucción verbal como el único medio de enseñanza es un gran defecto de esta alternativa educativa. De hecho la instrucción verbal no es buena ni mala en sí misma, hasta podría afirmar que es indispensable; lo que la convierte en defectuosa es la forma de usarla y abusar de ella, además de la necesidad de no usar conceptos puramente abstractos sino hablar en un lenguaje accesible al alumno para que este entienda y participe.

⇒ Otra característica de la educación tradicional es el hecho de evaluar el aprendizaje a través de la memorización, pero ¿qué ha quedado de ese esfuerzo por memorizar tanta información? Nada, al día siguiente del examen todo se entierra en el olvido. ¿Por qué sucede esto? Porque los significados generalmente son vagos, ambiguos, equívocos, faltos de claridad; además de la curva descendente del recuerdo que hay en el aprendizaje mismo.

⇒ Partimos de que los fines que se manejan son los que guiarán el tipo de educación que se desee, si como en el caso de esta concepción tradicional el ámbito social en el que surge desea que permanezca el grupo social existente como "buenos ciudadanos" entonces la función de los maestros es reproducir el sistema social preexistente, al alumno se le "educa" para que sea acrítico y se adhiera a las leyes establecidas. En cambio, si el interés está en hacer del joven una persona libre, pensante, que implante la sociedad que desea con nuevos valores y metas, que forme su propio proyecto de hombre que desea ser y vivir, será necesario optar por un nuevo enfoque educacional que conciba esas metas.

⇒ En este tipo de saber el conocimiento es aceptado y reproducido, se le otorga a la ciencia un estatus intocable con su pasado inamovible, por tanto el alumno jamás se ve involucrado en el conocimiento, sólo repite. El estudiante tiene un potencial latente que si sondeáramos lograríamos conocer su capacidad creativa, su contribución a una ciencia que está en continua elaboración y transformación, responsables de lo que se va dando, conscientes de las necesidades, con un compromiso de colaborar en su realidad creando sus propios conocimientos.

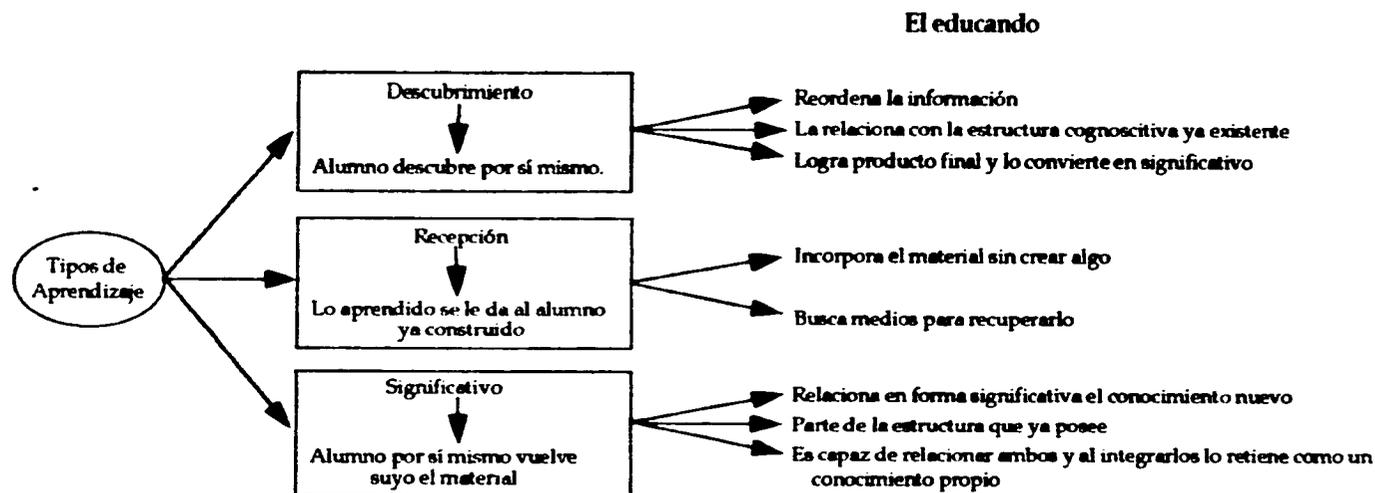
En conclusión, los principales puntos objetables del aprendizaje tradicional son:

- ◆ No hay relación con ideas previas, no se reafirman.
- ◆ La necesidad que tiene el alumno de tal o cual conocimiento queda fuera.
- ◆ No hay una actitud de crítica al conocimiento, le es impuesto.
- ◆ Él no aprende por sí mismo, todo está ya construido, por lo que fácilmente cae en error sin darse cuenta.
- ◆ Al reelaborarlo como no ha hecho suyo el conocimiento puede haber una distorsión porque no lo recuerda bien.
- ◆ El contexto en el que se reproduce puede influir negativamente.

Además de este aprendizaje tradicional, Ausubel²³ nos presenta características básicas de algunos otros tipos de aprendizajes, cada uno de los cuales requiere de elementos individuales según la finalidad que persigamos. Él afirma que

²³ David Ausubel, *Psicología educativa*, p. 33-38.

los diversos tipos de aprendizaje que a continuación analizaremos deben ser usados en el aula pues ninguno responderá a todo tipo de necesidad y escogeremos en cada momento aquel que podemos aplicar de acuerdo a las necesidades de cada tema en específico:



- ◆ Por descubrimiento. Aplicar, aclarar, cuestionar, interrogar, redescubrir, para evaluar la comprensión.
- ◆ Por recepción. Definiciones, clasificaciones, adquisición de conocimientos totalmente establecidos, información de la materia en explicaciones con el fin de comprender algo muy complejo.
- ◆ Significativo. Criticar, discutir, investigar, elaborar, crear.

Con base en el análisis planteado del aprendizaje tradicional puedo darme cuenta que si sigo en este modo usual de concebir la educación me encuentro muy alejada de la tarea real del profesor. Mi labor va mucho más allá de las pautas aquí planteadas, mi deseo es que el alumno realmente aprenda, lo cual significa que haga suyo el conocimiento, que le pertenezca, que forme parte de sí, que le hable de él y de lo que quiere, que le permita descubrir ¿quién es?.

Aprender es construir, es construirse a sí mismo, es alimentar, el alimentarse de lo bueno de la vida, de pensamientos, palabras y actos rectos, aprender es todo lo que atañe a la vida del hombre, es irse modificando, es vivir una vida digna, enriquecerse, indagar, es hacer, es ser.

Cuando nos preocupamos porque el aprendizaje sea significativo, punto central de este informe, el estudiante no sólo capta el significado de un objeto, sino la relación de éste con su mundo, su experiencia, sus intereses; ese objeto tiene sentido para él y pasa a formar parte de su vida. Va encaminado a su autorealización como educando, como quien se satisface al hacer suyo el mundo que le rodea -no como un objeto más en él- le da sentido a la persona misma y a su vida.

¿Cómo lograr este tipo de aprendizaje? Ausubel²⁴ nos dice que cuando captamos el contenido verbal lo aprenderemos cognoscitivamente si lo integramos al ya existente, lo fundamental es la relación que permite la unión del conocimiento nuevo con el establecido. De esta transformación resulta un aprendizaje estructurado en una forma nueva y significativa, propia del alumno, que en particular realizó el proceso. Se inicia con la percepción y a través de procesos intelectuales muy complejos surge la cognición.

Si parto de esta concepción la tarea como educador es buscar aquel material que resulte significativo para el alumno y nunca más imponer algo desde fuera que le sea ajeno, por el contrario, que se relacione con él, con sus necesidades, intereses, problemáticas, expectativas, establecer ese lazo con lo que poseía, con lo que había tenido contacto, había experimentado, buscar ese enlace con cualquier cosa que forme parte de sí es nuestra misión.

Se trata de eliminar esa imagen de la teoría que es distante, sino que se le presente un propósito accesible a sus capacidades, que exija su esfuerzo para lanzarse a la búsqueda, persuadiéndolo para que lo relacione con otros conocimientos y una vez asimilado lo proyecte en la vida diaria, en el quehacer cotidiano, que entienda ¿para qué le sirve todo esto? qué sentido tiene para él.

Un factor que he de recalcar es el hecho de que los nuevos conocimientos que formarán nuestros alumnos dependerán en gran medida del acervo de definiciones, clasificaciones, conceptos, información, reglas, que ya maneja, por tanto el tipo de conocimientos que tiene, la calidad del contenido que posee y cómo se encuentra estructurado serán elementos esenciales que influirán en la asimilación y retención del reciente saber; su claridad y organización estará en relación directa con la integración que se dió.

²⁴ *Ibidem*, p. 17.

De aquí la importancia de propiciar en el alumno conocimientos precisos, firmes, bien ordenados; así lo que resulte de ellos será comprensible al estudiante. En gran medida el éxito que logremos en nuestra disciplina se encuentra en relación directa con el conjunto de saberes que el alumno trae consigo. En este sentido la experiencia que posee el alumno puede actuar positiva o negativamente. Los profesores podemos colaborar ayudando a facilitar esa conexión, la forma en que presentamos la materia debe estar integrada a los esquemas que él ya contiene según sus antecedentes concretos.

Aplicando estas características a la asignatura de lógica, nos damos cuenta que se relaciona con las materias de matemáticas, física, literatura y educación estética. En la preparatoria el joven comienza a vivir una etapa distinta, sin embargo no debe ver sólo la gran variedad en los nuevos saberes que está adquiriendo, sino lograr percibir su unidad, continuidad y secuencia. Si logramos esta vinculación, la nueva información se adhiere al saber establecido, se modifica y se producen novedosas relaciones, en una organización actualizada y por ello significativa para el alumno que en específico la creó.

Por ejemplo si la asignatura maneja el concepto moral de la Verdad y ahora le hablamos en el curso de un nuevo tipo de Verdad lógica, los relacionará, modificará su conocimiento inicial y creará su propia significación de Verdad; si a esto le agregamos sus opuestos falso y mentira los podrá aplicar con mayor claridad y precisión a cosas concretas de la vida ya que por sí mismo lo habrá integrado en su estructura cognoscitiva, tendrá cuatro nuevos conceptos más con un conocimiento completo y modificado en forma novedosa y compleja según su esquema propio.

Esta asimilación permite que las ideas queden grabadas en la memoria con una atención mayor, porque se afianzan unas a otras, su recuperación es más fácil al quedar dentro de un esquema formado por el alumno mismo. Es más sencillo recordar lo que fue significativo, y comprendió, que lo que se repite al pie de la letra y es mecánico, además lo aprende más rápido porque tiene sentido para él, no es arbitrario, ajeno y lo retiene por más tiempo porque ha quedado afianzado en la memoria.

Al hacer referencia a los distintos autores que plantean el aprendizaje significativo la posición de Rogers me parece ideal porque llega a establecer que en la experiencia sus alumnos son totalmente autodidactas, se les da la total libertad porque el interés que ha logrado captar en ellos los mantiene involucrados en su materia. En mi experiencia ha sido imposible poder actuar de esa manera y por esta razón lo tengo como un ideal a alcanzar y tras el cual debo trabajar algunos años más; lo que si es real, por lo que será la teoría que se manejará en este trabajo, es el aprendizaje significativo por recepción, teoría ampliamente investigada por Ausubel y que a diferencia de la de Rogers propone:

- No delegar totalmente la elaboración y organización del plan de estudios a los intereses de los alumnos sino construir una estructura complementaria.
- La responsabilidad y la autoridad del curso no se le dejan a los estudiantes sino son una actividad conjunta con el profesor.
- El estudiante tendrá una actitud activa donde relacione el aprendizaje con sus características propias mas no será el que elabore el material, estructure los temas, analice las fuentes, el profesor seguirá fungiendo como el personaje a quien se le requiere y se le consulta.
- Se le enseñará a buscar, organizar, interpretar y evaluar por sí mismo, pero ello no le lleva a estructurar el curso y desarrollarlo; están en el proceso de aprender a aprender, la labor del profesor persiste como parte fundamental del curso, ya que él es quien conoce los contenidos, quien en última instancia decidirá porque es el responsable.

Esta concepción del aprendizaje significativo por recepción propuesto por Ausubel es una posición viable por los antecedentes que caracterizan al aprendizaje tradicional: no podemos hacer cambios tan radicales -como los que propone Rogers- sino paulatinos para que se susciten más naturalmente y no forzar aquello a lo que no estamos preparados.

Para explicar cómo funciona esta posición utilizaré las teorías de Piaget²⁵. Él nos plantea que en la época de la secundaria el alumno cada vez es más independiente de la referencia concreta experimental, en este momento ya no requiere del contacto real hasta alcanzar el total de las generalidades conceptuales. Los alumnos que ingresan a la preparatoria después del desarrollo gradual en este sentido están capacitados para manejar abstracciones sin ninguna conexión a algo empírico, así no sólo adquieren datos y los clasifican, sino que son capaces de relacionar las variables que no dependían directamente de los datos reales y descubrir libremente conceptos propios, puede realizar diferentes implicaciones a través de un razonamiento hipotético, analizando diferentes posibilidades que él mismo ha formulado.

Cuando el tema es totalmente nuevo cualquier adolescente o adulto tenderá primero a trabajar a nivel empírico y puede pasar fácilmente al general en tanto va adquiriendo experiencias sensibles. Se eliminará la dependencia al plano concreto y obtendrá significación según su estructura cognoscitiva. Esta explicación me sirve para asegurarme de que el estudiante en el nivel medio superior podrá entender conceptos verbalizados y por lo tanto la enseñanza expositiva funcionará, que el aprendizaje por recepción no necesariamente es repetitivo sino que se convierte en significativo cuando el alumno es

²⁵ Jean Piaget, Evolución Intelectual De la adolescencia a la edad adulta, p. 169-177.

capaz de relacionarlo por sí mismo -sin ser exactamente como lo oyó- con lo que ya sabía, creando así un nuevo aprendizaje que significa para él.

El aprendizaje receptivo²⁶ a diferencia de lo que pudiera creerse no es pasivo ya que requiere de la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje para poder asimilarlo, supone el hecho de modificar ese contenido externo en algo que le dote de sentido para él, lo pueda comprender y retenerlo, todo lo cual se estará evaluando y reconstruyendo hasta llegar a su aplicación práctica que nos afirmará que lo habrá hecho suyo. No consiste en una repetición mecánica de datos que no han sido absorbidos por él, sino es acrecentar el conocimiento a través de subordinar aquello que ya se tenía a la misma información integrándolos para nutrirse con más saberes.

Para llevar esto a cabo es necesario que el profesor implemente una serie de materiales que por sí mismos expongan el contenido concreto de nuestra materia, que se puedan entender en forma independiente de él. Para que tenga eficacia en la clase he puesto en práctica las siguientes acciones:

- ◊ iniciar la clase con lo visto en la anterior
- ◊ proponer las ideas centrales del tema
- ◊ resaltar definiciones
- ◊ ver similitudes y diferencias de los conceptos que se van adquiriendo
- ◊ presentar en forma jerárquica los temas y con una secuencia lógica
- ◊ pedirles que formulen lo obtenido con sus propias palabras
- ◊ que ejemplifiquen el contenido aprendido con situaciones de su vida cotidiana
- ◊ que se fundamente el tema con proposiciones propias
- ◊ cuestionarlos para que reafirmen sus conocimientos.

²⁶ Rosa Elena Pérez de la Cruz, *op. cit.* p. 124

El material que se presenta al alumno debe ser potencialmente significativo, lo cual quiere decir:

- sensible a él
- interpretado por él (no se aprenda tal cual)
- lógico según su estructura cognoscitiva
- capaz de correlacionarlo con sus antecedentes

además es importante la actitud con que se presente y se reciba, porque puede existir muy buen material, pero sin el deseo de aprenderlo no sirve de nada.

El objetivo es que el alumno obtenga nuevos significados, el deseo de relacionar los que se le exponen con alguna proposición, símbolo, opinión, concepto, que ya existe en él. El alumno se comporta activamente realizando distintos procesos para adquirir el conocimiento como analizar, reflexionar, comparar, sintetizar, etc. y luego lo guarda en forma peculiar, diferente a como lo obtuvo.

Así en el aprendizaje significativo por recepción:

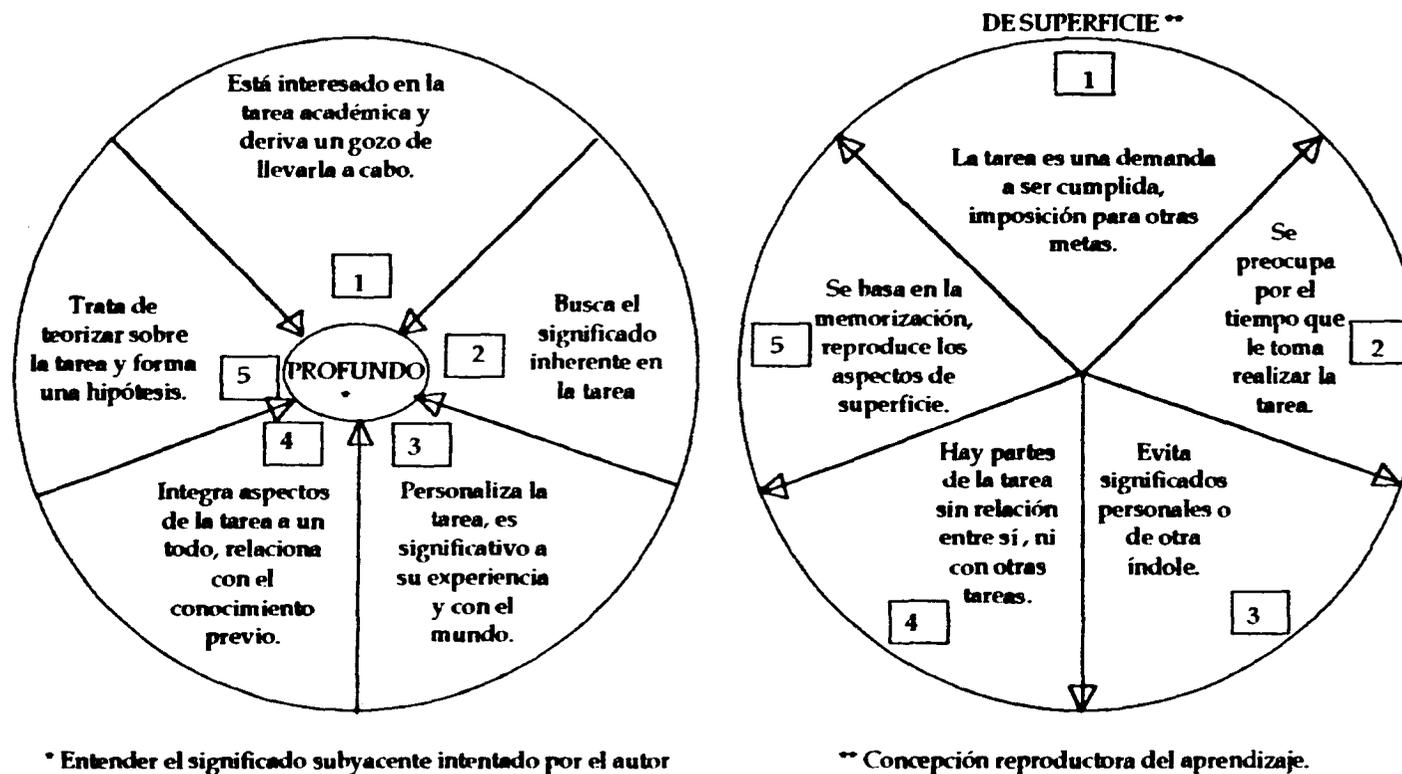
1. Se adquieren los contenidos de la información que era potencialmente significativa armando nuevas ideas, según la estructura propia del estudiante.
2. Estas nociones nuevas son relacionadas con otras ya establecidas para encontrarle una significación propia y afianzarlos a través de la conexión con lo que ya se poseía produciendo un nuevo conocimiento.
3. Para recordar el conocimiento interviene la disponibilidad que se posee y los motivos que llevan a reformularlo.

Lo principal en el aprendizaje es percibir qué siente el muchacho cuando aprende tal o cual cosa, tratar de involucrarnos en su mundo para captar lo que es significativo para él. Que ya no sea más el receptor sino lograr que aprendan donde quiera que se encuentre, darle la oportunidad de conocer caminos que tengan sentido para ellos. Que formulen sus genuinos problemas, sus percepciones reales, para así poder planear nuestro curso.

El aprendizaje significativo se da en el plano del ser²⁷ porque no se aprende lo superfluo, lo que otros imponen, sino que pasa a formar parte de la persona misma, toca su estructura misma, se integra a él.

²⁷ Raul Gutiérrez Saenz, Introducción a la didáctica, p. 24

A manera de síntesis, estos dos tipos de aprendizaje, tradicional y significativo, es lo que Merrill y otros llamarían los enfoques de superficie y profundo respectivamente²⁸; el estudiante tiene la siguiente actitud:



²⁸ M. Merrill, L. Zhongmin, y M. Jones, *Educational Technology*, p. 7-14.

II

ELEMENTOS DEL PROCESO EDUCATIVO

Una vez un pequeño niño fue a la escuela una vez estando en clase su maestra dijo: hoy vamos a hacer un dibujo, "qué bueno" pensó el niño, a él le gustaba mucho dibujar, podía hacer muchas cosas: leones, gallinas, trenes ... saco su caja de crayones y se puso a dibujar. Pero la maestra dijo "esperen, no es hora de empezar", me falta decirles que hoy vamos a dibujar flores, "qué bueno" pensó el niño "me gusta dibujar flores" y comenzó a hacerlo con sus crayones rosa, azul y naranja pero la maestra dijo "esperen, yo les enseñaré cómo" y dibujó una rosa de color rojo y tallo verde, "aquí está ahora pueden empezar", el niño miró la flor de la maestra y después la suya, le gustó más la propia, pero no lo dijo solo volteó su papel y dibujó una rosa roja de tallo verde.

Al otro día cuando el niño abrió la puerta de la clase, la maestra dijo "ahora vamos a hacer algo de barro", "qué bueno" pensó el niño "me gusta mucho el barro y podría hacer elefantes, carros, muñecos... y comenzó a estirar su bola de barro, pero la maestra dijo "esperen no es hora de empezar les he de decir que vamos a hacer un plato", "qué bueno" dijo el pequeño y comenzó a hacer varios platos de diferentes formas y tamaños. Pero la maestra dijo "esperen, yo les enseñaré cómo" e hizo un plato hondo, "aquí tienen, ahora pueden comenzar". El niño miró el plato de la maestra y no le parecía tan bonito como los suyos, pero los convirtió en una bola de barro e hizo un plato hondo como el de la maestra.

Muy pronto el pequeño aprendió a esperar y hacer las cosas iguales que la maestra, dejó de hacer cosas con ideas propias. Sucedió que se mudó de casa con su familia e ingresó a otra escuela.

En su primer día de clases la maestra dijo "hoy vamos a pintar algo" "qué bueno" pensó el niño y esperó a que la maestra le dijera qué hacer, pero no dijo nada y sólo caminaba entre ellos, cuando llegó a su lugar le dijo:

"¿No quieres empezar tu dibujo?", "sí" dijo el niño "¿qué es lo que vamos a hacer?".

"yo no se hasta que tú lo hagas" dijo la maestra "¿cómo lo hago?" pregunto el niño.

"como tú quieras" contestó ella "¿de qué color?" dijo él.

"de cualquier color - respondió la profesora - si todos hacemos el mismo dibujo y usamos los mismos colores, ¿cómo voy a saber cuál es de cuál?"

"yo no sé" dijo el niño y comenzó a dibujar una rosa roja con su tallo verde.

Helen E. Buckley, *Comunicación personal*

ENTE EDUCADOR. ¿QUIÉN EDUCA?

El profesor, ¿qué quiere decir que soy el profesor?.

Cuando de pequeña jugaba a la escolita siempre me gustaba ser la maestra, la que enseñaba, la que se paraba enfrente, era la única que hablaba, consideraba que la profesora era la que sabía y los demás sólo iban a escuchar, de vez en cuando les daba reglazos si no se callaban y me oían. Después de 10 años de esto, por x circunstancias, hay la oportunidad de impartir clases, los antecedentes que había vivido de pequeña me indicaban que era fácil porque pensaba que el maestro era el que tenía la razón y decidía lo que sucedía en el curso. Además cubría el único requisito que consideraba necesario para la docencia: haber cubierto los créditos de la carrera, así que todo estaba listo y acepté impartir clases.

El primer año fue un poco laborioso pues tuve que escribir un programa que contenía los temas que veríamos en el curso, tomé de algunos manuales ciertas notas y aprendí a mantener callados a los alumnos. Al segundo año fue fabuloso, porque ya sólo repetía, lo fui ejecutando con mayor habilidad, y así cada vez trabajaba menos.

Pero un día me di cuenta de que no me sentía contenta, de lo mucho que hablaba en clase ¿qué era realmente verdad? ¿para qué servía eso que decía? ¿qué era lo que me mantenía ahí enfrente de todos hablando quien sabe de qué? Cuántas veces me vi fastidiada consultando el reloj para calcular el tiempo que faltaba para que acabara la clase, deseaba que terminaran las labores, el momento de llegar a casa; me preguntaba ¿por qué? ¿qué había en casa que me atraía y que en el aula no tenía? En mi casa hay convivencia que me causa felicidad, hay encuentro, hay armonía, hay amor. Si paso gran parte de mi vida en la escuela ¿por qué no podía vivir eso? ¿por qué no establecer esa relación de familiaridad con el alumno, de convivencia en la clase, de armonía con los compañeros, de amor con todos?

No preparaba clases, si acaso un día antes o muchas veces 10 minutos antes releendo los apuntes de hace tres años, había memorizado hasta los ejemplos, me molestaba que preguntaran, estaba tan cansada, eran tantos alumnos y no permanecían en silencio; venía el otro grupo y a repetir exactamente lo mismo, si no sabía algo que me preguntaran había que inventar, no sabía decir no sé; en fin, lo mejor era el toque de salida y la espera del periodo vacacional.

Lo que sucedía era que me dejaba guiar por lo establecido, por lo que la tradición venía realizando durante décadas, estaba inconsciente de la importancia de mi labor y una y otra vez repetía el mismo sistema de enseñanza de imponer los conocimientos para que se memorizaran, sin al menos cuestionarlo, la forma de enseñar era LA forma de enseñar, la aceptada, lo que había que realizar; y así mi tarea era dedicarse a repetir esa forma "eterna" de ser maestro, cayendo en la rutina y el estancamiento.

Entonces me planteé las siguientes preguntas: ¿quiero seguir realizando este trabajo? ¿la forma de conducirme me satisface como profesionalista? ¿mis capacidades y objetivos se reducen a ésta actividad? Y más incógnitas semejantes que me llevaron a tratar de resolver ¿qué era lo que realmente quería como docente?

Mis primeras reflexiones me llevaron a saber que el sentirme profesor no era sólo diseñar el programa del curso e irlo transmitiendo durante el año, la labor iba mucho más allá, lo que yo realizaba era sólo una parte de todo lo que conlleva el ser profesor. Mis primeros pasos en la tarea docente deben incluirse dentro de un continuo proceso que parece inacabable, inalcanzable, porque consiste en un esfuerzo continuo; no es sólo preparar clases, sino examinar constantemente todo un sistema de elementos, que se realice con eficacia cada cosa que se lleve a cabo, ir replanteando fines y reflexionar acerca de sus alcances, evaluar la aplicación de lo aprendido, periódicamente realizar una evaluación de los materiales elaborados, reconocer logros y fallas de la actividad educativa.

Después de estas breves cuestiones las cosas estaban cambiando un poco, pero ¿en qué consistía ese cambio? ¿qué iba a lograr con ello? ¿hacia dónde debía caminar? Entonces analicé la situación, debía valorarla, detectar fallas y proponer nuevos rumbos. A continuación trataré cinco aspectos que el profesor ha de desarrollar con el fin de lograr que sus alumnos aprendan.

1. Empatía

Antes de plantearme alternativas, de buscar soluciones, debía indagar: ¿qué es lo que había que solucionar?, ¿dónde estaban los males?, ¿qué aspectos debían modificarse?, ¿qué tipo de maestro era?, ¿en cual grupo, de los que a continuación se clasifican²⁹, podría encontrarme?.

El maestro cuya autoridad se impone en el aula, asegura un completo orden, utiliza el tiempo al extremo sin desperdiciarlo en discusiones “sin importancia ni fundamento”, debe abarcar el programa. Su personalidad es intolerable, autoritaria, no permite ningún tipo de acercamiento hacia los jóvenes y puede llegar hasta ser agresivo cuando no se cumple lo que ha establecido, es el egoísmo absoluto, trata de obtener sólo un estatus y busca una solidez para sentirse infalible, no se puede poner en tela de juicio lo que dice, nunca pronuncia un no sé, no soporta la crítica y a veces ni siquiera permite la oportunidad de preguntar. Cuando hay problemas siempre encuentra alguien a quien culpar, la calificación es la principal arma para controlar.

Si en algún instante me vi reflejada con esta descripción, debía preguntarme por qué no surgían los diálogos, la comunicación, las dudas ¿no será que me da miedo presentarme tal cual soy, que esa barrera sólo escondía mis defectos, inmadurez y escasa capacidad creadora?

²⁹ Véase Reynaldo Suárez Díaz, La educación. Su filosofía, su psicología, su método. 9a. Ed. México, Trillas 1992. p. 57-60

También existe el caso contrario, en que el profesor deseando ser aclamado y adquirir buena fama deja hacer a los alumnos lo que desean, sus lágrimas lo mueven a pasarlos, sus halagos lo llevan a favoritismos, si se presenta algún problema lo evade, la finalidad es pasarla bien, que en la superficie todo esté en calma. Hay falta de control y llega el momento en que es imposible llevar a cabo una clase, cada vez su acción es más nula hasta que es insostenible actuar frente al grupo, sin embargo, a pesar de que no aprenden mucho, los alumnos mantienen a ese profesor porque pasan el curso sin ningún esfuerzo, en el momento de las calificaciones renace su popularidad.

También me he visto reflejada en el papel del profesor serio que cumple con todas sus clases, se empeña por tener todo en orden, abarca todo lo que contiene el programa, es rígido con sus alumnos, en sus clases se le admira su capacidad expresiva, él sabe que su trabajo es dictar los apuntes, siempre recibe amablemente a los jóvenes, pero su mundo es muy ajeno al de los estudiantes, no hay comunicación en el aula, sólo hay tiempo de enseñar los contenidos, para terminar el temario. El buen profesor es el que cumple sus obligaciones académicas, nunca se cuestiona ¿dónde está lo humano?, ¿las problemáticas que viven los alumnos, la persona del estudiante, el sentimiento de grupo, el cariño que surge con la convivencia? no existe, hay que ser perfecto, controlado, no hay lugar para lo sensible, lo importante es la materia.

En uno o en otro momento viví circunstancias parecidas, fue imperioso cambiar de rumbo, darle sentido a mi labor como docente, por ello hubo que reflexionar ¿qué deseaba como profesor? ¿cuál era el trabajo que me daría satisfacción?, en síntesis, ¿qué significaba ser maestro? La respuesta a la que llegué a través de estas interrogantes fue cambiar de actitud, necesitaba establecer otra relación con mis alumnos: de cordialidad, de mayor comunicación, tratar de comprenderlos, a la vez no dejar de exigirles sus deberes; tenía que abrir el diálogo, esforzarme por saber sus inquietudes: ¿qué querían?, ¿qué pensaban de mi materia?, ¿qué les gusta o les disgusta?, ¿qué pensamientos contrarios a los míos tienen?, en conclusión ¿qué deseaban, independientemente de mis expectativas?.

Al oír las opiniones de los alumnos, sentí que fueron fuertes -sobre todo las sinceras-, fueron claras y directas, me llevaron a replantear elementos negativos que ni siquiera había percibido. Muchos de estos puntos se tratarán en otros apartados, en este sólo tomé en cuenta lo que se relaciona con este tema. Me di cuenta de que no era la persona que lo sabía todo, la que decía la última palabra, ellos también tienen inquietudes e intereses y a fin de cuentas ¿a quién educo? ¿para quién preparo las clases? Soy profesor en tanto existen los alumnos, soy en tanto ellos son. Lo que debía pensar, para esa transformación, era alrededor de ellos, lo cual no era fácil, el Ego no quería pasar a segundo plano, reconocer sus errores e ir en busca de desarrollo, de crecimiento, de pensar en el otro antes que en mí.

Todo se volvía más comprometedor con el estudiante, oírlo, respetarlo, pensar en él, porque lo que hacía era para él, por tanto descubrí que mi principal tarea como profesor era servir, el servicio que podía dar a mis alumnos. En este contexto, no había que formar excelentes estudiantes que supieran todos los apuntes de la materia sino contribuir a formar seres

humanos de bien, había que sentirme estudiante, uno con ellos, conocerlos más, saber sus deseos, y tratar de vivir junto con ellos esos problemas, esas aspiraciones para conocer su mundo, y así poder plantearles alternativas, que opten por la que ellos consideren es la mejor construyendo su propia posición ante la vida.

2. Personalización

Una vez que había cuestionado mi acción, reflexionado lo que habría que hacer, establecido mi realidad, límites y posibilidades era urgente prepararme, actualizarme, autoevaluarme, irme conformando como profesor, revisar a los especialistas en la materia, ya que para dar es indispensable tener: si queremos educar es porque estamos educados. Suárez afirma:

El educador debe cumplir la tarea clave de rescatar al hombre del pantano en el que se sumerge a agigantados pasos. Mediante nuevos métodos y enfoques, desarrollando las capacidades creadoras y la energía humana, presentes en el corazón de todos los hombres y todos los pueblos, la educación deberá forjar otras mentalidades, nuevas formas de vida y otras estructuras sociales y económicas acordes a la naturaleza del ser humano. Tarea compleja y azarosa, pero fascinante³⁰.

Después de revisar las nuevas tendencias que proponen los estudiosos de la materia ¿por qué enfoque optar? La respuesta fue lo que la propia experiencia me indicara, que se ajusta a mis expectativas, fines que considero tiene la educación, que sea compatible con: el tipo de alumnos que tengo, la materia que imparto, el tipo de ideología que posee la institución en la que colaboro y, en general, a los objetivos que tengo en la vida y a la sociedad a la que pertenezco y en mi desarrollo profesional

Este fue el momento preciso que me llevó a la pregunta clave: al educar, ¿qué tipo de ser humano quiero formar?

Mi experiencia me indica que cuando al alumno no se le ha educado en la agresión, ni se le ha implantado miedo, no actúa a la defensiva, está a la expectativa de lo nuevo, cada conocimiento le entusiasma, divierte, atrae, inquieta, se halla abierto, quiere vivir experiencias diferentes. Siendo, como profesor, su guía, lo que debo hacer es adaptarme a su cultura para saber qué es aquello que satisface a sus necesidades, ser capaz de "sentir" lo que él es. Si como profesor preguntaba ¿qué hacer para motivar a mis estudiantes, para que deseen aprender?, ¿cómo debo enseñar?, ¿cómo elaboro los exámenes de tal modo que evalúen realmente lo aprendido en clase?, ahora he de preguntar lo mismo, es decir, debo integrar a mis alumnos en la empresa ¿cuáles son las inquietudes más importantes que se han planteado?, ¿qué medios creen que ayudarían a lograr esto?, ¿qué experiencias han vivido?, ¿qué tipos de materiales les atraen?, ¿qué ideas nuevas tienen?, lo que me lleva a planear juntos los objetivos ¿qué queremos lograr?, ¿cómo podríamos evaluarlo?, ¿cómo abordo tal grupo

³⁰ *Ibid.* p. 157.

con estas características?, ¿qué tipo de alumnos poseo (edad, sexo, situación económica)?, ¿qué es significativo para ellos (tratar de integrarme a su mundo)?.

3. Dialéctica

En esta perspectiva nueva de ver la educación, el profesor no es el único que decide lo importante por enseñar, ni cómo hacerlo, no impone las reglas de la clase, ni es el que expone el tema, ni el único que sabe; ahora será el que cree los medios propicios para aprender, da la libertad de cuestionar, es capaz de aceptar sus errores y aprender de ellos, valora todas las opiniones, transmite seguridad, amistad, entusiasmo a los alumnos a aprender. Cuando resolví tomar esta actitud resultó satisfactorio aprender junto con ellos, que los alumnos junto conmigo nos sintamos en nuestra escuela, en conjunto conformando el proceso enseñanza-aprendizaje. La labor ahora es ser el guía de cambios, fomentador de la educación, motivador de la investigación, iniciador de la búsqueda, facilitador de la experiencia, el que plantea los problemas, promotor de las actividades, suscitador de discusiones, de reflexiones y críticas, ejemplificador de valores.

No es necesario poseer un amplio acervo de conocimientos sino tener ciertas actitudes hacia la crítica, la transformación, la libertad intelectual, sensibilidad humana, compromiso social. El cambio traerá consigo grandes beneficios, entre otros:

⇒ El grupo trabajará mucho mejor en esa actitud de compañerismo, de comprensión, de interés hacia lo que ellos son y quieren; la dedicación hacia el alumno tienen gran influencia sobre él. Asimismo es importante la forma en que se establece la comunicación e interacción con los demás estudiantes.

⇒ La disciplina y el orden que se manejan en el salón de clase, se establecen entre todos, la autoridad es flexible de tal modo que el estudiante sienta libertad dentro de las normas.

⇒ El profesor no es el "sabelotodo", sino el guía capaz de dirigir las actividades en relación a los problemas planteados, manejar sus experiencias para coordinar y estructurar la clase, saber escoger aquello importante para los jóvenes y manejar los contenidos de tal modo que los alumnos comprendan las temáticas, los conceptos y sus relaciones para una buena asimilación, captar el nivel que poseen sus alumnos, ser receptivo a sus necesidades y sensible a sus ideales, utilizar un lenguaje apropiado, manejar los materiales, desarrollando su creatividad y su habilidad para estructurar nuevas formas de enseñanza.

Cuando se dan las características de apoyo, comprensión, servicio, creatividad, y el profesor es auténtico, despertará la motivación para el aprendizaje, resultando mayor el rendimiento porque el profesor está totalmente comprometido con la enseñanza y desarrollo de sus estudiantes.

Pero ¿estoy dispuesta a que los jóvenes me conozcan tal y como soy?, ¿a tratarlos con respeto, como personas iguales a mí?, ¿a aceptar que conocen ciertos temas más que yo o que podrían poseer mejores habilidades?, ¿lo reconoceré frente a ellos? Puede pensarse que es fácil decir sí, pero es una tarea ardua ir destruyendo el Ego, el orgullo de ser el centro, de sentirme superior, debo ser "más humana", ser capaz de ponerme en el lugar del otro, de aceptarlo como es. Afirmar esto es sencillo pero vivirlo no, hay que relacionarse como personas y no como máquinas que actuamos en el salón de clase. Es un gran reto mostrarme, con todos mis defectos, debo bajarme de ese "altar" donde a veces me siento y comportarme en actitud de aprender junto con ellos, es más, de ellos.

Cuando soy sincero y no adopto ningún papel el alumno lo capta, él siempre ve más allá de lo que decimos, es capaz de percibir cómo somos realmente, cuando muestro mi auténtico ser el alumno se encuentra bien y actúa en consecuencia. Este sentimiento de identidad nos relaciona recíprocamente, de inmediato nos pone en contacto, sin planear, simplemente interactuamos.

4. Mayéutica

No es necesario enseñar -en la forma tradicional de entenderlo- debemos poner al alcance -tanto física como intelectualmente- todos aquellos recursos indispensables para que el estudiante logre lo que desea conocer, darles los medios propicios para que satisfaga todas sus inquietudes, sus intereses. La nueva tarea será ser creativos, imaginativos, dinámicos; pero, ¿estoy dispuesta a investigar, a formular, a crear los requerimientos?, ¿tengo ganas de hacerlo, vale la pena?

El esfuerzo de trabajar para los estudiantes será fructífero cuando los veamos realmente aprender llevando a cabo las siguientes tareas:

- ⇒ Saber cuáles son sus intereses, motivaciones, deseos, aspiraciones, lo cual permita guiar el curso y no prejuzgar sus actos como inadecuados.
- ⇒ Programar los contenidos importantes que el alumno debe desarrollar.
- ⇒ Ir valorando a qué paso se va a trabajar.
- ⇒ Estructurar los temas de acuerdo al tiempo del que disponemos, las necesidades concretas de cada grupo y el mismo avance.
- ⇒ Elaborar los materiales necesarios según cada tema.
- ⇒ Ir planteando constantemente preguntas que los lleven a la reflexión.
- ⇒ Manejar la disciplina y comunicación en el grupo de forma conjunta y flexible.
- ⇒ Planear tareas que aclaren y permitan que se apliquen los contenidos.
- ⇒ Elaborar los medios que puedan ir evaluando periódicamente los conocimientos obtenidos.

- ⇒ Motivar y recompensar constructivamente.
- ⇒ Escoger actividades extraescolares que refuercen los conocimientos.
- ⇒ Crear un clima interpersonal ya que la empatía es la mejor arma del curso.
- ⇒ Promover un clima de libertad para que cada quien trabaje a su modo de una forma responsable, de confianza para que sientan el cariño en cualquier circunstancia que pueda apoyarlos o encaminarlos a personas especializadas cuando se requiere.
- ⇒ Ser auténtica, darme la oportunidad de ser yo misma, de crecer, de asumir un compromiso completo con el estudiante, viviendo lo que digo.

Para que las tareas antes mencionadas se realicen correctamente es indispensable conocer las características psicológicas, emocionales, físicas, intelectuales, por las que están pasando los jóvenes en la etapa de los 14 a los 18 años.

Sin embargo manejar los elementos mencionados, saber sobre el campo determinado en que laboro no me hace apta para ser profesora, es distinto conocer acerca de los temas de la asignatura, a ser una persona capaz de transmitir esos conocimientos. No puedo exigir buenos alumnos si no soy buena profesora. Si deseo esto debo capacitarme, manejar un alto nivel de enseñanza, actualizarme, indagar sobre el proceso de aprendizaje, tener una preparación continua, elaborar materiales, investigar nuevos métodos y técnicas didácticas, esto es reflexionar sobre todos los elementos que intervienen en esta actividad educativa. Y, aún así, no puedo decir que soy buena maestra en tanto en la práctica no lo demuestre; es al contacto directo con los alumnos que surgen problemas reales. La teoría no hace al maestro. Un profesor apto no es el que posee un título o cierto grado de conocimientos, sino aquel que en clase, frente a los alumnos, logra que ellos aprendan.

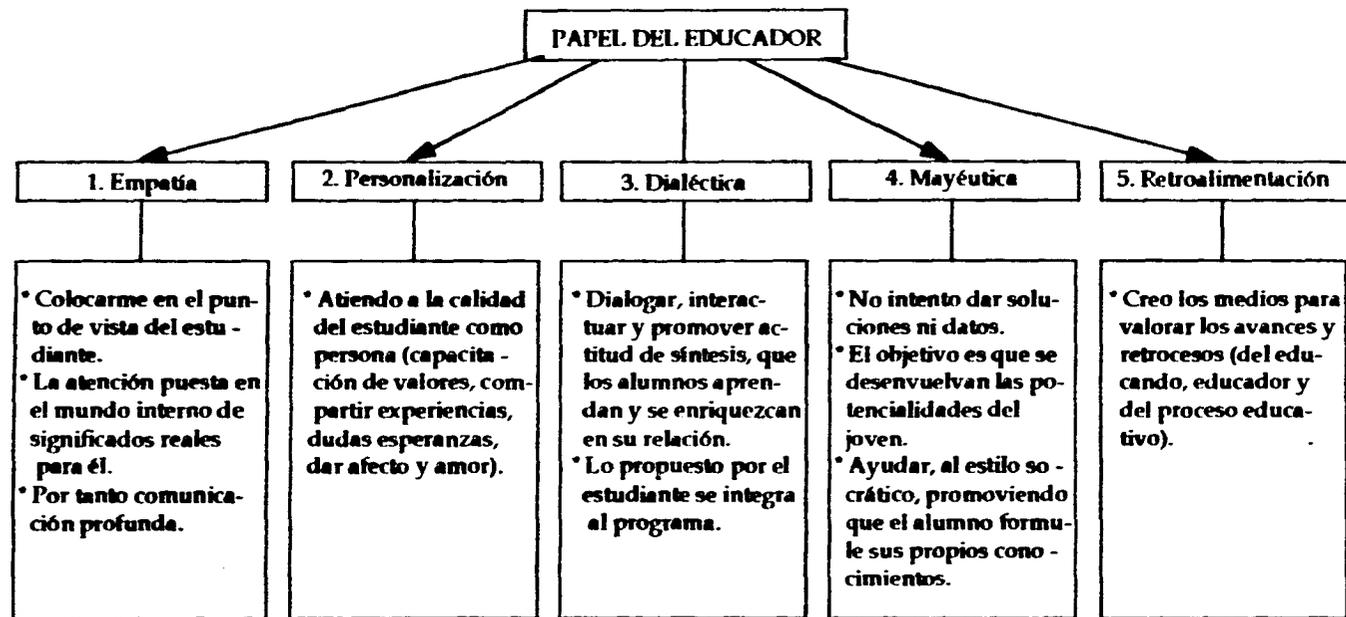
5. Retroalimentación

Ser educador no es fácil, implica incertidumbre, altibajos, adaptaciones, muchas dificultades. Si comparte la idea de libertad y coparticipación en su clase, a veces se considera un problema para las autoridades, porque no mantiene a los alumnos callados y en orden, sólo escuchando su exposición; no es sencillo aceptar a los alumnos que están aprendiendo a pensar por sí mismos, que cuestionan los conceptos de disciplina establecidos y que realizan las cosas no por imposición sino por reflexión. Esa imagen conservadora del proceso educativo no acepta elementos innovadores que lleven al estudiante a una libre decisión, discutidores, críticos, en una relación diferente con su profesor.

Para lograr esto no hay recetas, tengo que ir abriéndome camino, lo que sí requiero es voluntad, deseo firme de hacerlo, de vivirlo. Estando consciente de todo lo que influyo en los estudiantes, de lo que soy capaz de lograr, constantemente me debo preguntar, cuestionar, indagar, transformar lo que se requiera para el mejor desarrollo del estudiante y su desenvolvimiento dentro del proceso educativo.

Soy responsable de la formación educativa que tengan los alumnos, de eso pueden pedirme cuentas. Si no crezco como persona y como profesor no tengo derecho a quejarme de la realidad que estará viviendo mi país cuando los jóvenes alumnos sean los hombres maduros que lo guiarán. Dice el maestro Sai Baba: "Predica con el ejemplo. Tu vida es tu mensaje"³¹.

En síntesis, si tengo como profesor el objetivo de que los estudiantes aprendan por sí mismos lo que realmente ellos necesitan, he de llevar a cabo las siguientes actividades:



32

³¹ Sathya Sai Baba, comunicación personal.

³² Véase Raul Gutiérrez Saenz, *op. cit.*, p. 40-43.

ENTE EDUCADO ¿A QUIÉN EDUCO?

Ser alumno. ¿qué recuerdo de cuando fui alumna?, me sentía buena estudiante porque era capaz de memorizarme los apuntes un día antes del examen y por tanto de repetirlos tal y como los dijo el maestro, aprender significaba recitar los apuntes punto y coma, entonces pensaba que estaba preparada, además era una joven ordenada, en clase ponía "atención", es decir, permanecía viendo al maestro callada para no interrumpirlo porque el exponía sus conocimientos, eso era lo común, yo lo veía "normal", ni siquiera fui capaz de cuestionarlo y mucho menos exigir algo distinto.

Sin embargo a pesar de que esa era "La forma de ENSEÑAR" me daba cuenta de que eso no me gustaba, no me atraía, las clases eran rutinarias y aburridas, yo era un ser pasivo cuya función consistía en: escribir el apunte, sentarse diariamente y escuchar; además lo que escuchaba me parecía extraño, ajeno a lo que pensaba y sentía y, a pesar de que no se relacionaba en nada conmigo, eran los temas que el profesor me presentaba y mi obligación era "aprenderlos", en ocasiones entendía las explicaciones de los maestros, pero sabía que eran para repetirlos y pasar el examen, su utilidad o aplicación era nula, plantearse esto estaba fuera de lugar

Las tareas eran tantas y de temas "extraños" que la finalidad era cumplir como fuera, el concepto calidad nunca lo percibí. En la clase mi contacto con el profesor era escaso, se reducía a escuchar su voz dictando los apuntes, si acaso un saludo por el pasillo de la escuela.

Recuerdo también cuando estaba en la época de exámenes, eran sólo angustias, tratar de adivinar qué va a preguntar el maestro en el examen, para no estudiar de más, indagar en otros salones qué les había preguntado a ellos; el caso era repetir tal y como me lo habían dado, y si algo me faltaba a copiar, el fin era pasar, obtener la mejor calificación era la meta del estudio.

La escuela a la que asistía tenía fama de "buena" porque eran muy "exigentes" en su disciplina, no podíamos hablar, ni cuestionar alguna intervención de un adulto, si faltábamos se nos quitaba el derecho al examen, si no traíamos el uniforme o útiles impecables disminuía el valor de la calificación, esa era la imagen de la escuela que valía la pena.

Actividades extras, organizadas por los profesores fuera del salón de clases no eran recomendadas porque quitaban el tiempo y sólo servían para crear desorden, a veces los alumnos organizábamos algo, pero jamás la escuela o en casa, ya que como decía mi madre "tu única obligación es salir bien en tus estudios", lo que equivalía a obtener 10 en mis calificaciones, ese era el máximo ideal al que debía encaminar todo lo que hacía.

Ahora, al paso de los años, cuando con ojos críticos me pregunto ¿qué fue lo que me mantuvo en esa situación?, pudo ser la idea que mi inculcaron en casa de que debes llegar a ser alguien -como si en esa época fuera nadie-, o el hecho de estudiar una profesión para ganar bien. Si ese sigue siendo el panorama en el que viven la mayoría de los estudiantes, sólo se puede esperar de ellos una gran insatisfacción, desánimo por la escuela, ansiedad; el sentirse culpables de no ser capaces de aprender en la escuela los lleva a abandonarla. Su desesperación puede extenderse a su propia vida, cuando los problemas sociales y familiares los lleven a desmoronar la imagen que tienen de sí.

Como profesor soy responsable en gran medida de lo que le está sucediendo al alumno si permanezco ignorante de lo que es la verdadera educación, cuando los adolescentes no quieren estudiar digo que la juventud es tan rebelde que ni siquiera desea estudiar. Es necesario darme cuenta de la responsabilidad que conlleva el ser profesor, de lo mucho que puedo influir en la vida del alumno.

En ocasiones habrá el profesor que se sienta apegado al perfeccionismo de su tarea educativa, teniendo que buscar que los estudiantes aprendan porque así debe ser; y es cierto, así debe ser, pero aquello que es correcto se convertirá en una exigencia intransigente y mecánica, si no se pone en primer plano la conciencia de que se trabaja con personas independientes al profesor, cuyas mentes no deben ser manipuladas, proporcionándoles varios conocimientos que no tienen nada que ver con lo que quieren, con lo que desean, lo que viven, piensan y sienten, en fin lo que los jóvenes son. A pesar de que la intención con ellos sea muy buena, se ha de tener conceptos correctos de educación, ya que conscientes o no se está afectando enormemente a los adolescentes.

El tema central que debe analizarse en el proceso educativo es ¿quién aprende?, lógicamente el alumno, pero entonces ¿quién es el alumno?, -pregunta fundamental, que será difícil responder porque nunca me la había planteado hasta la realización de este trabajo- la respuesta: un ser humano, y entonces ¿qué es ser humano? El mismo hecho de hablar de educación presupone una concepción del hombre, sin saber qué es el hombre no se sabe qué busca la educación. ¿a quién se educa?, ¿qué lo conforma?, ¿de ello, qué debemos transformar?

Analizaré el concepto de hombre desde la perspectiva de los alumnos que en concreto han inspirado este trabajo y participan en los datos que en él se incluyen, son adolescentes que actualmente estudian el nivel preparatoria en una escuela particular y en el grado cuarto de bachillerato. Sin embargo aunque el análisis es concreto, en su mayoría, las características que expondré las podemos generalizar a la juventud, a todos los adolescentes que viven esa etapa de consolidación de una personalidad propia, en esa transformación de niño a adulto, momentos en que se logra una marcada independencia de los padres y que se viven decisiones importantes en la vida -como es la elección de la carrera-.

La educación está inmersa dentro de una sociedad concreta, con ciertos ideales establecidos, bajo un marco de valores vigentes y con una tradición bien establecida. Los alumnos a los que aquí me refiero están entre los 14 y 18 años; a esta edad los adolescentes poseen valores propios del periodo que viven, sienten una atracción hacia la escuela donde pueden encontrar a seres afines, con semejante manera de vestir, de hablar, de comportarse, con iguales inquietudes y dudas, se resisten a las reglas impuestas por los adultos tanto en el hogar como en la escuela, buscan su independencia, actúan con rebeldía hacia sus mayores. Crean grupos que se confabulan para establecer reglas y actividades propias muy distintas a las impuestas por los mayores. Ese apoyo mutuo que propician entre sí hace que intercambien acciones que tratan de satisfacer la necesidad de sentirse un adulto, de identificarse y querer interactuar cada vez más en el mundo de los mayores, de ahí que quieran asistir a ciertos lugares propios de gente mayor, o que empiecen a fumar. Este compañerismo que surge en la escuela dependerá para su formación: propósitos, valores, estatus social, papeles sexuales, entre otros elementos.

En esta edad queda en segundo término el lazo tan fuerte que existía con los padres. Buscan ser aceptados en grupo con sus nuevas aspiraciones, imitan a sus padres o maestros pero no porque deseen ser como ellos sino que están buscando su identidad. También sienten la necesidad de contacto con los demás, de logro de las expectativas, esa gran cantidad de energía que tienen debe ser utilizada, poseen entusiasmo, deseo de hacer cosas, curiosidad de buscar, de aprender, de estar activo. Fácilmente aprenden de sus experiencias formando sus hábitos.

En esta etapa los adolescentes están ansiosos de libertad, pero no por ello se debe confundir con capricho, reacciones viscerales y ausencia de ley o autoridad, sino que desarrollan la capacidad de ser responsable de su propia conducta, conscientes de que toman sus decisiones por ellos mismos, son dueños de su propio actuar orientado hacia un fin personal.

Entre las distintas fases de la adolescencia la que corresponde a los jóvenes a quienes doy clase, es la adolescencia media o propiamente dicha.³³ Mencionaré algunas características generales explicadas por Peter Blos que pertenecen a esta edad sin olvidar que puedan aparecer antes o después dependiendo de su desarrollo individual; existen cambios decisivos, están en el tránsito de la ruptura con su adolescencia temprana para crear nuevas esperanzas, nuevos temores, abrir nuevos horizontes.

Su vida emocional se vuelve más intensa y profunda, existe una inadecuación entre sus impulsos y el mundo externo que los mantiene en conflicto, hostilidad y los puede llevar muchas veces al rompimiento del autocontrol y en consecuencia a conductas negativas como la delincuencia. Se inicia el proceso de una genuina separación de los valores, reglas y leyes

³³ Peter Blos, Psicoanálisis, p.190-218.

morales obtenidos en el hogar, pero a veces fracasan en su adaptación: problemas, confrontación, crisis de identidad, en esta separación no siempre alcanzan lo que desean y se sienten incompletos.

El desarrollo del deseo sexual busca acomodarse, controlarse, dirigirse. Recurren a la fantasía o al ensueño. La forma de idealización más común es lo que ellos llaman el "flechazo". Entre los conflictos sexuales que viven algunos adolescentes está la presencia de tendencias bisexuales que son menos reprimidas en las mujeres que en los hombres, permitiendo más fácilmente a una muchacha conductas masculinas, en cambio, los varones inhiben su femineidad. Esto les produce angustia que va desapareciendo poco a poco con la afirmación gradual de su impulso sexual. La energía producida por estas emociones la desfogan con actividades recreativas y deportivas, intereses intelectuales, preocupación por el arreglo personal, vida de fantasía.

Es una etapa en la que el estudiante siente poca oportunidad de compartir sus necesidades con el medio ambiente y lo proyecta en el soñar despierto, inventando todo tipo de acontecimientos y emociones, que muchas veces encuentran desahogo en un diario o en un amigo. Se idealiza el concepto de amistad ya que encuentra en los compañeros aquellas características que él desearía poseer. En este momento surgen preferencias vocacionales, devocionales, temáticas a las que tenderá a ocuparse. Al final de esta etapa hay una consolidación de la personalidad que les dará estabilidad y comenzará la vida activa del joven adulto que se caracteriza por una reafirmación de su carácter y se manifiesta con una organización de todas las transformaciones que ha vivido.

Más allá de estas características específicas que dan una imagen de base para poder elaborar los elementos con los que el alumno tendrá contacto y obtendrá algún aprendizaje se encuentra el hombre, el humano, alguien más que la simple unión de ciertas características, más profundo que las cualidades temporales, ese ser que permanecerá a lo largo de la vida y ¿quién es? llegar a este concepto es fundamental, ya que guía todas las etapas del proceso educativo.

Al respecto Fullat³⁴ afirma que el ser humano es alguien en crecimiento, que se está conformando, que se moldea a sí mismo, está inconcluso, indeterminado, en un hacerse permanente, su vida misma es llegar a ser. Es carencia, falta, escasez, por ello es necesario educarse, es indispensable formarse, crearse, terminarse de construir.

El hombre que desea saber quién es ha de realizar la fundamental tarea que Sócrates³⁵ sintetiza en su frase "¡Conócete a tí mismo!", si el hombre intenta conocerse en su interior encontrará su propia naturaleza, lo que es y quedará realmente fascinado al tener contacto consigo mismo, con toda esa maravilla que realmente él ES. Quien es capaz de mirarse a sí mismo, lo ha encontrado todo, lo sabe todo y vivirá de un modo totalmente distinto. Si no se es capaz de lograrlo es

³⁴ Octavi Fullat, *op. cit.*, p. 125

³⁵ Frederick Copleston, *Historia de la filosofía...*, Vol. 1, p. 116 ss.

porque los problemas más fundamentales de la vida no se han encarado, no se ha tenido voluntad real ante las decisiones; entonces, insatisfechos con los logros, objetivos y metas mediocres, se vive mecánicamente, todo ello resultado de una educación que es para el exterior con la idea de que se aprende para obtener una profesión, que ella dará los medios para vivir. Si no se sabe qué se quiere realmente, por más estatus o dinero que se logre el hombre se seguirá sintiendo inconcluso.

La verdadera educación es la que ha de permitir que el hombre lleve a cabo todas sus capacidades en forma autónoma, le proporcione su formación como persona de bien. Esta nueva concepción de educación va encaminada a permitir que el hombre resuelva sus preguntas fundamentales, aquello que le dará sentido a sus actos, a su vida misma, ¿hacia dónde ha de dirigirse?, ¿qué quiere de sí mismo?, este es el primordial papel de la educación: conducir al alumno a que entienda aquello que realmente es, lo que está en el fondo de todo lo que realiza, piensa o dice, esas dudas genuinas que si no resuelve jamás encontrará la realización plena. Orientar al alumno a ir al fondo de sí, hacia su verdadero ser, que llegue a convertirse en una persona digna de llamarse humano, guiado por esos valores fundamentales que ellos son: verdad, rectitud, paz, amor. La educación es la preparación para la pregunta fundamental de la vida, esa pregunta que se responde en la relación más interna con el propio ser: ¿quién soy? Pregunta que ni la razón, ni el intelecto, ni la mente podrán responder, sólo desde el mismo ser se puede conocer al Ser. "Estar en el mundo sin ser del mundo".³⁶

Todo aquello con lo que el hombre tiene contacto, con quien convive, con lo que se relaciona, le va dejando huella, se va conformando su personalidad; el conocimiento es susceptible de cambio, transformación de la propia vida, del mundo, de la ciencia, de la experiencia, el hombre mismo cada día va siendo distinto del de ayer; ni el profesor es modelo, ni el alumno es el estudiante óptimo, ambos se conforman en su misma interacción, en su contacto con el saber. El hombre es el creador del conocimiento, es el creador de sí, el hombre es lo que la educación hace de él.

El hombre es capaz de entender el mundo y modificarlo según sus requerimientos y gracias a su logos (espíritu, pensamiento, razón) puede comprender y en consecuencia actuar sobre lo que está en su entorno y adaptarlo a sus objetivos. La educación es este proceso creador que trata de descubrir (quitar la cubierta) todas las potencialidades latentes en el ser humano.

Las características generales que he mencionado del hombre se desarrollan en forma desigual en cada persona; cada alumno tiene experiencias propias, ciertos deseos, habilidades, gustos y aversiones, características que determinan su comportamiento, distinto ambiente social y familiar, la situación en concreto en que se encuentran es desigual. Esto es porque la forma de percibir las relaciones sociales, su concepción del mundo, los valores que manejan, la formación

³⁶ Sathya Sai Baba, citado en N. K. Murthy, *La gran aventura*, p. 121.

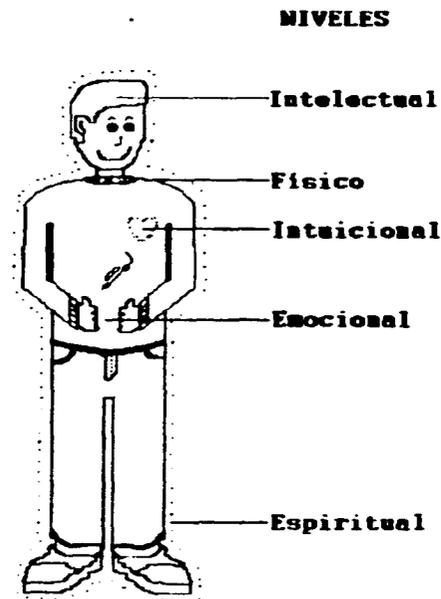
educativa que han tenido, las actitudes, están determinadas socialmente; así, cada uno estará inclinado hacia ciertos objetos, cierto tipo de conocimiento.

Por tanto debo conocer a cada uno de los estudiantes, aceptándolos tal y como son, con el fin de que la educación respete su individualidad y debo dar -en la medida de mis posibilidades- a cada uno lo que necesita, alejándome de la despersonalización. El foco de mi interés como profesor debe ser cada uno de los alumnos, sus intereses, sus preferencias, inquietudes, intenciones. Es imposible conocer a los jóvenes tal y como son, el hecho de que yo sea quien conoce, supone una perspectiva propia del alumno, mi mente se irá conformando la idea de cada uno de acuerdo a lo que dice, sus conductas, sus convicciones; no puedo hablar acerca de cómo son, sino de la manera en como veo que son. Sin embargo no debo dejarme guiar por una imagen o prototipo que me forme de ellos, sino percibir sus cambios y acercarme y tratarlos desde su modo muy peculiar de ser, de desempeñarse, atendiendo a su individualidad en la medida en que el grupo lo permite, así el grupo se enriquecerá con distintas opiniones, aplicaciones, discusiones.

En este sentido hay algo más profundo en el trabajo del profesor que la mera transmisión de conocimientos y es esa relación interpersonal que establezco con los educandos, no caer en ser simples transmisores, sino ir más allá, a ser emotivos, a tratar a los muchachos con afecto, amistosamente. No son objetos o instrumentos de los cuales sólo se busca que posean la información, su calidad como persona exige ser tratado como semejante, en el plano del ser, compenetrándose ambos en el mundo interno del otro.

Cuando el alumno va a la escuela puede aprender muy bien nuestra materia, le podemos enseñar todos los silogismos, las tablas de verdad, las características del método científico, pero qué ha aprendido de la paz interna, del verdadero amor no egoísta, del servicio desinteresado a los demás, de actuar rectamente en cualquier situación, del autocontrol de cuerpo y mente, en fin ¿qué conoce realmente de sí?.

Uno de los grandes defectos de la actual educación tradicional es encasillar la enseñanza al nivel cognoscitivo, que sólo se dirige al intelecto, a la mente; el hombre no es sólo eso, no se le puede reducir a su inteligencia, el hombre es un complejo formado por distintos aspectos que si no se conocen nunca se podrán desarrollar.



El esquema anterior muestra los niveles que estructuran la personalidad del individuo, hemos de respetar y abarcar todos estos aspectos que conforman al hombre -que posteriormente explicaré- porque si no encontraremos hombres que a pesar de que han obtenido todos los grados de escolaridad, se encuentran frustrados, insatisfechos, yo diría mutilados ¿por qué?, porque la persona debe considerarse en su totalidad, con toda esa gama de elementos que ella es; cuando todos sus aspectos estén desarrollados puede decirse que el hombre se realiza en plenitud.

El hecho de que el estudiante ignore lo que es y lo que quiere, le hace encontrar refugios que considera le van a dar una valía y seguridad, como sentirse mayor porque fuma, no asistir a clases junto con los amigos para obtener aceptación, vestir como artista para imitar su imagen, estar a la moda con el cabello largo y el arete en la oreja, hablar con obscenidades para llamar la atención, dejarse llevar por las drogas porque no encuentra otro refugio, y esta desorientación sucede porque no le gusta lo que él ve que es. Cuando el alumno no se compromete con lo que hace y dice, no sabe lo que quiere, por tanto no lo realiza; cuando piensa y dice algo y no lo hace, entonces pierde el sentido, sólo se dedica a imitar, teme a la crítica, cualquier opinión lo envuelve, se deja llevar por la corriente, otros deciden por él, el modo de hablar y

pensar es copiado, nada le pertenece realmente, su vida no es propia.; vive para dormir, comer y pasar los días como el animal, que sólo cumple sus funciones humanas para sobrevivir. La educación debe llevarlo a replantearse cuestionamientos que permitan un real conocimiento de sí. Al respecto, Ortega y Gasset nos dice:

Hay quienes prefieren responsabilizar a otros de su vivir, pero esto representa falsificarlo, desposeerlo de autenticidad. La vida de otro aún el que nos sea más próximo e íntimo es para mí mero espectáculo, como el árbol o la nube viajera, lo veo pero no lo soy, es decir, no lo vivo³⁷.

En tanto el estudiante desee conocerse, adentrarse más en lo que él es, comenzará a conocer a un ser que antes nunca había visto, tendrá contacto con ese ser inagotable, enriquecedor y tan diferente al que aparenta, empezará a encontrarle sentido a su vivir, a su hacer diario, a toda su existencia. ¿Cuándo ha de terminar este conocimiento?, parece que nunca, en cada momento surgirán nuevas peculiaridades, siempre habrá un espacio que ha de ser investigado, pero entonces, ¿cómo hacer sentir al alumno esa necesidad de encontrar aquello que mueve todos sus actos?, porque ese ser no se encuentra del todo incognoscible, dentro de la totalidad que él es se puede ubicar lo que lo conforma y con ello se puede desarrollar plenamente.

La educación tradicional ha encasillado al hombre en esa dualidad mente-cuerpo, ir más allá de esto aparente y encontrarse con la esencia misma es lo que permitirá al adolescente constituirse, ser él mismo, encontrar el por qué de lo que hace, de lo que piensa, de su propio existir. La estructura global a la que me refiero sólo se aboca al aspecto intelectual y físico, se manifiesta a través de la personalidad, aquello que se ve y percibe de nosotros, se subdivide en cinco niveles según su función: actuar, sentir, pensar, intuir, ser.³⁸

³⁷ Esteban Inciarte, Ortega y Gasset, una educación..., p. 23.

³⁸ Antonio Croci, I Valori Umani..., p. 8-11.

Niveles de la personalidad	Físico Actúo	El cuerpo. A través de este nivel se manifiestan nuestras acciones Visible a los sentidos. Surgen habilidades.
	Emocional Siento	Abarca los sentimientos y emociones. Movimiento de atracción y rechazo, de agrado y desagrado que genera cualquier circunstancia. Surge equilibrio.
	Intelectual Pienso	También llamado mental, es el lugar de los pensamientos y los mecanismos relacionados con ellos. A través de este nivel hay contacto con la realidad (por medio de los sentidos) generando pensamientos y sus funciones: analizar, sintetizar, deducir. Surge conocimiento
	Intuitivo Amo	La función de la intuición, poco utilizada en el hombre en forma consciente, supone la percepción directa, no mediatizada por el intelecto. Como la madre despertándose un poco antes que el bebé o un artista frente a sus momentos de inspiración o un científico frente a su descubrimiento. Surge amor.
	Espiritual Soy	Nivel más profundo que es capaz de unir los demás. Es la armonía con todo, la unidad con la naturaleza, con el cosmos, sin división. Surge expansión.

¿Cómo funcionan estos niveles?, el cuerpo físico es la herramienta con la que cuenta el hombre para ponerse en contacto con su medio ambiente. La entrada de la información son los sentidos, como ventanas al mundo, es saber qué está sucediendo. Si la información recibida por los cinco sentidos es correcta producirá buenos resultados. A través de este

* He preferido esta estructura de la personalidad humana por considerarla más completa que la posición clásica que establece que el hombre es mente-cuerpo. Hay aspectos en el actuar o sentir humano que no tienen lugar en esa dualidad y que son fundamentales, como es su dimensión espiritual.

nivel se realizan los actos. La información aquí recibida es llevada a los nervios como corrientes eléctricas hacia el cerebro, la mente recibe la información y cuando toma conciencia manda una señal para guardarla en la memoria. El nivel intelectual está relacionado con la memoria y la inteligencia. Aquí se llega al órgano llamado cerebro que está formado por dos mitades o hemisferios (izquierdo y derecho), cada uno controla la parte contraria del cuerpo y es responsable de una gama diferente de actividades mentales: el hemisferio izquierdo controla el lenguaje, la lógica, los números, el análisis, el pensamiento crítico, mientras que el hemisferio derecho se encarga de la imaginación, la creatividad, las actividades artísticas.

A la memoria le asignamos dos funciones, la retención (capacidad de guardar información) y recuerdo (capacidad de evocar lo retenido), mecanismos que se pueden dar a corto o largo plazo. El conocimiento es la combinación de representaciones (memoria) y de sus relaciones y significaciones (inteligencia), mismos que utilizan la imaginación para evocar algo nuevo. Así el nivel intelectual nos permite razonar, descubriendo causas, explicando fenómenos y discriminando entre lo correcto e incorrecto de una situación.

Los datos reunidos inmediatamente son comparados con lo que guardamos de experiencias pasadas, si encuentra elementos negativos reaccionará emocionalmente de este modo y en caso contrario las emociones serán positivas. El organismo, al satisfacer sus necesidades básicas (comer, dormir, etc.) produce nuevos deseos resultantes de un tipo de vida, cuando estos son saciados surgen nuevas "necesidades", en una cadena de deseos que parece no tener fin. Cuando estos deseos se cumplen experimentamos alegría y de no ser así tristeza, exteriorizados en distintas formas, expectación, temor, decepción, sorpresa, esperanza y llevadas al extremo las emociones se transforman en pasiones que modifican fuertemente la conducta del individuo, muchas de las veces en forma incorrecta. Se pueden interpretar las pasiones como olas en un gran océano; si están calmadas permiten obtener el fruto de la pesca, si están agitadas los esfuerzos se tendrán que emplear para no naufragar. Para controlarlos se tiene que desarrollar la ecuanimidad a través del autocontrol y el discernimiento.

Otro espacio interior es la Mente Superior o Conciencia, es cuando surge el conocimiento o la sabiduría, una conexión directa con la realidad. Se escuchan frases como: "es la intuición femenina", "ya sabía que eso iba a suceder" "me parece haber estado ya en este lugar", "siento que hoy será un buen día", que se percibe de manera espontánea. Es una parte de la persona que le permite tener una idea referente a lo que sucederá, relacionar de manera súbita ciertos elementos y obtener conclusiones muchas veces imposibles de explicar racionalmente y que moldearán el comportamiento. La intuición se puede explicar como un proceso que logra una percepción global e instantánea de varios elementos.

El nivel espiritual permite que el individuo se dé cuenta que es un elemento integral a todo lo que le rodea, esta experiencia personal es imposible comunicarla en su totalidad, para este nivel no hay explicación satisfactoria en forma verbalizada por lo que al hablar de él se critica a la gente de supersticiosa o esotérica; sin embargo es el medio para llegar a intuir la fuerza que todo lo permea, esa energía universal que somos todos.

Todo este complejo es lo que conforma al hombre, lo que estructura a los alumnos, es necesario el del individuo completo, con todos estos niveles aprende, en consecuencia cada experiencia le proporciona un conocimiento que debe ser expandido a todo él. El conocimiento de los elementos que forman a los educandos permitirá participar certeramente en su desarrollo, cada hombre es un todo integral y que para estar realmente satisfecho debe desarrollar al mismo tiempo todo lo que él es. Estos aspectos forman parte de la personalidad de todo hombre aunque en muchos de los casos no alcancen su pleno desarrollo.

Como profesor es indispensable que comprenda el proceso de conocer que se va dando en los alumnos. Esta responsabilidad es la misma que estoy viviendo en la actualidad, interesada en el desarrollo de mi pequeña hija: leo, consulto gente especializada y, sobre todo, la observo; por ejemplo, pude vivir muy de cerca el proceso en que aprendió a gatear, en el mismo intentarlo, ejecutarlo, hasta que un buen día pudo hacerlo, pero tuvo que ejercitar mucho su cuerpo, planeaba, pensaba, probaba, se enojaba o alegraba de sus prácticas, de pronto creaba intentos diferentes hasta que un buen día coordinó en un solo proceso todo su objetivo y sintió una profunda satisfacción al haberlo logrado, toda ella se involucró. Si conozco el proceso, circunstancias y distintas alternativas de mi intervención, puedo actuar de la mejor manera para los alumnos, ellos aprenderán a razonar en el ejercicio mismo de hacerlo. Análogamente, sabía que no debía de darle todo en la mano a mi hija y en el momento en que sintió la necesidad de esforzarse lo hizo; de otra manera quizá no hubiera aprendido o muy tarde. Del mismo modo el alumno debe vivir la necesidad y el profesor sólo ponerle los medios. Por más que yo lo intentara nunca gatearía por ella y aunque me desviviese y esforzase nunca lo haría ella, lo tuvo que hacer por sí misma; igualmente el alumno, si le doy todo digerido y ya razonado, sólo para que lo memorice, nunca sabrá el proceso de formularlo y ¿qué le sucederá mañana? yo no estaré toda la vida con él para razonar por él. Le di a mi niña la confianza para que se arriesgara, le presentaba estímulos, le daba reconocimientos de amor en sus pequeños logros, de la misma manera debo actuar con mis alumnos y juntos viviremos la dicha de lograrlo.

¿Para qué me servirá conocer la estructura del alumno? Si como maestro poseo el conocimiento del joven, seré capaz de guiarlo. los adolescentes pronto se enfrentarán a la tarea de solucionar problemáticas, aceptar consecuencias de sus actos, optar por la carrera que ejercitarán toda la vida, decidir el tipo de vida sexual que han de llevar, elegir a sus gobernantes, por ello mi tarea es llevarlos a que se planteen estas problemáticas fundamentales y que se vayan abriendo camino para resolverlas, esto les dejará mucho más que saber los modos del silogismo. El estudiante ha de empezar a formar su propia visión del mundo, que establezca su compromiso con la situación histórico social que le ha tocado vivir y que tome

partido a través de sus prácticas constantes en los cambios y transformaciones que considere adecuados para un mundo mejor. Que sea capaz de resolver las circunstancias que se le van presentando, se deje guiar por los valores que él mismo se ha formado, conozca así las razones que lo llevan a determinados actos y no sólo por el que dirán o porque así se ha establecido, por ejemplo cuando decide no mentir aunque esto implique aceptar una culpa, que no acepte ni cometa injusticias, pagar a un policía por comodidad y no aceptar la culpa, defender su posición ideológica o religiosa aunque vaya en contra de la modernidad, no practicar vicios sólo por no aceptar el rechazo social.

La preparación a través de mis clases es para ser cada vez más responsables, participando en la sociedad según lo que le corresponda a su edad. Que no vean a la escuela como esa prisión que terminará con el examen profesional y después vendrá la felicidad. Que busquen en cada etapa de su vida su importancia, pasen las pruebas que la vida les depara, gocen sus alegrías; que el motivo de cada cosa sea ella misma y no vivan esa idea de que el futuro es lo mejor; lo que hay que vivir, lo único que existe es el presente. Toda la vida es un constante aprender para el hoy, para el mañana, para siempre. Hay que atender al futuro, pero ese no es el objetivo del esfuerzo presente, sino la actividad debe dirigirse a enriquecer el mismo presente, en esa medida quedará mejor atendido el futuro.

Como profesor he de proporcionar los medios que logren apoyar su espontaneidad, propiciar su iniciativa, escuchar atentos sus opiniones, aplicar actividades que los motivan y puedan realizar según su complejidad, respetar todas sus ideas por simples o absurdas que parezcan, manifestar nuestro gusto por sus esfuerzos, fomentar la autoevaluación, hacerles ver que son importantes. Esto permitirá al estudiante llegar a descubrir lo que realmente le interesa y le preocupa por sí mismo, que viva la libertad, pero bien entendida, con la responsabilidad que lleva consigo el aceptarla, que la enfrente y asuma sus resultados, que logre la mejor imagen de sí, confianza en sus decisiones, que maduren cada vez más, capacidad de enfrentar situaciones problemáticas con firmeza y acierto, autodisciplina y que lleguen a darse cuenta de la imagen que tienen de sí mismos y por tanto conozcan sus inquietudes, vocación, talentos y también sus malas cualidades. Sepa enfrentar los momentos de confusión, incertidumbre, fracaso, depresión, hostilidad, como etapas que hay que vivir y saber superar aprendiendo de ellas.

El filósofo y educador hindú Sai Baba nos dice que el hombre no es uno sino tres: el que cree que es, el que otros creen que es y el que realmente es. Tratando de resolver esto, el hombre agota todo el tiempo en indagar sobre las dos primeras y ya no nos queda tiempo libre para concentrarse en lo que realmente es. El aprendizaje que logren los alumnos debe llevar a tratar de resolver la tercera cuestión, ¿quién es, realmente?, en este sentido ha de descifrar que

* La práctica educativa me ha llevado a descubrir estos elementos, sin embargo al realizar la investigación bibliográfica pude darme cuenta, con sorpresa y agrado, que comparto con especialistas en el tema, quienes me han proporcionado una explicación teórica de los mismos.

El acto de amar es la certidumbre más fuerte del hombre, el cogito existencial, irrefutable amo, luego el ser es y la vida vale. El amor es una nueva forma de ser. Se dirige al sujeto por encima de su naturaleza quien se realizará como persona, como libertad, cualesquiera que sean sus dones o deficiencias, que ya no cuentan esencialmente a sus ojos.³⁹

¿A quién educo? Al hombre en construcción, a la persona que está viviendo la decisión de lo que quiere ser, que tendrá que destruir en su caminar las ideas erróneas que tenía de sí, que ha de lograr ese cambio sustancial que lo llevará a comprometerse con "algo" que se encuentra dentro de sí mismo, con ese ser interno que él mismo es. Él ha de lograr ser consciente de que es su propio arquitecto y vivir la gran meta de la vida que es conocerse a sí.

PROCESO EDUCATIVO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El hecho del conocimiento es algo que se va conformando, readaptando, evolucionando, actualizando, por tanto, consiste en un proceso, no en algo establecido y bien definido que responda a cualquier cuestión y en todo momento, es una permanente transformación, una continua reconstrucción.

Es el alumno quien ha de percibir que esto funciona como un sistema en construcción, el conocimiento no está hecho, el mismo estudiante lo irá constituyendo, esa realidad que se ha de ir formando en su mente no le es dada, la elabora por sí mismo a través de las afecciones que vive. "Somos lo que pensamos"⁴⁰, el conocimiento es un proceso de autocreación. Todo lo que el joven encuentra en su entorno afecta a su persona, sus experiencias, sentimientos, vivencias, gustos, intereses, familia, amigos, escuela, grupo social, religión, país, maestros, salud, etc. Su sociedad, naturaleza, en general es influido por su ambiente, más no lo determina. "La educación debía ser pues el proceso mediante el cual se pretendía formar al ser humano"⁴¹.

³⁹ Rosa Elena Perez de la Cruz, *op. cit.* p. 86

⁴⁰ Sathya Sai Baba, *Sathya. La senda de la Verdad*, p. 168.

⁴¹ Ana Luisa Izquierdo de la Cueva, *Op. cit.*, p. 17.

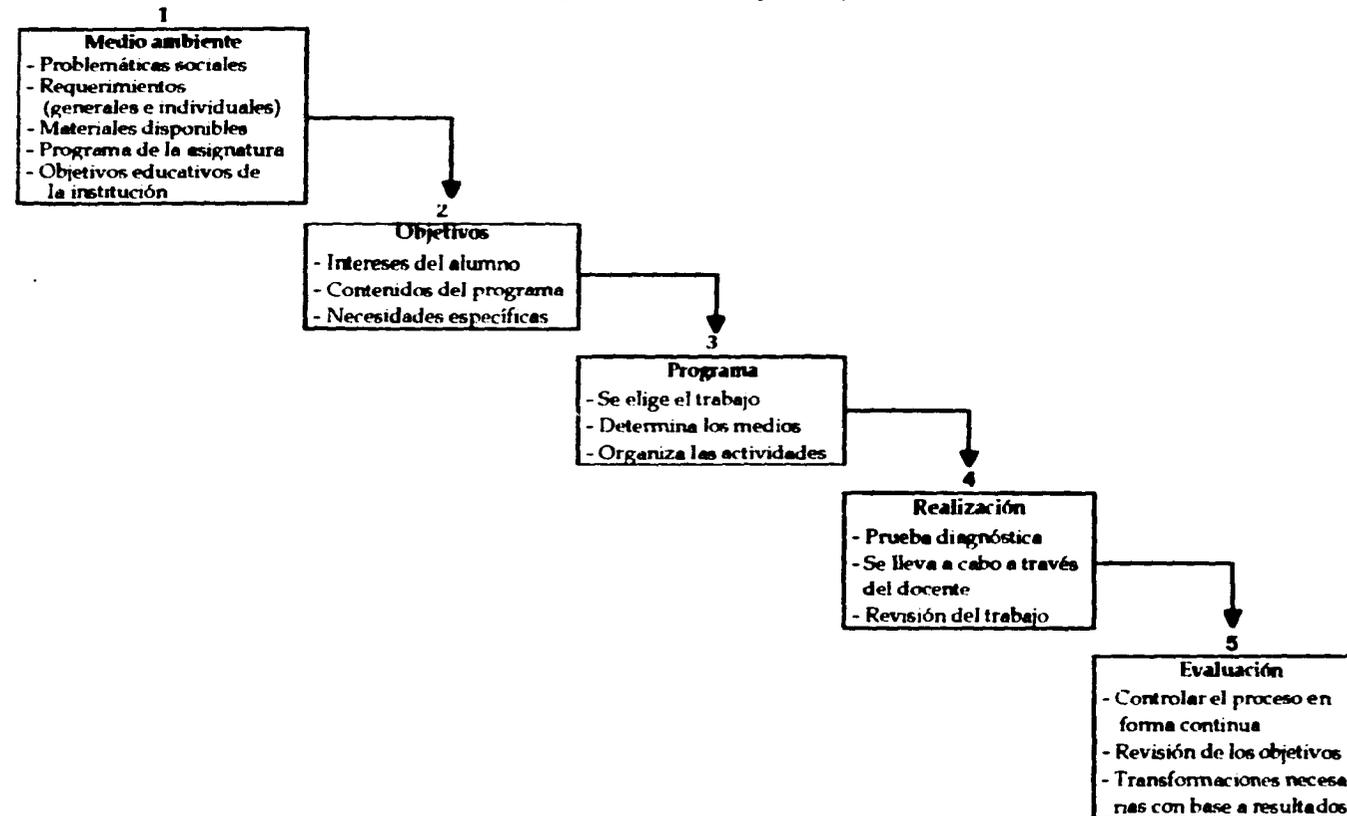
Este proceso de ir conociendo quiénes somos ha de tomar en cuenta:

¿Quién aprende?	El estudiante
¿Qué aprende?	Contenido
¿Para qué aprende?	Objetivos que se persiguen
¿A través de qué aprende?	Metodología Capacidades del alumno Medio ambiente Profesor Motivaciones

Las capacidades preexistentes en el aprendiz funcionan como base, para que al ponerlo en contacto con los materiales se den una serie de cambios a lo que llamamos aprendizaje.

Esta estructura es todo un conjunto de elementos que a pesar que aquí los desarticulamos con el fin de analizarlos cada uno, en la realidad se interrelacionan de tal manera que es un complejo íntegro.

Etapas del Proceso de Aprendizaje



1. Medio ambiente.

Factores que influyen en el aprendizaje:

a) Relacionados con el alumno:

- Cómo se encuentra estructurado el conocimiento que ya posee, que servirá como base para la adquisición del contenido de nuestra asignatura. La Lógica es una materia nueva para ellos que no habían cursado antes, sin

embargo, el conocimiento no inicia de cero, siempre hay condicionamientos tanto internos como externos que lo afectan.

- La etapa intelectual de desarrollo que poseen según su edad y habilidades ya trabajadas que delimitarán el tipo de ejercicios para los que está apto, en nuestro caso, el nivel medio superior, el estudiante tiene entre los 13 y 16 años y ha desarrollado ciertas habilidades intelectuales en la secundaria.
- La motivación que tiene hacia nuestra materia, su deseo por conocerla, el afán de superarse, sus actitudes de atención, esfuerzo, aportaciones, constancia.
- Tendencias y habilidades, aptitudes para las ciencias y las artes; facultades para la asimilación, la captación, y la expresión.
- Tipo de personalidad, su comportamiento individual y grupal.

b) Variables de situaciones.

- Con qué frecuencia se toma la asignatura, que tiempo se le asigna, métodos que utiliza, forma de evaluación. El reglamento establecido por la UNAM determina que la Lógica es una materia obligatoria en 4o. de bachillerato, se imparte tres veces a la semana en clases de 50 minutos.
- Tipo de materiales y la forma en que se presenta, variabilidad, novedad, calidad, nivel de dificultad, secuencia, entre otros factores.
- El ambiente en el aula, las relaciones entre los alumnos y con el profesor (cooperación, competencia, apoyo, rivalidad, adaptabilidad, segregación).
- Cualidades del profesor, su conocimiento de la materia, habilidades pedagógicas, personalidad, principios éticos.

2. Objetivos

La educación no es un medio para lo que se desea lograr, tiene sus propios fines. Los fines surgen como resultados de la misma experiencia y no como algo externo que se impone por autoridad; cuando al alumno se le limita a cumplir un trabajo que el profesor ha pedido, en el tiempo y orden en que lo señaló, no podemos hablar de una finalidad educativa ya que fueron determinados por alguien exterior a quien los realiza. En cambio cuando las situaciones lo permiten, los posibles resultados - fines propios - estimulan a seguir adelante.

Nuestras acciones educativas tienen sentido cuando se ha reconocido los fines que poseen, cuando se presentan afianzadas en una información mental anterior: ¿qué se desea lograr? Si carecen del enlace serán inconscientes, mecánicas, sin un fin que se comprenda. Por ejemplo un ciego toca el silbato para ser ayudado a cruzar la acera, lo oigo y cobra sentido para mí ese sonido y acudo en su auxilio, cuando mi hija comienza a tallarse los ojos tiene sentido para mí y pongo las condiciones

para que se duerma, si el toque de salir de clase suena, el grupo lo entiende, concluimos el trabajo y nos disponemos a finalizar la clase.

3. Programa

En la pedagogía personalista⁴² se favorece a una educación humanista, subordinando todos los aspectos programáticos a la formación del hombre como persona⁴³, el estudiante es el sujeto de su educación y la actividad que él mismo realice será su aprendizaje, la relación que establece con el profesor influye en su educación, así aprenderá con su propia experiencia pero en relación con los demás. Delimitaremos el programa aquí propuesto tomando como centro al alumno, él mismo elegirá la forma en que llevará a cabo su aprendizaje, sus intereses se convierten en necesidades y él adquiere la responsabilidad de trabajar y lograr el éxito.

El trabajo en mi clase se lleva a cabo mediante la aplicación de los temas estudiados, cada alumno aporta a partir de su propia experiencia, ejemplos, reflexiones, críticas, análisis, opiniones, los conceptos son obtenidos a su ritmo, con la profundidad que le es posible, de acuerdo a los antecedentes académicos y a sus habilidades intelectuales, así va haciendo suyo el conocimiento dentro de un límite general de avance.

El primer paso con que se inicia el proceso educativo en clase es muy importante, en este momento debemos recuperar aquellas ideas y capacidades previamente asimiladas y que nos servirán de apoyo para el nuevo conocimiento. Debemos acondicionar el inicio de la clase de modo que los estudiantes se encuentren vigilantes ante lo que se va a presentar: La forma de hablar, los cambios de voz o de volumen, movimientos, gestos, recalcar lo más importante en la pizarra o esquematizarlo a través de flechas, círculos, cuadros sinópticos, entre otros medios. Debemos estar conscientes de la importancia de mantener al alumno interesado en el aprendizaje a través de un análisis de los contenidos, facilitando el contacto con el objeto de estudio para que capten las nociones esenciales. Es menester presentar la temática en forma organizada, ordenada, dentro de una estructura clara, permitiendo la codificación del material (transformación de la información para que se almacene en la memoria a largo plazo)⁴⁴. Darle pautas al estudiante para que construya sus propios sistemas, si la estructura se encuentra firme, permitirá recuperar el contenido que aprendió con mayor facilidad y podrá utilizarlo en condiciones distintas a las aprendidas.

⁴² Rosa Elena Pérez de la Cruz, *op. cit.* p. 92-95.

⁴³ En el pensamiento de Emmanuel Mounier el hombre es "enteramente cuerpo y enteramente espíritu", es la totalidad del ser humano: material, apasionado, virtuoso, pecador, es un ser integral y pleno. Ramón Xirau, *Introducción a la historia de la filosofía*, p. 445.

⁴⁴ Robert M. Gagne, *Las condiciones del aprendizaje*, p. 82-83.

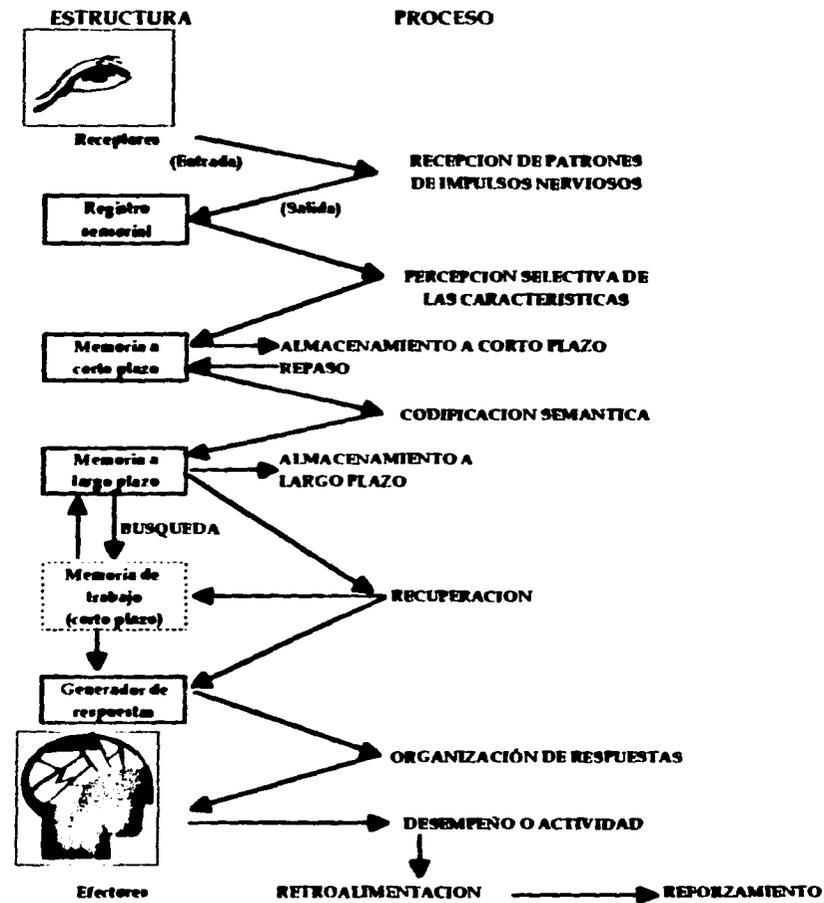
Debemos responder a la interrogante ¿qué sucede en el alumno cuando aprende?, si partimos de ello ¿qué pasos debemos seguir para enseñar? El esquema que sigue a continuación señala cuál es la actividad del educando en cada etapa del proceso de aprendizaje y en consecuencia, cuál será la labor que debe realizar el educador:

Educando			Educador	
Motivación	- Interés - Aspiraciones - Metas	←	Motiva	- Necesidad estudiante - Incita a plantearse metas
Atención	- Poner en alerta, generarla - Disposición para conocer - Habilidades desarrolladas	←	Enfoque	- Dirige atención hacia lo importante
Retención del trabajo	- Estimular el recuerdo del conocimiento previo - Memoria a corto plazo	←	Comunicación	- Conocimiento - Aptitudes - Habilidades
Codificación	- Proporcionar orientación - Memoria a largo plazo	←	Presentación	- Poner en contacto con el material - Estimular
Búsqueda	- Profundiza, analiza, sintetiza	←	Desempeño	- Problematicar - Inquietar - Persuadir
Generalización	- Poner en contacto en nuevas situaciones	←	Reforzamiento	- Reafirmar lo más importante - Proporcionar situaciones para utilizarlo
Confrontación	- Promover la aplicación de lo aprendido	←	Evaluación	- El alumno demuestra lo que ha aprendido - Ponerlo en posibilidad de autoevaluarse
Progreso	- Nuevas metas	←	Revisión	- Continuar con lo positivo - Recalcar lo deseable - Analizar errores y proponer soluciones

45

Estos elementos afirma Gagne⁴⁵ se va dando en un proceso mental bien estructurado en el que el educando va a adquirir el contenido, objeto de su aprendizaje:

⁴⁵ Véase Reynaldo Suárez, La educación, su filosofía, su psicología, su método, p. 70-71.



⁴⁶ Robert M. Gagne, *op. cit.*, p. 72-77. El proceso aquí explicado lo considero adecuado para los fines que en este capítulo se persiguen, pero no comparto el aspecto conductista que Gagne propone del conocimiento.

El alumno recibe estímulos del medio ambiente que activan los órganos de los sentidos (receptores), estos estímulos son convertidos en información nerviosa y enviados a una estructura llamada registro sensorial en un breve lapso. Se registrará una representación en forma completa a través del proceso de la atención, la imagen obtenida se convierte en patrón de estimulación, proceso denominado percepción selectiva y depende de la capacidad del sujeto para captar ciertas características del contenido del registro sensorial integrarlo a otras, se formará un nuevo tipo de información que va a parar a la memoria a corto plazo, permanece un tiempo limitado (20 segundos) y se pueden hacer repeticiones mentales silenciosas de esta información, llamado repaso. En el tránsito de la memoria de corto plazo a largo plazo se sucede la transformación más crítica del contenido, llamada codificación, donde nuestra información se convierte en significativa, no se almacena en sonidos o formas sino como conceptos cuyos significados son conocidos y pueden relacionarse de manera coherente en torno al sujeto, la organiza de cierta manera en vez de acumularla simplemente. El proceso de codificación puede adoptar diversas formas que van desde oraciones simples hasta cuadros sinópticos, diagramas, imágenes, etc. de modo tal que su estructura tenga un significado (codificación semántica).

La información, una vez codificada, se almacena en la memoria a largo plazo en forma permanente y no sufre pérdidas con el tiempo. Sin embargo a veces deja de ser accesible, principalmente por un bloqueo en el acceso de la información almacenada al ser ineficaz el sistema de búsqueda y la recuperación de la información; para verificar lo que se aprendió, los elementos almacenados deben recuperarse de la memoria a largo plazo a través de la aportación de ciertas pistas o índices que sirvan para activar el proceso de búsqueda por medio del enlace con lo aprendido.

A menudo lo que se recupera regresa a la memoria a corto plazo y adquiere el carácter de memoria de trabajo en donde el material queda accesible al sujeto y hace posible la combinación con nuevos contenidos que se van adquiriendo.

El siguiente cambio en la ruta del contenido se realiza en el generador de respuestas que determina la forma básica de la respuesta humana, es decir, si la actividad se llevara a cabo mediante el habla, músculos, sentidos. También determina el orden de la respuesta, secuencia, sincronización; en conclusión que la acción estará bien organizada.

La penúltima etapa del proceso de la información consiste en la activación de los efectores lo que da por resultado un patrón de actividad que podrá ser observado externamente y a través de esta manifestación se comprueba que la capacidad ha sido aprendida (escribir, hablar, entre otras).

El eslabón final que cierra el ciclo es un acontecimiento que tiene su origen en el mismo inicio de este proceso, en el entorno, fuera de la persona; la retroalimentación es generada por la observación de los efectos del desempeño del sujeto, que así asegura que ha logrado su objetivo porque se ve a sí mismo llevando a cabo correctamente aquello que tenía como meta a alcanzar, este acto fija el aprendizaje y lo hace permanente y accesible, fenómeno llamado reforzamiento.

4. Realización

En el método tradicional de enseñanza estamos acostumbrados a percibir la función del maestro como el que determina los fines que han de lograr los alumnos, tales metas le sirven al profesor para formular el programa de la asignatura que imparte. El gran maestro Jesucristo decía que no hay que dar los peces, sino enseñar a pescar, nuestro papel no es dar el aprendizaje al estudiante sino que aprenda cómo aprender, "Nadie educa a nadie, los hombres se educan entre sí, mediatizados por su mundo".⁴⁷

En el mundo en el que vivimos, los jóvenes han de resolver serios problemas, por lo cual deben obtener la experiencia que los prepare para vivir, para ir creando sus propios criterios y tomar sus decisiones, que se sientan capaces y seguros para lo que tienen que enfrentar, que experimenten el entusiasmo de aprender, que aprendan a pensar.

Para conocer por sí mismo, para aprender lo esencial es necesario preguntar, indagar, cuestionar, reflexionar. Cuando por primera vez formulamos una pregunta es débil, parece sin importancia, muy fácil de destruir, pero los grandes cuestionamientos no son así, se han formulado a lo largo de la historia, de ellos hay que problematizar lo que efectivamente nos afecta y entonces se revestirán de gran importancia. ¿Cuál es la pregunta más importante que puedo formular? Aquella sobre el propio ser, dice la sentencia de Sócrates "¡Conócete a tí mismo!"⁴⁸ A pesar de tener grandes destrezas, de manejar muchas ciencias, debemos aprender a detenernos en este caminar continuo que es la vida y cuestionar: ¿quién soy?

Rosa Elena Pérez de la Cruz sostiene que se requiere un enfoque diferente que permita el desarrollo completo del individuo con el fin de que adquiera madurez para poder actuar en cada momento de su vida en forma óptima según sus necesidades y metas. Más que enseñar conceptos, debemos interesarnos porque el estudiante adquiera destrezas en su modo de elegir, decidir acertadamente, ser responsable con todo y sus consecuencias, enfrentar prontamente sus problemas, analizar las alternativas, poseer una actitud crítica, ser coherente con sus principios en todo momento.

Esa libertad interna es la que nos hace comprometernos y decidimos a indagar en lo desconocido con la firme determinación de ir creciendo como persona. Si lo logramos se manifestará en nuestra conducta, en nuestra forma de ser independientes y autónomos. Al saber quiénes somos y en qué condiciones nos encontramos, nos aceptaremos como somos y sabremos que podemos guiarnos por nosotros mismos y no por reglas externas. Si enseñamos al joven a vivir esa libertad responsable en clase, tomándolos en cuenta para que ellos planeen la forma en que deberán conducirse en el curso, estableciendo normas que ellos vigilarán que se cumplan, entonces harán lo que desean y dirán lo que piensan

⁴⁷ Paulo Freire, *La importancia de leer y el proceso de liberación*, p. 9.

⁴⁸ Sócrates, citado en Platón "Defensa de Sócrates" en *Obras completas*, p. 199.

realmente. Cuando el alumno percibe que por sí mismo hace las cosas y no otro el que las hace por él, que él es quien ha decidido qué hacer y cómo, comienza a experimentar los beneficios que en otras circunstancias no visualizaríamos hasta el final del curso.

Los profesores han de estar conscientes de que están tratando con individuos únicos, por tanto la atención que requieren es única en la medida de las posibilidades. Cada uno posee expectativas, objetivos, capacidades y habilidades propios, un carácter singular con base al cual deben ser tratados. Aunque nuestra materia posee sus propios contenidos y tenemos un tiempo determinado para abordarlos, el profesor, de acuerdo con los alumnos, puede marcar el ritmo que les es más apropiado para conocer.

Cuando la clase es más libre, bajo ciertas normas, los alumnos aprenden a autodeterminarse, a dirigirse a sí mismo, a autodisciplinarse. Ellos entienden que en la clase hay ciertos parámetros que deben cumplir que han establecido ellos mismos con su profesor entendiéndose que son para el mejor desarrollo de la clase. Al establecer ellos sus normas se involucran en el deseo de cumplirlas, las entienden y por tanto las aceptan y se sienten responsables de velar por su cumplimiento.

5. Evaluación

La atención se pondrá en el proceso mismo, en su desenvolvimiento, en los requerimientos que surjan, en los obstáculos que se presentan, en los pequeños logros que se obtengan, en cada paso, en cada hecho, readaptando lo que sea necesario.

Muchos educadores se rigen por reglas externas como el programa, las autoridades, los intereses que poseen; es indispensable dejar de imponerlas, sólo crea confusión porque no posee significado según las experiencias de los educandos, sus aspiraciones e inquietudes. A fin de cuentas ¿qué es lo que debo evaluar? para ello debo preguntarme ¿qué objetivos persigo?.

Cuando no se tiene bien entendida la evaluación se provocan perjuicios creando tensión, miedo, ansiedad a los jóvenes quienes pueden llegar al extremo de frustración y abandonar la escuela. He visto como algunos alumnos se enferman del nerviosismo que les produce presentar un examen, el hincapié con que lo presentemos puede minimizar la importancia del conocimiento, promover la receptividad sin ser críticos, creativos u originales.

Nos dice Aristóteles que el hombre por naturaleza desea saber.⁴⁹ La filosofía se inicia con el asombro, de ahí que el niño sea la mejor muestra del deseo natural de conocer. Pero, cuando llegan los alumnos a la clase ¿dónde ha quedado ese

⁴⁹ Aristóteles, Metafísica, Libro I A p. 5

espíritu inquisidor, investigador, cuestionador, explorador?, ellos presentan una actitud opuesta, ya no les interesa conocer y mucho menos que se evalúe lo que aprenden. Los mismos profesores hemos cortado ese deseo natural, lo hemos reprimido.

COMUNICACIÓN EN EL AULA

A través de los años, en el contacto con los adolescentes, he planteado como un objetivo lograr aquellas condiciones que propicien que los alumnos se responsabilicen de sus tareas académicas, para obtenerlo he adoptado diferentes posturas con base en problemáticas que se han ido presentando:

He deseado que en clase todo sea positivo, nunca regañar, ni estar a cada momento llamando la atención, pero el error ha sido que al querer ser tolerante he llegado al extremo de permitirle todo al estudiante, él debe saber cuándo no ha cumplido los límites que a sí mismo se ha impuesto. Si alguien ha cometido un acto erróneo se ha ganado el consecuente llamado de atención, con el paso del tiempo él mismo percibirá que fue provechoso, porque le hizo saber sus fallas y agradecerá que no se le acostumbró a hacer lo que él quiere, lo cual podría llevarlo a muchos problemas en su vida.

Queriendo analizar mi participación en esa fallida acción me culpaba de que a pesar de mis esfuerzos no lograba atraer su interés y que por eso eran indisciplinados, pero con el tiempo aprendí que no siempre es así, cuando ellos son irrespetuosos o irresponsables, juntos debemos buscar el origen de esa conducta, para que entiendan que eso no se seguirá permitiendo porque no es bueno para ellos ni para el grupo en general.

Pero, al mismo tiempo, una disciplina muy rigurosa puede provocar comportamientos incorrectos, factores externos al profesor y a la clase influyen en ello: como el hogar donde existe una mala comunicación, las conductas de los mismos compañeros, la agresividad que a diario reciben inconscientemente a través de la televisión, el tipo de letra de las canciones y los "valores" que están de moda o simplemente a veces se ven movidos a probar hasta donde pueden llegar con el maestro o quieren quedar bien con los demás, comportándose rebeldes con el profesor.

Pienso que sin ser agresivos debemos dejar en claro ante los alumnos que no pueden abusar del profesor, entre ellos mismos y en general de nadie, que no será aceptada de ninguna manera esa conducta, sé que puedo aplicar correctivos constructivos que lo lleven a transformar su comportamiento. Si actúo con amor y discernimiento sabré que hacer en cada caso, dejándome guiar siempre por lo que es correcto.

Algunos de los principales problemas en la actualidad son la disciplina, la autoridad, la motivación, los valores, a veces crean situaciones difíciles que son determinadas por dos factores: las actitudes de los alumnos y la inseguridad o inexperiencia por parte de los profesores.

Estas cuestiones son las que trataré en este capítulo, problemas que han surgido en la práctica y algunas pautas de cómo las he manejado.

Comenzaré analizando, ¿qué se entiende por disciplina?, en muchos casos -incluyendo a mis compañeros profesores- se considera que la disciplina consiste en que los alumnos tengan clara su sumisión a la autoridad, sólo deben obediencia, el papel del maestro es controlar la clase luchando porque el alumno atienda y se dedique a anotar lo que él le está presentando. Hemos de basar la disciplina en un ejercicio diferente, en la adquisición de nuevos papeles del educador y el educando, en la experiencia de compartir y el manejo de situaciones conflictivas.

Una de las alternativas que he probado y ha funcionado, es establecer conjuntamente reglas con los alumnos y que entiendan que tienen el fin de guardar un orden y respeto a todos, para que la clase se pueda llevar a cabo; así estoy desarrollando la autodisciplina porque los mismos alumnos así lo han establecido, en relación con su profesor y con los demás compañeros; además se logra naturalmente, cuando la calidad de la clase así lo amerita, porque es lo suficientemente interesante como para atraer su atención sin una exigencia externa, a través del desenvolvimiento de una buena actividad de aprendizaje los alumnos no estarán preocupados por distraerse por asuntos fuera de ella.

El tipo de contacto que el alumno establece con el profesor influye en gran medida: si éste es su amigo, lo reconoce como una buena persona, que tiene experiencia, es responsable en preparar lo necesario para su materia, está interesado por ellos y sobre todo conduce su vida correctamente, entonces es alguien digno de admiración y respeto.

Otra causa de indisciplina es cuando el maestro se comporta con demasiada "exigencia", dejando una cantidad de tareas exageradas, que por tratar de resolver los educandos las realizan como sea, además de que les limita el tiempo para ejecutar otras actividades extraescolares que requieren para su salud mental y física; o, también, para impresionarlos se les aplican exámenes imprevistos que los mantienen en tensión, o al calificar el maestro se quiere presentar muy severo dándole más importancia a la nota obtenida y menospreciando sus conocimientos hasta caer a veces en la injusticia. Asimismo un control exagerado donde exista un silencio absoluto, resulta contraproducente, hay que ser más humanos, flexibles, libres; eso será bueno hasta para el mismo profesor.

Cuando no se aclara al inicio de la clase la importancia de los temas, si se vuelven las clases rutinarias, sin ningún aliciente que las haga agradables, los ejercicios son monótonos, los contenidos no se ven claramente, y no se preocupan

por reafirmarlos, ni tampoco se preparan los temas que se van a ver, el joven no los captará, no le interesan, no le causarán atracción porque en medio de las prisas sólo interesa cubrir el programa, esto crea indiferencia, apatía, desgano y, a veces, hasta rechazo, entonces ¿qué esperamos de ellos?

También pueden ser causa de algún problema disciplinario, sentirse incapaz de aprobar las materias porque nada de lo que se les enseña les dice algo de sí, en algunos casos además están viviendo problemas familiares como alguna enfermedad grave de un ser querido, la separación de sus padres o una mala relación con sus seres cercanos, en estas situaciones influye el momento específico que viven y el nerviosismo, depresiones, fracasos, rechazo que sienten en su desarrollo escolar.

Considero que ante un acto indisciplinado lo mejor es guardar la calma, no ponerme en el papel de superior, ni obligarlos a callarse porque soy el único digno de ser escuchado, sino tratar de entender al alumno ¿qué lo llevó a actuar de ese modo? es una actitud muy difícil, pero se logra mantenerse ecuánime, se actúa de la mejor manera y eso hace que uno crezca como persona. Se debe tomar en cuenta las problemáticas por las que los alumnos pueden estar pasando - comentadas en el subcapítulo anterior- su actitud antiadulta, la imagen que tiene de la escuela como opresiva, están en contra de las normas que imponen los mayores, están en la etapa de lograr su independencia, su estado de ánimo en cada momento es cambiante, entre otros.

También se debe analizar si el causante fue el medio ambiente, porque si es así, lo que hay que transformar es este ámbito, pero no por ello se ha de perder de vista que el único responsable es el que realizó el hecho, en este caso el alumno, porque intervino su voluntad y no solo las condiciones externas. Si yo en ese momento actúo autoritariamente y lo regaño vigorosamente, o le mando un castigo fuerte, el alumno sentirá agresión ante todo, la violencia lo único que puede engendrar es violencia, entonces se calla y atiende pero su actitud es de temor, jamás se logrará con ello que respete en el sentido amplio de la palabra.

Cuando se desea que la disciplina mejore no se debe aplicar el total liberalismo en donde se deja hacer lo que ellos quieren, ni en el autoritarismo de un control excesivo, el equilibrio siempre es lo mejor. Lo que se ha de buscar al disciplinar es:

- ⇒ Buena relación grupal al tener normas que regulen las interacciones de la convivencia social.
- ⇒ Que el educando aprenda a controlarse a sí mismo, cumpliendo ciertas limitaciones que buscan el respeto a los demás, lo cual lo llevará a que madure y se autodirija.
- ⇒ Que se desarrolle un sistema de valores comunitario e individual que rijan su conducta.
- ⇒ Que la clase se lleve a cabo bajo una estructura de orden que permita entenderla.

Con todo esto desarrollaremos lo que Ausubel denomina disciplina democrática en la cual la disciplina es un acto de común acuerdo, se entienden las razones de las reglas ya que son establecidas por los mismos estudiantes, están encaminadas al auto control y no a través de imposiciones y regaños por parte del profesor.⁵⁰

Cuando surge un problema de disciplina analizo ¿cómo participo para que surja esa actitud de indisciplina y qué puedo hacer en el futuro para evitar que esas conductas se den? una de las principales respuestas ha sido involucrar a los alumnos en la clase de tal modo que la sientan suya y por tanto se hagan responsables de su desarrollo.

El conocimiento mismo promueve la disciplina y ésta se da naturalmente, no es necesario aclarar quién decide lo que se realizará en clase para que se lleve a cabo adecuadamente, si se hace hincapié en los medios que producirán aprendizaje, lo demás se dará como resultado de ello.

Tema estrechamente ligado a la disciplina es el de la autoridad. Cuando pienso en autoridad ¿qué es lo que me viene a la mente?, que en la clase el profesor es el que manda, él es quien establece el reglamento -o la escuela-, se encarga de que se cumpla, lo común es que recurra al castigo, al regaño -muchas veces aburrido sermón-, a intimidarlos, dejarlos en ridículo. La acción del alumno se reduce a aprender y acatar lo que el profesor dice.

Cuando se usa el castigo como un medio de aprendizaje es denigrante e injustificado, no es necesario recurrir a él para lograr determinado fin, si éste se da no servirá de nada porque se logró por la fuerza. El castigo como privación de recompensa puede llevar al alumno a una conducta errónea y añorar aquello que no obtuvo. El hecho de que el alumno no cumpla con lo que se le pidió, sea perezoso o fracase en sus intentos, no nos da derecho a agredirlo, correrlo de la clase o etiquetarlo como incapaz, en todo caso él tiene la libertad de seguir siendo ignorante y yo tengo la obligación de cumplir con mi deber. Cuando se usa la amenaza con el fin de que el alumno aprenda, la razón será el miedo, para no vivirlo estudiará, pero este sentido negativo que le estamos imprimiendo solo provoca que busque repetir la información y jamás quedará un aprendizaje. Así cuando se tenga el fin de que trabaje habrá otros medios para lograrlo y no el autoritarismo, la tensión que vive el estudiante lo llevará a minimizar la importancia del aprendizaje por lo que sin entender, ni cuestionar nada, solo memoriza para un fin inmediato.

Es muy claro que humillarlos, dejarlos en ridículo, abusar con sanciones muy severas y otras prácticas semejantes deben eliminarse por completo. Los castigos son engañosos, porque por el momento esas malas conductas cesan, pero con el tiempo volverán, pues fue algo externo y no un convencimiento personal lo que las eliminó. En próximas ocasiones tratarán de evitar el castigo pero no hacer desaparecer la conducta, así, por ejemplo, dirán que lo malo no es copiar en el

⁵⁰ David Ausubel, *Op. cit.*, p. 440.

examen sino que el profesor se dé cuenta de ello, que deben aprender a mentir con habilidad y comportarse deshonestamente.

Si en algún momento se requiere aplicar sanciones, se debe tomar en cuenta si lo que se hace modificará la acción que lo provocó, además es importante que ésta sea efectiva, del grado de la falta que se cometió, ya que el fin no es ella misma, sino que lleve a un cambio real en el actuar, objetivo, que el estudiante debe tener muy en claro. Por ejemplo algo muy común es correr al alumno de la clase, sin querer ahondar en su análisis, lo considero la forma más fácil e inmediata para el profesor, sólo logra que no entienda en las subsecuentes clases y le interese cada vez menos la materia -círculo vicioso-, por tanto no es el medio para el cambio. Si no es posible eliminar el castigo hay que utilizarlo cuidando más las condiciones de su aplicación.

No se debe perder de vista la repercusión física y moral que pueden significar los actos para con los educandos, no hay ningún derecho a afectarlos. Por más sanciones, castigos y regaños que se apliquen, por más reflexiones teóricas que se discutan sobre la conducta recta, la forma más efectiva de dirigir, educar es a través de la imitación. Sólo en un ambiente de libertad se propicia la rectitud. Como educador puedo elegir una de las tres funciones, según nos dice Dewey,⁵¹ para ejercer la autoridad ¿cuál de ellas quiero ejercer?:

1. Controlar. Supone manejar o decidir en lugar de dominar a algo o a alguien que opone resistencia, se le subordina porque hay supremacía de alguien.
2. Guía. Supone ayudar a desarrollar ciertas habilidades o capacidades.
3. Dirección, el término medio que consiste en guiar a los individuos, bajo un cierto programa hacia un fin.

Los alumnos a veces están interesados en seguir su propio camino y esto puede ser contrario al de los maestros. Cuando se estimula se le da cierta dirección a la acción, así podemos encauzar el camino por el que han de optar los estudiantes. Dirigir es provocar respuestas, pero éstas proceden de características que ya poseía el alumno, es un nuevo rumbo que toman las actividades. A través de lo que ve, de lo que vive a diario, es como mejor se puede educar, el ejemplo es el procedimiento más eficaz y permanente, se vuelve intrínseco al alumno, llega a formar parte de sí.

También se me ha presentado el problema de que a pesar de preparar bien las clases y explicarlas claramente, los alumnos permanecen indiferentes ¿por qué sucede esto?, pueden existir muchas respuestas pero ellas se englobarían en falta de motivación.

⁵¹ John Dewey, *Op. cit.*, p. 33-36.

En el enfoque educativo tradicional se han manejado una serie de conductas que han distorsionado el concepto de educación que el alumno se forma, principalmente por el manejo negativo que el profesor ha hecho del proceso de aprendizaje; el alumno considera que:

- ◊ lo que se ha de cumplir es un temario, él debe realizar muchas tareas en un tiempo muy reducido y así podrá obtener la calificación deseada; de ello resulta una visión confusa del conocimiento porque el estudiante no capta la importancia de las actividades como medios de aprendizaje si no por el contrario comienza a rechazarlos.
- ◊ Lo que debe hacer es aprobar el examen pues teme al fracaso; éste es otro factor que los impulsa a aprender para evitar el castigo que les espera en casa.
- ◊ Es su culpa reprobado ya que se les manipula diciéndoles que su única tarea es el estudio.
- ◊ El castigo es amenazante, entonces el temor lo lleva a estudiar, lo cual provoca aversión hacia la escuela; se puede también caer en el caso contrario, igualmente negativo, prometiéndoles premios en calificaciones o algo material.

Ante estas conductas negativas que veo a diario en la escuela, ¿qué hacer? ¿cómo motivar? y si vamos más allá, ¿por qué he de motivar al alumno?

La educación tradicional en la que se ha formado el estudiante durante su vida ha truncado ese deseo por descubrir, investigar, conocer, por enfrentar retos, esa actitud de asumir todo lo que le rodea como un desafío. El alumno poseía por sí mismo esta motivación, ¿dónde ha quedado? ¿qué se hizo que se eliminó? ¿qué se provoca en los estudiantes? ¿con qué derecho fueron mutilados?

Es triste afirmar que los mismos profesores han sido los culpables de que el alumno sólo espere la información ya elaborada. Es urgente un cambio, una transformación, permitirle al alumno saber qué es lo que le preocupa realmente y darle la oportunidad de conocerlo, que se compenetre en lo que es una problemática real para él. Por tanto no basta con planear el curso perfectamente, marcando rutas, dando medios y evaluando los resultados; es preciso llevarlo a que el alumno desee aprender, que se estimule para querer obtener el conocimiento, su participación es fundamental. Se debe llevar al estudiante al aprendizaje, a través de crear los medios para que él mismo desee aprender, le interese lo que se le presenta y eliminar los obstáculos para ello.

Un ambiente desfavorable en la escuela se presenta si hay desmotivación por parte del profesor, es intransigente con programas rígidos, además influyen sus problemas personales y hay desubicación por parte del estudiante -característico en la adolescencia-. Por tanto la motivación es indispensable: un clima de cordialidad, confianza, respeto, cariño y libertad

que prevalezca en las relaciones alumno-profesor. Tener la capacidad de adaptarnos al contexto en que se encuentran: costumbres, recursos económicos, aspiraciones.

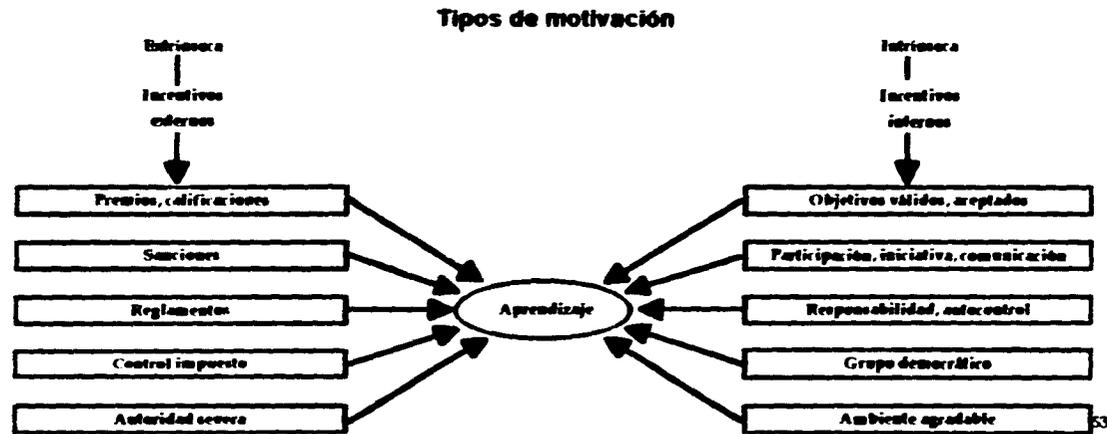
Los deseos pueden dar lugar a acciones como la búsqueda de liderazgo, sin embargo estos deseos, nos dice Maslow⁵², cambian según la situación y lo que se experimenta, las necesidades humanas tienen un orden jerárquico y deben satisfacerse de menor a mayor, por ejemplo, en primer lugar la escuela debe presentar un ambiente amplio, de buena ventilación, iluminación, limpio, que planee diversiones y entretenimientos sanos, esto promueve el análisis, la reflexión, la iniciativa. En caso contrario, si el ambiente es sucio producirá tensión. Otras necesidades serían las de seguridad como la económica, la situación emocional, entre otras, en donde es importante no usar la autoridad negativa de agresión y amenaza para controlar, ello afecta la parte emotiva del estudiante. Es muy estimulante para los educandos la capacidad de elegir, de decidir, ser flexible, para que esto sea posible, debe sentirse realizado con lo que haga, sentir que hace algo suyo, dar algo de sí y que logre sus progresos como ser humano.

La mejor autoridad no es estar reprendiendo las conductas incorrectas, sino prevenir que se den. Cuando el estudiante realiza una buena conducta y logra hacerla consciente, sentirá satisfacción y por tanto, buscará repetirla. La forma de motivarlo puede ser extrínseca o intrínseca.

En la motivación extrínseca la causa de la actividad se encuentra fuera de ella misma, de lo que se está realizando, como pueden ser premios : calificaciones, viajes, regalos materiales, entre otros, que le dan "felicidad" o también podría ser el caso contrario, temor al castigo o regaño. En cualquiera de los dos casos el interés jamás es por el hecho mismo y lo que se logra con él, sino por algo totalmente ajeno. Esto es negativo para el acto educativo, porque disminuye en gran medida el conocimiento que se está adquiriendo pues los ojos están puestos en el interés externo y no en el conocimiento mismo, por tanto, la finalidad cambia.

En la motivación intrínseca la causa de la actividad es el mismo acto que se ejecuta; ésta es un reforzamiento positivo en cuanto que el llamado de atención por nuestra parte, lleva al alumno a reflexionar en la satisfacción que le produjo determinada conducta y por tanto, a su autorealización -crecimiento como persona-. Si esto se hace notar, el estudiante tendrá cada vez mayor impulso a repetirlo, lo ponemos en el papel de autoevaluador y le es posible visualizar lo óptimo de lo que ha hecho.

⁵² Abraham Maslow, La personalidad creadora, p. 125-130.



No estoy de acuerdo con la motivación extrínseca, el castigo es violento, reprime, por ejemplo al bajar calificaciones, dejarlo en ridículo o amenazarlo, igualmente me opongo a recompensarlo con materiales que son externos al trabajo mismo, que no son un estímulo para su mejor realización; no permiten que el joven ame la escuela sino que considere que el estudio es aburrido, pero obligatorio, entonces lo lleva a cabo porque no tiene otra alternativa, realiza el mínimo esfuerzo para "irla pasando". Por tanto, este tipo de motivación se convierte en nuestro opositor pues es sólo un medio para conseguir otros fines: automóvil, permisos, ropa, diversiones, entre otros.

Sin embargo a pesar de que esta motivación no es recomendable, no me ha sido posible descartarla del todo, pues siendo realista y en contra de algunos autores que afirman que es posible su eliminación completa, estoy con aquellos que la utilizan como último recurso. Me atrevo a pensar que con el tiempo y en forma paulatina la misma experiencia me puede ayudar a no requerirla mas, pero en este momento lo primero que necesito es desacostumbrar tanto a los alumnos como a mí misma, pues ha sido el medio de control que por lo general se vive en casa y a través de todos los años de escolaridad. Es por eso que no puedo irme al extremo opuesto de un momento a otro y deshacerme de ella, porque caería en una falta de límites que sólo descontrolarían a los jóvenes; ellos están acostumbrados a que se les exija para cumplir, su eliminación es poco a poco, mientras vaya sustituyéndola por la motivación intrínseca.

⁵³ Véase Reynaldo Suarez *Op. cit.*, p. 130.

A través de los mismos contenidos que estamos estudiando se debe buscar aquel motivo que invite al estudiante al aprendizaje, a la transformación de su conducta contribuyendo a establecer actitudes que promuevan el buen desempeño escolar. El hecho mismo de conocer posee ya su recompensa, la satisfacción que se siente al comprender un conocimiento da felicidad porque se ha entendido, encontrado sentido, porque se ha demostrado a si mismo que se es capaz. Es así que el aprendizaje proviene de la motivación y el mismo puede ser la motivación a aprender. Cuando se propicia el gusto por el conocimiento se rescata ese interés que el infante poseía y que se ha empolvado con el mal manejo de la educación, despertando la curiosidad natural, la investigación, la exploración, el buscar sentido a las cosas, encontrar explicaciones, surgen inquietudes que mueven al joven a aprender, que tengan contacto con el objeto de conocimiento.

Otro de los factores que ha determinado la desmotivación es que los estudiantes no le den ninguna importancia a lo que aprenden, lo cual se debe a que no le ven ninguna aplicabilidad en su vida, por ello no hay ningún deseo de conocer, ni esfuerzo por comprender. Se debe hacer sentir al estudiante lo interesante del tema y esto sólo se logra a través del mismo tema, de la forma en que se plantea y se maneja en clase, de tal forma que despierte su inquietud por conocerlo. Además de que lo que estemos mostrando sea accesible al alumno, que se plantee a su nivel y en sus propios términos, que no sea tan difícil que no pueda comprenderlo porque entonces se alejará de la materia.

Se debe eliminar la idea de que el contenido de la materia es algo ajeno. Deberá hacerse notar que tiene que ver con él: con sus intereses, con sus inquietudes, que le habla de sí, que puede participar, así se motivará y tratará de aprender más porque tiene aplicabilidad en su vida y forma parte de su ideología. Partir de que la materia puede caer dentro de su gama de intereses. Se han de presentar de tal modo los contenidos que pueda relacionarlos con lo ya conocido y adquiera significación.

Es importante que el educando perciba que su trabajo vale la pena, que es importante lo que hace, que es útil, reconocido por los demás. Mostrar claramente el valor que tiene el tema, ya que si no lo capta, fácilmente lo desechará, por tanto deberá resaltarse lo que es atractivo, deseable.

No se puede aceptar que otro va a aprender por él, se debe promover que el alumno se esfuerce por sí mismo, no darle todo porque quedará insatisfecho, es una mentira que busca lo fácil, realmente le agrada que se le exija porque tiene que ejercer sus potencialidades, sentirse capaz le da contento. Cuando el joven es el que plantea las dudas que se tratarán en clase, él propone los problemas, presenta las cuestiones a investigar, surge entonces el sentido de responsabilidad que lo llevará a sentirse el hacedor y no a quien se le imponen los conocimientos, es así que se ha de dejar de pensar que el estudiante es ignorante, irresponsable y requiere de nuestro dominio; se le ha de dar la oportunidad de demostrar todo lo contrario. Si se permite su autoevaluación, si se le ha establecido con claridad los objetivos que se persiguen, en el

momento en que tiene éxito se le dan pautas para que lo observe, por lo que visualizará su avance, lo cual le mantendrá constantemente alerta para llegar a la meta.

Si se promueve un ambiente de libertad, confianza, democracia, respeto, creatividad, él se sentirá en la oportunidad de autodirigirse; cuando sea tratado como un hombre responsable se convertirá en tal. El deseo de ser cada vez mejor, el verse resolviendo tareas cada vez más difíciles, sentirse contento de realizarlas por sí mismo, es el primer paso para convertirse en un autodidacta. Al ser integrantes de un grupo, se estimulan unos a otros como partes de un todo sabiendo que lo que cada uno aporte enriquecerá a los demás y juntos lograrán aprender. La buena imagen que se puede lograr ante los compañeros, profesores, padres, la sociedad, aumenta su autoestima, estatus social y su confianza por ser autodidacta.

Al romper las formalidades y establecer una buena relación con el maestro, el estudiante siente que el profesor es comprensivo, sabe ponerse en su lugar, le interesa su persona, le pone atención, respeta sus puntos de vista y le muestra su afecto y amistad. El profesor que es animoso, conoce bien su materia, es activo, motivará fácilmente el aprendizaje porque cubre su necesidad de afecto y comprensión. Recordando que el alumno es el centro de la educación se debería confiar en él, ser sensibles a sus necesidades, que vivan en un ambiente de libertad, realizar con ellos un servicio desinteresado.

La sorpresa de algo que no conocían, la novedad y el misterio despertará su atención, su deseo de indagar, de resolver, de encontrar y de develar lo oculto. Fomentar el amor por el conocimiento y por lo que este logra en la construcción de nosotros mismos como hombres de bien y no sólo por sus beneficios materiales o prácticos, en este sentido, Ortega y Gasset sostiene que

La ciencia y el arte de enseñar sólo cumplen su misión cuando logran que los estudiantes asistan en cada lección a una tragedia. Ese viejo y nuevo arte de saber intrigar al discípulo logrando que cada contenido de aprendizaje le interese y le afecte como un cuestionamiento personal.⁵⁴

Cuando se llevan a cabo las clases, el estudiante no sólo está desarrollando su nivel intelectual sino también otros aspectos como el emotivo, esto permite que vaya elaborando la gama de valores propios que regirán su actuar, es por esta razón que no se puede reducir nuestro trabajo a enseñar ciertos temas, sino que es necesario darse cuenta de que se forma parte del proceso de construcción de ese hombre que hoy se nos presenta como un joven estudiante, por tanto, la opción educacional que se elija ha de contener en sí misma los valores que el hombre adquirirá y que guiarán sus actos.

⁵⁴ Esteban Inciarte, Op. cit., p. 24.

La educación debe desarrollar en forma total al joven, en la época actual sólo se le ha dado importancia al nivel cognoscitivo, lo emotivo no importa, es necesario desarrollar el aspecto afectivo del hombre para que no siga provocando los males de hoy en día: hambre, guerra, violencia, contaminación, corrupción, injusticia y toda esa lista que vemos a diario. No son las familias, que cada vez se desintegran más, ni la religión, que parece "estar pasando de moda", ni el gobierno corrupto que poseemos, ni la sociedad que ejerce una mala influencia sobre los muchachos, los causantes de los desastres actuales, sino soy Yo, eres Tú, es cada persona individual el culpable de todo lo que está sucediendo, no deleguemos esta responsabilidad a alguien independiente de nosotros mismos.

Es inquietante como los programas educacionales ni siquiera toman en cuenta la importancia de fomentar los valores humanos, cuando se señala y se quiere ahondar en su análisis algunos profesores contestan: "Hablar de valores humanos es religión y la educación está separada, 'liberada' de todo lazo religioso". Y, aunque desde mi punto de vista, es indispensable no separar lo religioso de lo educativo no es cuestión de este trabajo discutirlo, lo que sí me incumbe es que este tema del que hablo no tiene que ver con religión o, si quiero ser más precisa tiene que ver con todas ellas; de lo que hablo es totalmente laico, si es que pudiéramos afirmar que hay algo separado de Dios, y es de los Valores Humanos, que son naturales e intrínsecos al hombre mismo, lo que Él es, independientemente del credo que profese.

Por otro lado, los alumnos logran percibir en su mundo una serie de valores que se le están "enseñando" y que en el momento de "aprenderlos" les parecen correctos, pero que en muy poco tiempo descubren que son una serie de hipocresías que nunca ven en aplicación en la conducta de aquellos que se los muestran, sean padres, maestros, adultos en general, y como el estudiante no percibe que el error no está en los valores universales y verdaderos, sino en aquellas personas que se los "enseñan", los juzga sin importancia -nadie los cumple- y sin efecto -no ven resultados-, entonces deciden no aceptar las reglas establecidas y crean otras en oposición que los podrán perjudicar. Ante esta situación generalmente los mayores culpan a los jóvenes de rebeldes, que no aceptan los principios establecidos que son lo más noble que existe, así es en efecto, pero nosotros los orillamos a que no les interesen porque no los aceptamos tampoco, al no vivirlos, lo único que realmente les mostramos es que no deben vivir lo que aprenden.

La juventud actual crea valores que son producto de lo que ve y que le dañan en muchas ocasiones irremediablemente, por ejemplo: tener dinero es lo mejor, así que hay que prepararse profesionalmente con este fin; se debe obedecer sin entender y mucho menos cuestionar; la escuela es para adquirir un sinnúmero de información, poco importa si esta es aplicable o no; alcanzar una buena calificación (sobre todo con base en el fraude) es signo de una gran inteligencia; vivir el sexo como me plazca es lo mejor porque mi familia, la Iglesia y los amigos, siempre se contradicen; la Coca Cola, el Bacardi, los videos, la televisión, la "música" estridente, tener automóvil propio y vestir bien es lo más deseable.

Como estas conductas son las más cotidianas, lo normal, lo que ven a diario, lo que está de moda, cada vez lo hacen más suyo hasta confundirlos como propios. Así puedo afirmar que los verdaderos valores, los fundamentales, están en profunda crisis, sobre todo, entre la juventud que está en el proceso de elegir los principios que regirán su vida, y que no pueden identificarse con lo verdaderamente correcto, principalmente por esa falta de coherencia que perciben entre quienes se los transmiten y lo que realmente sucede en el actuar del hombre moderno; esto los lleva al escepticismo con respecto a adoptarlos o no, si es el ideal o no, total ¿qué importancia tienen si nadie los sigue?

Es el ambiente social el que conforma las circunstancias que llevan a las personas a ciertas conductas con sus respectivas consecuencias. Así, si el joven vive entre escritores tendrá en cierta medida habilidad para ello, ya que inconscientemente todo lo que rodea ejerce influencia formativa aunque no lleve ese propósito. Si se desean buenos modales eso es lo que debe vivir el joven, aquí carece de sentido la información teórica.

Ese niño por el que todo hombre pasa, que valoraba lo que le convenía cuando era pequeño, conforme crece se va destruyendo y renuncia a ser él mismo, transfiere su valoración a otros, desconfía de sus propias experiencias y de su voz interior como la propia guía de su conducta y comienza a adoptar una lista de valores que los demás han formulado como suyos aunque en el fondo sepa que no es así.

La escuela aparece como el ámbito principal, después de la familia, en donde se transmiten los valores. De acuerdo al tipo de cultura y los círculos sociales en los que se desenvuelve serán los valores con los que el estudiante tendrá contacto, pero estos lugares son tan dispares, pueden entrar en conflicto, es entonces cuando la institución educativa deberá encauzar dicha problemática, plantear que hay distintos aspectos a elegir, proponiendo en cada caso sus ventajas y desventajas, respetando libremente la elección del alumno, sanando esas crisis en las que puede caer por cuestionar lo que siempre ha venido pensando.

El hecho de que son muy variados los valores con los que tiene contacto el adolescente aparecen opuestos, por lo que no puede decidir qué es realmente lo correcto. El sistema de valores establecidos desde todos los tiempos se van desmoronando ya que no tienen que ver con el modo de comportarse actualmente, parecería que esos valores básicos de cualquier cultura ya no se aceptan, los jóvenes se cuestionan ¿dónde pueden hallarlos? y así es como cualquier medio que les atraiga un poco será suficiente para que, sin cuestionarse si les conviene, los asuman como suyo.

Cuando el estudiante lleva algún tiempo realizando una conducta negativa, resulta difícil tratar de transformarla, pero cuando constantemente se está buscando su transformación y le explicamos claramente cómo le perjudica, qué pasa si continua realizándola y qué pasará si no, existirán mayores probabilidades de un cambio de actitud. Cuando se perciben las actitudes negativas que tienen hacia la escuela en general y hacia la materia en particular se debe reflexionar qué tanta

culpa posee uno mismo, qué imagen indeseable de la escuela se ha dado y el poco sentimiento de búsqueda del conocimiento se le ha demostrado y no buscar el error en causas externas. Los muchachos que sienten gusto por la escuela se desarrollan mucho mejor en ella. Los factores afectivos tienden a propiciar mayor interés por uno u otro conocimiento.

Como profesor de cualquier nivel -centrándome en el ámbito de este informe, del nivel medio superior- he de enterarme de los valores que manejan los estudiantes y tratar de comprenderlos, así los juicios serán más objetivos y no sólo de acuerdo a perspectivas particulares. ¿Qué valores regulan la vida de los estudiantes? Sólo habiendo comunicación directa con el alumno se propiciará su interacción. No significa que se debe estar a favor de los valores de los jóvenes que generalmente permanecen apartados de los mayores porque están acostumbrados a que los adultos no oyen, siempre imponen y esto puede ser un prejuicio en su relación con nosotros. En este sentido Rogers afirma que la fuente de elección de nuestros valores se encuentra en uno, el niño "sabe" lo que le gusta, le viene bien y lo que le disgusta o hará daño. El origen de elección es la "sabiduría" que cada ser posee dentro de sí. Uno mismo es el centro del proceso de valoración.⁵⁵ El niño "sabe" en términos no verbales, que "le viene bien o no", así que no se pone a discutir sobre los valores, los aplica de acuerdo a su voz interna. En cambio cuando el adolescente ya ha tenido influencia externa, casa, familia, escuela, grupo social, religión, publicidad, entonces, cuestiona, juzga, acepta o rechaza, ha de teorizar antes de practicar.

Los padres juegan un papel determinante en la educación de valores, es fundamental lo que se vive en casa para su adopción, hay un cuento que lo ilustra adecuadamente:

Una madre acostumbraba llevar a su hijo cargado sobre su hombro cuando iba al mercado. Una vez pasó junto a ellos una mujer con una canasta llena de frutas y el niño sacó un plátano y empezó a comérselo. Al darse cuenta de esto, la madre investigó de donde había sacado su hijo aquella fruta y cuando se le dijo que la había alzado de la canasta de una mujer que había pasado junto a ellos, ella felicitó al niño por su astucia e inteligencia. Esto hizo que el niño, al ir creciendo, fuera cometiendo pequeños hurtos, hasta llegar a convertirse en un verdadero ladrón y asaltante. Durante una de sus correrías inclusive cometió un crimen, y cuando fue atrapado y encarcelado, expresó el deseo de ver a su madre antes de ser ajusticiado. La madre, gimiendo y llorando desesperada, fue llevada ante el muchacho, cuya suerte lamentaba lastimeramente. Él le pidió que se acercara, y cuando la tuvo cerca intentó estrangularla, pero los guardias se lo impidieron, al pedirle el juez una explicación de su conducta, el joven delincuente le dijo: 'Ella es quien merece la horca, fue ella la que me llevó a la ruina, si me hubiera regañado la primera vez, cuando robé un plátano, siendo un niño de dos años, en vez de felicitarme yo no habría caído en este mal camino'.⁵⁶

⁵⁵ Carl Rogers, *Op. cit.*, p. 300.

⁵⁶ Sathya Sai Baba, *Chunna Katha*, v. I, p., 102-103.

Un compromiso de la escuela es ir mostrando diferentes valores que el alumno puede adoptar, la educación debe ofrecer la posibilidad para que él, por sí mismo, admita lo que considere le servirá. Pero esto no se puede enseñar a través del discurso, es irrelevante decirle lo que el profesor considera "debe ser"; primero porque se ha elegido según el propio modo de pensar, el no lo hace suyo, no lo aprenderá; segundo, porque si en la práctica no los percibe, las palabras huecas no tendrán resonancia y se diluirán. En la escuela el adolescente ha de aprender a ser un hombre de bien, antes que la memorización de algún cúmulo de conocimientos, "el fin de la educación es la formación del carácter antes que la intelectualidad."⁵⁷

La educación es en gran medida la causante de los males actuales, de las desviaciones y confusiones en las que vivimos, y es ella misma, el único medio para eliminarlas y cambiar, para buscar un mundo mejor. ¿Cómo enseñar al estudiante a ser pacífico, a vivir en armonía? La respuesta está en esa riqueza interna que generalmente no se utiliza, de la que el hombre se ha alejado, razón por la que se ve inseguro, tenso, ansioso. Ese proceso de valoración permanece incognoscible, es ajeno, inexistente.

Es a través del contacto con el profesor, entre compañeros, en las relaciones que viven, las actitudes que experimentan, los ideales que se van conformando, que cada estudiante podrá formar sus propios valores; el error estriba en creer que es a través de grandes discusiones teóricas que el adolescente los captará, la verbalización no tiene mucho que ver con los valores, sólo la práctica misma los transmitirá.

Si el maestro se hace responsable se comportará de forma natural, como los niños que son francos, que gozan intensamente cada vivencia, no juzgan el hecho, simplemente lo realizan o no, en su sabiduría conocen que un acto beneficia o perjudica según el contexto en el que se da: el cuchillo en manos de alguien no es bueno ni malo, la intención es lo que califica el hecho, el médico podrá curar al enfermo y el criminal podrá usarlo para matar. Hay que dejarse guiar por la interioridad, pero tenemos tantos recubrimientos que a través de la vida se han adquirido, que el hombre se ha vuelto incapaz de oírse a sí mismo, a su verdadero ser. "Las relaciones profundas y de colaboración con los demás se viven como realizadoras del yo."⁵⁸ Ese dejarse guiar por uno mismo, confiar en su ser interno es mucho más sabio que el simple intelecto o mente.

⁵⁷ Rosa Elena Pérez de la Cruz, *Op. cit.* p. 43.

⁵⁸ Carl Rogers, *Op. cit.* p. 306.

El hombre moderno ya no confía en la sociedad, ni en el gobierno, ni en la religión, ni en el grupo familiar, ni en ningún cuerpo de creencias, el sistema de valores que los rigen son sus propias experiencias, la respuesta surgirá de sí mismo. El papel fundamental de la verdadera educación, es permitir que en los adolescentes florezcan los valores como el servicio, la paz, el amor, la verdad, la rectitud, amistad, y luego el desarrollo de la razón, si ambos se entrelazan producirán al hombre virtuoso. El hecho de que el hombre viva en este mundo por un corto lapso de tiempo, significa que esta vida debe ir hacia algún fin. La educación es la transición entre lo que es el hombre y lo que debería ser; desarrollarlo, perfeccionarlo, profundizarlo, realizarlo, es la gran tarea. Educar es hacer que el hombre se haga hombre.

EVALUACIÓN

Cuando pienso en evaluación la identifico con exámenes, el momento fastidioso de calificar miles de pruebas y para el alumno la época de no dormir o estar nervioso porque a lo mejor lo reprueban. ¿Por qué surgen estas actitudes? La primera problemática es saber qué es evaluar, y en qué se distingue del examen. A este respecto generalmente se presentan las siguientes dificultades:

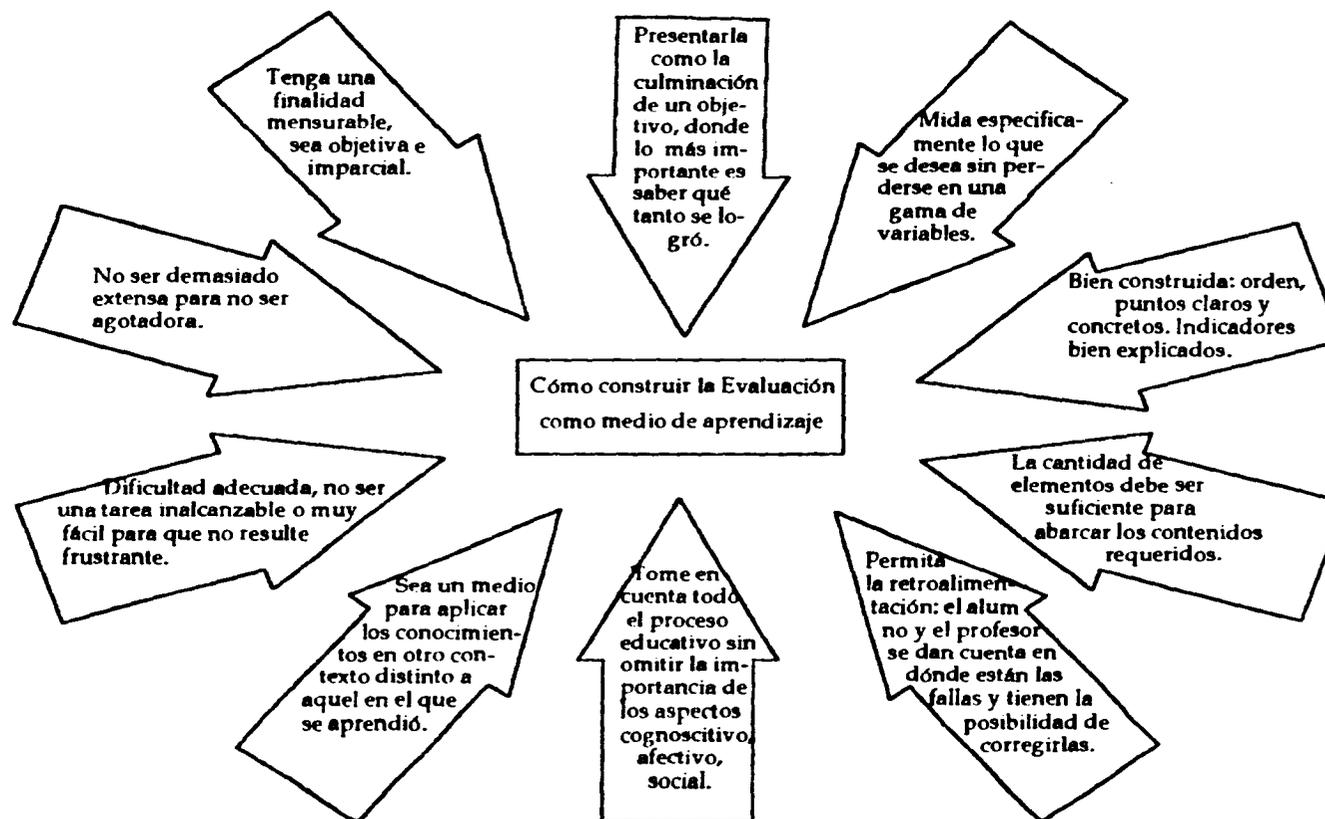
- ⇒ Cuando se evalúa hay una disyuntiva, por un lado está la obligación de la institución de entregar calificaciones a los estudiantes y por otro está el deseo de no convertirse en los jueces de la educación.
- ⇒ Como está en juego el prestigio del alumno para ver si pasa o no y del profesor para ver a cuántos reprueba, qué tan exigente es, se comienzan a jugar una serie de papeles totalmente ajenos al aprendizaje mismo, por ejemplo trampas para pasar el examen.
- ⇒ En el momento de evaluar se le da al profesor el poder único y casi incuestionable que lo llevan a sentirse el verdugo, el alumno queda fuera del juego.
- ⇒ La angustia, miedo, tensión, nerviosismo, son sentimientos muy negativos que llevan al adolescente a abandonar la escuela porque sólo produce sufrimiento.
- ⇒ El problema de medir el conocimiento parece caer en lo relativo. Lo que es aceptable en una escuela en la otra equivale a un bajo nivel. Dentro de la misma institución, lo que para un maestro equivale a acreditar, no es lo que otro considera pasable. ¿Cuál será el instrumento de medición? ¿subjetividad total?

- ⇒ Cuando las calificaciones están presentes los estudiantes pierden de vista la importancia del aprendizaje y se dejan guiar más por obtener buenas notas.
- ⇒ Qué tanto una nota habla de la realidad, del esfuerzo que el alumno hizo, si realmente aprendió o sólo está repitiendo, de las capacidades que adquiere, independientemente de la memorización de conceptos.
- ⇒ En la época de exámenes los estudiantes se vuelven aduladores hacia los profesores, con el fin de conseguir una nota mayor, o el caso contrario el profesor muestra favoritismos y la calificación puede ser el medio para hacer notar su agrado o desagrado hacia alguien.
- ⇒ Más allá de repetir unos cuantos datos se encuentra el proceso mismo de enseñanza, las capacidades intelectuales que se desarrollan, la satisfacción de conocer, el crecimiento como persona, elementos no evaluables, no cuantificables, que caen fuera de los parámetros de medición. Por tanto, lo más importante es lo que se hace destacar, ¿qué realmente se entendió?, ¿qué es capaz de crear el alumno por sí mismo?, ¿cómo enfrentará los problemas nuevos?, ¿qué tan crítico es?.
- ⇒ No se ve ninguna relación entre aquellos alumnos que pasan perfectamente y que cuando lo requieren, no saben actuar en la vida, entonces ¿para qué sirve la escuela?

Estos problemas han llevado a algunos profesores -me cuento entre ellos- a no aceptar totalmente esta concepción de evaluación, principalmente por ser inoperante para reflejar si efectivamente se cumplen al 100% los objetivos y porque las situaciones que se relacionan con ella son negativas. Ambas situaciones se presentan porque se ha hecho muy mal uso de ella. La evaluación no sólo es necesaria sino que se puede utilizar como un medio útil para el aprendizaje; si se ha llevado a cabo inadecuadamente a quien debe criticarse es a quienes evalúan y no a la evaluación misma.

Comenzaré tratando de aclarar lo que entiendo por evaluación. Cuando deseo darme cuenta de cómo se está trabajando en relación a todo lo planificado, es que tiene sentido la evaluación, se realiza para establecer a qué grado se logró abarcar los objetivos que se habían propuesto, se va a juzgar qué tanta concordancia hay entre los resultados que se obtuvieron y los fines que se plantearon al inicio.

Si evaluar consiste en la relación que hay entre las metas propuestas y los resultados obtenidos, ¿cómo puedo elaborarla para que cumpla esas funciones?, ¿qué ha de tomar en cuenta para que la misma evaluación se convierta en un medio de aprendizaje? A continuación se presentan los puntos contenidos a considerar al elaborar mi evaluación.



El punto central en esta elaboración son los objetivos, se requiere tener bien especificados los objetivos educativos desde el comienzo de la actividad serán los parámetros bajo los cuales se medirá que tanto los resultados los abarcaron.

Lo más importante para evaluar es tener claro hacia dónde va la educación, qué se desea lograr y no caer en las evaluaciones sin ninguna finalidad, en las que sólo se comprueba si el alumno repite lo que el profesor le dijo en clase,

actividad que no trae beneficios para nadie. Sólo después de planificar claramente lo que esperamos del curso, su contenido y los medios para lograrlo es que puedo pensar en evaluar. Algo es cuando llega a formar parte de una persona aunque ésta lo reconozca o no. Por ejemplo, para un alumno el aprender a ser responsable puede llegar a formar parte de él, lo sepa o no.

Cuando alguien capta que el objeto se adecua a una actividad conocida entonces ha realizado una evaluación, por tanto evaluar es reconocer el valor, no es crearlo, sino por el contrario, este objetivo debe existir para que se dé la evaluación. Si se percata de los objetivos, se percibe qué acuerdo hay entre mi aprendizaje y ellos se dice que han sido evaluados, así evaluar es comparar los resultados con los puntos que se propusieron, si se logran estos, la evaluación será positiva y en el caso contrario, se califica como negativa.

Tanto la educación como el aprendizaje son válidos para todos los hombres porque requieren incrementar su contenido de significatividad. Pero ¿por qué hemos de evaluar, ¿cuáles son los beneficios? y si es que los hay ¿cómo deberíamos realizarla? A continuación enunció los principales logros que se han de obtener al realizar una correcta evaluación:

Permite tener claro, tanto a los profesores como a los estudiantes, hasta dónde han alcanzado las expectativas y objetivos programados; corrobora el avance de los alumnos en sus diferentes aspectos o niveles de la personalidad con relación a los fines propuestos en el inicio del curso; se hacen conscientes de su aprendizaje y por tanto de cumplir o no lo que se propusieron al comienzo; si ven logros sentirán satisfacción y si no, podrán corregir las fallas; como todo ciclo que se inicia es importante tener clara su conclusión a través de la evaluación que terminará allí mismo donde inició, en el análisis de los objetivos, sus alcances, lo que hay que continuar haciendo y lo que hay que modificar; tanto el profesor como los alumnos se hacen responsables de lo que hicieron, con respecto a lo que dijeron que harían; a través de ella los alumnos pueden aclarar qué tanto sus expectativas se buscaron, se lograron o se transformaron.

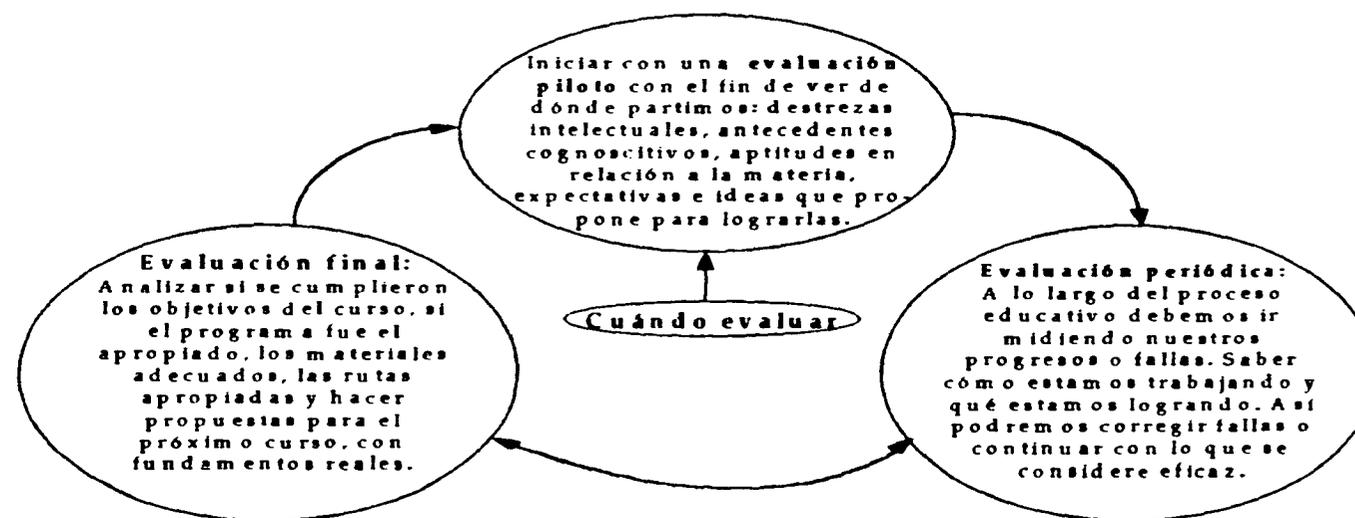
Le da información al profesor para reflexionar acerca de su papel en el proceso educativo, si lo está llevando a cabo bien o hay algo que corregir, por ejemplo le habla de cómo presenta sus clases, qué tan claras son sus explicaciones o que tanto entienden los alumnos; sobre los contenidos visualizaremos aquello que requerirá mayor énfasis; es un medio para aceptar los resultados tal y como se tienen, ser consciente de lo que se conoce realmente; una vez que se tienen los resultados analizar de dónde proviene, qué intervino, qué los hizo posibles, ya que no sólo el alumno ni el maestro influyen sino también un sinnúmero de factores que pueden determinar esa conclusión. Asimismo a través de la evaluación es posible analizar si el material que estamos utilizando es el apropiado o tendremos que modificarlo.

Los puntos de referencia a evaluar suprimen la subjetividad y con ello que la calificación no dependa del profesor, de su estado de ánimo o de sus preferencias; es necesaria para que como profesores y como institución demos cuenta ante la

sociedad del compromiso de promover el cumplimiento de los objetivos del programa propuesto; el alumno se pone a prueba y formula él mismo los medios de aplicación de lo aprendido y se ve desempeñando lo que esperaba lograr; es un recurso para saber cómo el estudiante utiliza el conocimiento adquirido en el aula, cómo en el plano concreto de su realidad es capaz de darle aplicabilidad; comprueba si han quedado las bases firmes para poder pasar al siguiente tema y en materias seriadas, si está preparado para ingresar al próximo curso; sirve para reafirmar los conocimientos que no están bien establecidos y al dominarlos hacerse consciente de que todo lo que se aprende es útil y vale la pena.

En síntesis, le permite al alumno darse cuenta de cómo el conocimiento va influyendo decisivamente en él, en su forma de percibir el mundo y su vida, le posibilita descubrirse a sí mismo, lo que él es, sus potencialidades; lo lleva a reflexionar cómo ve y que espera de su futuro.

Las ventajas antes mencionadas han de presentarse cuando la aplicación de la evaluación se presenta en forma correcta, la pregunta necesaria es ¿cuándo he de evaluar? Existen tres momentos indispensables en la frecuencia con que se ha de utilizar la evaluación:



Estas tres clases de evaluación son indispensables para valorar en forma continua lo que se realiza y así poder establecer los cambios necesarios para la mejor consecución del curso. A continuación presento un ejemplo de una evaluación piloto aplicada al curso de Lógica en Cuarto de Bachillerato, correspondiente a la alumna Ana Macín, de 16 años, realizada el 29 de agosto de 1994. El objetivo fue valorar los conocimientos previos al inicio del curso que funcionarían como punto de partida para poder establecer el programa de la asignatura, con base en la situación de los alumnos que participarían en el curso 94-95 en particular.

1. ¿Por qué vas a estudiar la preparatoria?
Quiero aprender más, conocer puntos de vista de mucho más gente, superarme y para llegar a ser alguien en la vida, tener una carrera, etc.
2. ¿Cómo definirías lo que es educar?
Enseñar a alguien, a cualquier persona algo que no sepa, algo nuevo a aprender.
3. ¿Qué consideras que es el conocimiento?
Lo que uno sabe, lo que uno ha ido aprendiendo a lo largo de su vida, lo que le han enseñado a uno.
4. ¿Qué idea tienes de lo que es la lógica?
Yo pienso que es encontrar el por qué de algo, lo más simple, la base de lo que estamos cuestionándonos.
5. ¿Cuándo has utilizado la lógica?
En sí yo creo que la lógica se utiliza en la vida diaria.
6. ¿Qué esperas de este curso?
Aprender bien lo que significa la lógica, no sé, ver temas y entenderlos y desarrollarlos.
7. ¿Qué temas y opiniones has oído sobre esta materia?
Yo había oído que se tomaba en la prepa, no tengo idea de lo que vayamos a ver en esta materia, pero creo que va a ser interesante.
8. ¿Con qué materias de la secundaria crees que se relaciona la lógica?
Pienso que se relaciona mucho con las matemáticas, en sí con problemas, puede que también con la física, creo que en todas puede haber algo relacionado con la lógica.
9. Si deseas, agrega un comentario.

Los resultados de este cuestionario evaluativo los presento y analizo en el capítulo de conclusiones, el análisis de ellos fue de suma importancia para el curso porque me permitieron ubicar cuál sería la estructura que debía poseer el curso con base en los antecedentes de los alumnos que lo pondrían en práctica, este es el elemento fundamental del aprendizaje significativo, partir de la situación específica de los alumnos en cuestión. Incluir en la elaboración de la metodología y contenidos del curso las propuestas, inquietudes y expectativas que ellos tenían es lo que lo haría significativo.

Las evaluaciones periódicas posibilitan conocer cuáles son las aptitudes de los estudiantes hacia los contenidos subsiguientes, qué información al respecto poseen para poder iniciar la preparación de los temas y materiales requeridos y la forma en que éstos se presentarán. Todo aprendizaje posee una continuidad y de ese modo se debe percibir, no podemos trabajar ningún tema sin saber qué antecedentes hay de él, ya que si no los hay, carecerá de significatividad. Como un ejemplo de estas valoraciones me resulta muy útil:

1. Al inicio de la clase hacer cuestionamientos que retomen el tema anterior y sirven de base para el nuevo.
2. Planteamientos que permitan ubicarse en el próximo tema, como por ejemplo preguntas:
 - 2.1. de comprensión para saber qué tanto se entendió el tema.
 - 2.2. encaminadas a aplicar los contenidos en situaciones reales.
 - 2.3. reflexivas, que van más allá de lo que se ha hecho en clase, como la crítica y la opinión personal.

También empleo cualquier otro tipo de discusiones pertinentes al tema. Sin esta información sería imposible actuar adecuadamente ya que es la base para el nuevo tema de donde partimos, qué es lo que el alumno no maneja del tema, con qué complejidad lo presentaremos, cómo se integra con lo que ya sabemos.

Las evaluaciones periódicas permiten no afectar al alumno en ocasiones en que por tensión o cualquier otra situación no pueden resolver bien su trabajo, en este caso los demás resultados serán satisfactorios, por esta razón no es recomendable a través de una sola ocasión establecer la evaluación. Además se acostumbra a que el esfuerzo es continuo y a que el aprendizaje se adquiere poco a poco: presentar reportes de investigación, lecturas, ejercicios, cuestionarios, exposiciones, tareas grupales, entre otros, durante todo el curso. Esto hará activo el curso y con una retroalimentación constante.

La evaluación final me ha permitido poco a poco, durante nueve años, modificar tanto el programa como las actividades de aprendizaje, analizar errores, perfeccionar métodos, nuevas actitudes, crear materiales, actualizarme, todo ello con base en las aportaciones oportunas que los estudiantes han hecho en todo momento, algunas atinadas, otras de doble intención, otras dolorosas, otras con amor, pero todas ellas han propiciado un crecimiento, un aprendizaje. Así es como esta investigación ha sido posible, producto de una reflexión constante, de un análisis que ha partido principalmente de la práctica, del trabajo diario, de irme redefiniendo como educador, como amigo y como persona que ama a sus estudiantes.

A continuación presento a manera de ejemplo, la evaluación final que se realizará en junio de 1995 para poder valorar el curso en su totalidad.

EVALUACIÓN*

A. Auxiliado por las imágenes indica el nombre que recibe cada tipo de conocimiento, defínelo brevemente y enuncia un ejemplo. Valor 6 puntos.

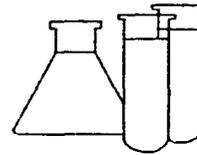
Volúmen del prisma cuadrangular.
 $v = AB \times h$
 $AB = L^2$



a) _____
 Definición: _____

 Ejemplo: _____
 c) _____
 Definición: _____

 Ejemplo: _____



b) _____
 Definición: _____

 Ejemplo: _____
 d) _____
 Definición: _____

 Ejemplo: _____

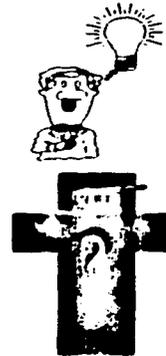


B. Auxiliado por las imágenes señala el nombre de las disciplinas filosóficas y un tema que traten. Valor 4 puntos.



a) _____
 Tema: _____

 c) _____
 Tema: _____



b) _____
 Tema: _____

 d) _____
 Tema: _____

* El puntaje de la evaluación corresponde al grado de dificultad (análisis, reflexión, razonamiento, creatividad, memorización) que requiere la solución de los ejercicios.

C. Galón histórico. Completa los siguientes enunciados tomando en cuenta los términos que se encuentran al final de las oraciones y anótalos en el espacio correspondiente. Valor 4 puntos.

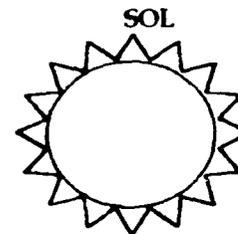
- Santo Tomas formula la Vía de (A) para demostrar la existencia de Dios. A) _____
- (B) crea la etimología de lógica como espíritu o razón. B) _____
- (C) representante del materialismo dialéctico. C) _____
- (D) escribió su autobiografía en confesiones. D) _____
- Sócrates crea su método (E) para que sus discípulos descubran la verdad. E) _____

Platón, San Anselmo, Teología, Marx, Científico, Aristóteles, Filosofía, San Agustín, Movimiento, Mayéutica, Pensamiento.

D. Señala qué tipo de conceptos son los siguientes: Valor 4 puntos.

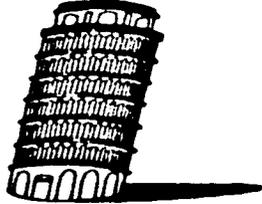


a) _____

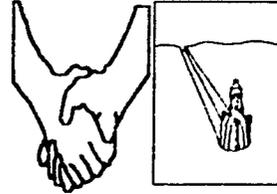


b) _____

LA FAMOSA TORRE DE PISA

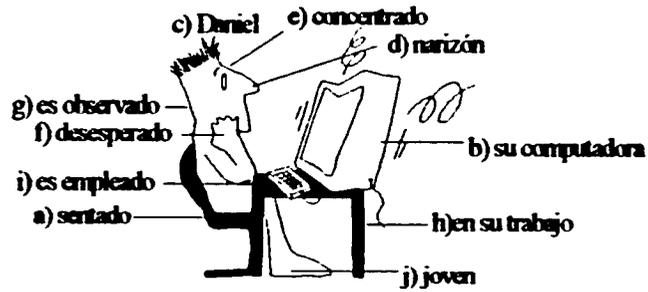


ACOMPAÑADO SOLO



c) _____ d) _____

E. Escribe en la columna de la derecha a qué Categoría Aristotélica pertenece cada inciso. Valor 5 puntos.



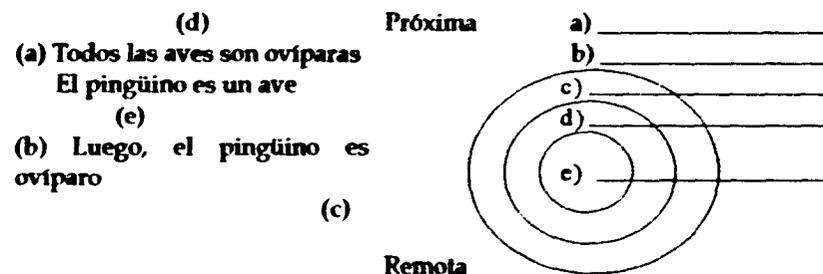
- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- f) _____
- g) _____
- h) _____
- i) _____
- j) _____

F. Elige en cada uno de los enunciados siguientes el tipo de definición a la que pertenecen y escribe en el paréntesis el número de inciso que le corresponde. Valor 4 puntos.

- () Tus ojos dos luceros en la noche
 (1) Genética (2) Analogía (3) Real (4) Propia (5) Accidental
- () Flauta, instrumento musical de viento con orificios.
 (1) Nominal (2) Ostensiva (3) Genética (4) Denotativa (5) Propia
- () Deporte es como la natación o el tenis
 (1) Denotativa (2) Etimológica (3) Propia (4) Ostensiva (5) Nominal

- () Electrón = partícula atómica + carga negativa
 (1) Analogía (2) Real (3) Accidental (4) Usual (5) Denotativa
- () El salón de clase es chico, de buena luminosidad
 (1) Accidental (2) Genética (3) Denotativa (4) Propia (5) Analogía
- () Triángulo, figura geométrica de tres lados y tres vértices
 (1) Propia (2) Usual (3) Genética (4) Nominal (5) Ostensiva
- () Cuaderno, útil para tomar apuntes
 (1) Real (2) Accidental (3) Ostensiva (4) Usual (5) Propia
- () Gafas - anteojos.
 (1) Usual (2) Denotativa (3) Analogía (4) Real (5) Nominal

G. Señala en los espacios en blanco la materia del silogismo y localiza cada término en los círculos según su extensión. Valor 3 puntos.



H. Determina la figura y el modo del siguiente silogismo. Valor 3 puntos.

Toda verdura es nutritiva	Figura N° _____
La zanahoria es una verdura	Esquema de la figura: _____
Por lo tanto, la zanahoria es nutritiva	Modo: _____

I. Elige a que tipo de sofisma corresponde cada enunciado y anotalo en el paréntesis. Valor 8 puntos.

- 1.- Lucila comió fruta y se enfermó, luego la fruta la enfermó. ()
a) Ignorancia de causa b) Falsa analogía c) Sofisma de consiguiente d) Equívoco e) Sofisma de accidente.
- 2.- La política de la escuela es de izquierda. ()
a) Equívoco b) Anfibología c) Falacia de consecuente d) Argumento por ignorancia e) Ignorancia de asunto
- 3.- La calculadora resuelve ecuaciones rápidamente, luego sabe matemáticas. ()
a) Falsa analogía b) Enumeración imperfecta c) Ignorancia de asunto d) Anfibología e) Equívoco
- 4.- Qué tipo de falacia de atinencia es la siguiente: "Deben votar por el PRI porque generará empleos dignos" ()
a) Baculum b) Hominem c) Populum d) Verecundiam
- 5.- Sofía hizo deporte, luego está sedienta. Sofía no hizo deporte, luego no está sedienta. ()
a) Equívoco b) Falacia de consecuente c) Ignorancia de causa d) Sofisma de accidente e) Falsa analogía
- 6.- Esteban es mexicano y es moreno, Carina que es mexicana es morena, luego todos los mexicanos son morenos. ()
a) Sofisma accidente b) Petición de principio c) Enumeración imperfecta d) Falsa analogía e) Equívoco
- 7.- Todas las fanerógamas son plantas, todas las plantas son fanerógamas ()
a) Falsa analogía b) Sofisma de consiguiente c) Ignorancia de asunto d) Equívoco e) Sofisma de cuarto término
- 8.- Las estrellas brillan, entonces el artista que es una estrella, brilla. ()
a) Circulo viciosos b) Falsa analogía c) Equívoco d) Anfibología e) Petición de principio

J. Enuncia a qué tipo de principio pertenece la siguiente oración . Valor 4 puntos.

- 1.- "Una proposición no puede ser verdadera o falsa al mismo tiempo" _____
- 2.- "Ciego/Vidente" _____
- 3.- "Una cosa no puede ser y no ser" _____
- 4.- "El ser es y el no ser no es" _____

K. Anota en el espacio en blanco la simbología con las variables p,q,r de las siguientes proposiciones. Valor 4 puntos.

- 1.- Las cantidades conocidas se representan con las primeras letras del alfabeto y las no conocidas con las últimas. _____
- 2.- Símbolos del bicondicional _____
- 3.- Si cambiamos el orden de los factores y es una multiplicación, entonces no se altera el producto. _____
- 4.- Los signos del álgebra son de relación y agrupación. _____
- 5.- Este examen no es de filosofía _____
- 6.- La unidad puede tener signo negativo o positivo. _____
- 7.- Las letras en matemáticas no se emplean como constantes. _____
- 8.- Si queremos simplificar una operación, debemos comenzar por los interiores y así eliminar los paréntesis. _____

L. Usa la tabla de verdad general y di qué valor tienen los siguientes ejercicios (V= verdadero; F = falso). Valor 3 puntos.

- 1.- Si "estás en examen final" es V, su negación, da _____
- 2.- Cuando el antecedente es falso y el consecuente es verdadero, el condicional, da _____
- 3.- En la conjunción si p es V y q es V, da _____
- 4.- Si en la disyunción inclusiva p es V y q es F, da _____
- 5.- Cuando en el bicondicional los dos elementos son F, da _____
- 6.- Cuando en el condicional ambos elementos son falsos, da _____

M. Demuestra cada una de las premisas del siguiente argumento compuesto y escribe en el espacio vacío la sigla de la regla y el número de premisas utilizadas. Valor 4 puntos.

- 1 A . B
- 2 (A ∨ C) → D
- ○ A . D
- 3 A _____
- 4 A ∨ C _____
- 5 D _____
- 6 A . D _____

N. Desarrolla en forma de cuadro sinóptico los métodos de la historia. Valor 4 puntos.

O. Auxiliado por la imágenes completa los espacios vacios con el nombre de cada elemento del conocimiento y defínelo. Valor 4 puntos.

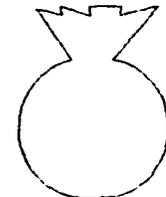
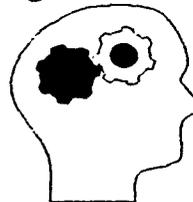


a) _____

Definición: _____

c) _____

Definición: _____



d) _____

Definición: _____

e) _____

Definición: _____



P. Gulón histórico. Completa los siguientes enunciados tomando en cuenta los términos que se encuentran al final de las oraciones y anótalos en el espacio correspondiente. Valor 4 puntos.

Aristóteles funda la (A) con su libro Organon por lo que (A) _____ se le considera el padre de esta disciplina.

(B) demuestra la existencia de Dios con su argumento ontológico. (B) _____

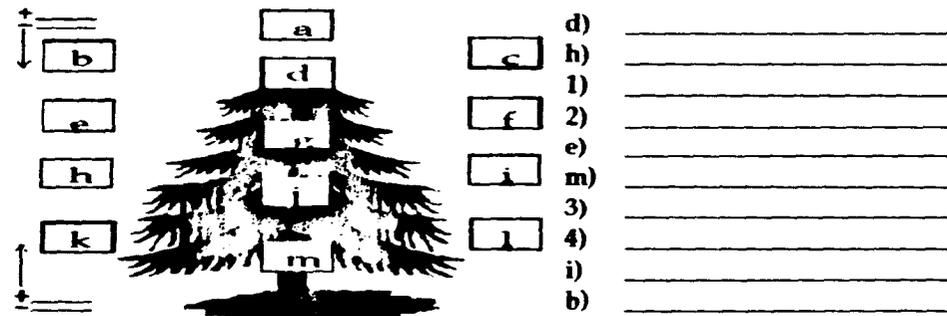
(C) logra la independencia de su país con la no violencia. (C) _____

Husserl es el fundador de la (D) que busca llegar a descubrir la esencia pura. (D) _____

(F) escribe su autobiografía en el libro Confesiones que es una introspección. (F) _____

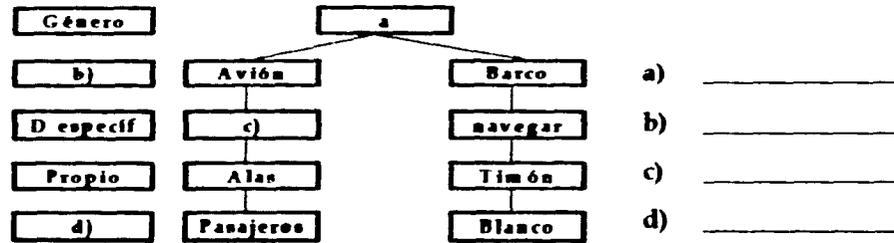
Marx, Filosofía, Pitágoras, Aristóteles, San Agustín, Lógica, Gandhi, San Anselmo, Fenomenología, Teológica.

Q. Tomando en cuenta las ideas que conforman el Árbol de Porfirio completa los incisos de la columna de la derecha para que sea correcto el párrafo que se encuentra al final del árbol. Valor 5 puntos.



Si comparas (d) con (h), (d) tiene mayor (1) y menor (2). Si comparas (e) con (m), (m) tiene mayor (3) y menor (4). El concepto (i) tiene mayor comprensión que el concepto (b).

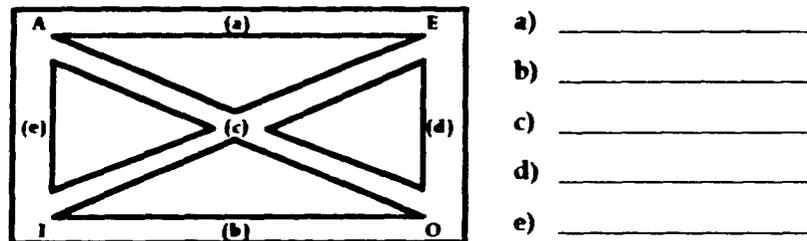
R. Completa en la columna de la derecha el predicable correcto según el ejemplo señalado. Valor 4 puntos.



S. Señala qué vocal y cuantificador le corresponden a las siguientes proposiciones. Valor 6 puntos.

- | | | |
|--|---------------|-------|
| 1.- La fórmula del aire es CHON. | vocal | _____ |
| | cuantificador | _____ |
| 2.- Las revoluciones en la historia traen cambios a la humanidad | vocal | _____ |
| | cuantificador | _____ |
| 3.- Los elementos químicos no son artificiales. | vocal | _____ |
| | cuantificador | _____ |

T. Enuncia en la columna de la derecha las relaciones de las proposiciones que se encuentran en el cuadro de oposición. Valor 5 puntos.



U. Relaciona las siguientes columnas sobre los silogismos especiales y escribe en el paréntesis el inciso que le corresponde. Valor 4 puntos.

- | | |
|---|---------------------------|
| a) El segundo orden es cuando se sobreentiende la pm. | () Sorites |
| b) Una de las dos premisas es una proposición disyuntiva | () Polisilogismo |
| c) Es un encadenamiento de premisas. | () Silogismo hipotético. |
| d) Los tipos son simple y doble. | () Entinema |
| e) La conclusión de un silogismo sirve de premisa del siguiente. | () Silogismo irregular |
| f) El entinema y el epiquerema pertenecen al | () Epiquerema |
| g) Es un silogismo hipotético disyuntivo | () Silogismo disyuntivo |
| h) Su esquema es: Si es A entonces es B
Si es B entonces es C
Si es A entonces es C | () Dilema |

V. Completa el siguiente cuadro sinóptico según los elementos faltantes en el tema de Inducción. Valor 3 puntos.

Inducción Método que va de lo (a) a lo (b)	}	Inducción total o (c)	a) _____
		Va de todo los hechos particulares a una (d)	b) _____
			c) _____
		Inducción parcial.	d) _____
		Va de (e) casos a formar una (f)	e) _____
			f) _____

W. Escribe la respuesta que corresponde a las Actitudes frente a la Verdad de acuerdo a las oraciones que se presentan bajo cada línea. Valor 4 puntos.

- | | |
|---|--------------------|
| 1.- La certeza que no posee excepciones. | _____ |
| | Física/Metafísica |
| 2.- Afirmamos algo con temor a equivocarnos. | _____ |
| | Opinión/Error |
| 3.- Se duda por el hecho de dudar | _____ |
| | Ficticia/Escéptica |
| 4.- No sabes lógica es ignorancia | _____ |
| | Privativa/Negativa |
| 5.- Aceptamos algo como verdadero por su claridad | _____ |
| | Evidencia/Certeza |
| 6.- La certeza que se basa en leyes humanas | _____ |
| | Moral/Social |
| 7.- Duda para llegar a la verdad | _____ |
| | Universal/Metódica |
| 8.- La falta de interés puede causar errores de tipo. | _____ |
| | Psicológica/Moral |

X. Escribe en los incisos las letras correspondientes según los tipos de Proposiciones. Valor 3 puntos.

- | | |
|---|--|
| a) Un terremoto se produce por el movimiento de las placas tectónicas. | |
| b) En la era cenozoica se dieron los periodos cuaternario y terciario. | P. atómicas <input type="checkbox"/> |
| c) La teoría del "big bang" explica el origen del universo | <input type="checkbox"/> |
| d) Linneo estableció los 4 tipos de razas humanas: Europeo, Asiático, Africano y Americano. | <input type="checkbox"/> |
| e) En un clima tropical la temperatura media es superior a 18° C | P. moleculares <input type="checkbox"/> |
| f) La biósfera e hidrósfera son capas de la atmósfera. | <input type="checkbox"/> |

Y. Señala a qué tipo de Conectivas pertenecen los siguientes enunciados. Valor 8 puntos.

- 1.- El examen no es de filosofía. _____
- 2.- Su símbolo es "V" _____
- 3.- Relación de dos enunciados simples a través de la conectiva \rightarrow . _____
- 4.- $\neg r \vee s$ _____
- 5.- Para estudiar el suelo se toma en cuenta su perfil y su color. _____
- 6.- Es falsa cuando el antecedente es V y el consecuente es F _____
- 7.- $(l . s) \rightarrow a$ _____
- 8.- Es verdadera cuando cualquier enunciado es V. _____

Z. Escribe en la columna de la derecha las siglas de la Regla de Inferencia que demuestra que son válidos los siguientes argumentos o en su caso si son inválidos. Valor 8 puntos.

$$\begin{array}{l} \text{a) } \neg R \vee S \\ \neg R \\ \therefore S \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } A \cdot S \\ \therefore S \end{array}$$

a) _____

b) _____

$$\begin{array}{l} \text{c) } C \rightarrow T \\ \therefore C \rightarrow (C \cdot T) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d) } L \vee \sim M \\ \sim L \\ \therefore \sim M \end{array}$$

c) _____

d) _____

Esta evaluación me permite saber si está siendo efectivo el procedimiento que utilizo o si habría que modificar algo, me exige estar abierta a los cambios, a las necesidades que van surgiendo. Quizá tenga que variar la metodología que pudo habernos costado mucho trabajo elaborar, reorganizar las clases aplicando diferentes recursos, modificar el orden de los contenidos de acuerdo a la experiencia, estar creando nuevos materiales didácticos. Todo esto requiere trabajo, tiempo, dedicación, pero valdrá la pena cuando veamos los resultados, éxitos, logros en nuestros alumnos, nada es perdido si es en beneficio de nuestra actividad docente.

De aquí se desprende la importancia de estarse evaluando constantemente si es que se desea ser serios en la tarea educativa; asimismo, permitir otras evaluaciones, como las inspecciones de la UNAM o de la propia institución donde se labora, que tienen la finalidad de contribuir a mejorar el desempeño y presentar puntos de vista ajenos a los que se perciben al estar involucrado en la actividad, de este modo hay que considerar las críticas y tomar resoluciones guiadas por el discernimiento. De este modo es posible detectar errores u omisiones. Si año con año se perfecciona la labor docente se enriquece la actividad profesional, sin pensar que se ha llegado al ideal, al proceso típico y efectivo, pues entonces únicamente se repetiría, lo que lleva al estancamiento y a la insatisfacción.

A cada momento me exijo ser mejor en lo que hago al evaluar, hay varias problemáticas que se me presentan y que debo repensar, replantear, transformar, es una tarea continua, tengo que vivir cada presente creando, adaptando, construyendo según la situación.

Cuando el aprendizaje ha sido adquirido significativamente, el conocimiento pasó a formar parte de la estructura cognoscitiva del alumno, por lo tanto no cabe aquí el concepto de evaluación a través de la repetición ya que no posee ningún beneficio porque lo recordarán exactamente como lo obtuvieron.

Para evaluar significativamente Ausubel⁵⁹ señala algunas alternativas que pueden ser aplicadas como por ejemplo, distinguir ideas simples, identificar conceptos relacionados, resolución de problemas, expresión verbal propia, identificar nuevos aprendizajes en un texto, establecer causas y consecuencias, ejercicios de razonamiento, de improvisación, de sensibilidad, ejemplificar.

Podríamos añadir otras diferentes formas de evaluar con informes, ensayos de tema libre, trabajos de investigación, ejercicios por equipo. Estas actividades forman parte de una evaluación continua, que invita a los estudiantes a ser creativos, a expresar lo que piensan y sienten.

⁵⁹ David Ausubel, *Op. cit.*, p. 513-535.

En ocasiones el estudiante no aprende lo que se propuso como objetivo o simplemente no se siente satisfecho con lo logrado, sin embargo asume la responsabilidad de no haberlo alcanzado por su culpa, cada uno llegó a dónde quiso, lo acepta, lo lamenta y aprende.

La evaluación da cuenta del conjunto de logros que han obtenido el estudiante y el profesor con respecto a las metas planeadas, por tanto debe ser constante, alumno por alumno, clase por clase, tema por tema.

Según el tema visto se puede escoger entre las variadas formas de evaluar, por ello cuando se propone el programa se establecen medios para la valoración junto con los alumnos y éstos se deben cumplir en forma continua de acuerdo a un fin específico cada una. Los estudiantes han de reconocer la importancia de cada tipo de evaluación y no estudiar un día antes del examen con el fin de obtener una buena nota.

Una vez analizadas las características generales de la evaluación es necesario hacer una distinción entre la evaluación y el examen, porque se ha tomado casi como sinónimo de evaluación y se ha abusado de él como el único medio para medir el avance del curso, el examen es un medio de evaluar entre muchos que existen pero en la mayoría de las escuelas se ha convertido en el instrumento de medición preferido. Entre los problemas que presentan los exámenes enunciaré las más importantes.

No hay que hacer hincapié en la calificación, es motivación extrínseca, pues de esta manera el conocimiento pierde importancia ya que una vez obtenido el diploma, el estatus, el "diez", la materia pierde su interés, el examen pretende ser el espejo de lo que saben y eso es lo que hay que buscar en él.

El estudiar la víspera del examen sólo para pasarlo es pérdida de tiempo porque se olvida rápidamente lo "aprendido". Sin embargo a eso contribuyen algunos maestros al promover, a través de "guías" -que son las preguntas mismas del examen de las que solo escogeremos algunas- para "ayudar" a los alumnos; así el estudiante captará una visión distorsionada de la educación que lo confunde y le da una imagen ambigua de lo que es el examen.

Es intolerable que, al faltar otro medio de control, se utilicen los exámenes como la amenaza predilecta del profesor para lograr lo que necesita, busca a través del examen inhibirlos y volverlos dóciles a sus deseos.

Otro problema es que el alumno ve el examen como un cuestionario casi imposible de resolver, que el profesor lo acosa con preguntas, algo negativo que le causa nerviosismo, preocupación; esto le puede bloquear mentalmente y por lo tanto, reprobar el examen a pesar de saber las respuestas y esto es porque no se ve el examen como el medio que efectivamente valorará lo que sabe, que no es adecuado para reflejarlo y por eso busca recursos para pasarlo cayendo en conductas incorrectas como hacer trampa "copiando" en consecuencia el maestro se vuelve el vigilante, cuya actitud no demuestra

confianza hacia el educando. Se da entonces el "soplar", pasarse las hojas de examen, son muy ingeniosos para arreglárselas en estos casos. El examen así se vuelve una farsa. Otro medio es intentar adivinar que va a preguntar el profesor y estudiar sólo eso o indagar en otros salones cómo han sido los exámenes y abocarse a repasar lo mínimo, y se puede llegar hasta el fraude, buscar cómo obtener el examen, tratando de robarlo si es que se imprimen con anterioridad o sobornando a alguna persona que tenga acceso a él (secretarias, coordinadores, hasta el mismo profesor).

Si el alumno se comporta deshonesto, le debe quedar claro que sólo se está perjudicando él mismo, porque no aprenderá nada, se miente a sí mismo, cualquier mal que hace sólo recaerá a la larga sobre sí. Él es el único que permanece ignorante. Esto sucede generalmente cuando el alumno no logra ver las ventajas del examen, se convierte en un sufrimiento porque realiza un gran esfuerzo, porque no ha ido aprendiendo realmente conforme se le van presentando los conocimientos y por tal motivo son un cúmulo de conceptos anotados que tiene que asimilar en unas horas y segundo, porque no le ve ninguna función a la información, es algo absurdo que está obligado a repetir. El examen y con él, la escuela, se vuelven un martirio en su vida.

Otro defecto en la elaboración de los exámenes es que se hacen masivos sin encaminarlos a las necesidades específicas de cada alumno, no atiende a las personas. Así, cuando los exámenes sólo deberían ser un instrumento más de evaluación, el estudiante y muchas veces también el profesor pretenden que la finalidad del curso es pasar el examen y de esta manera se convierte en el fin y la educación queda totalmente mal concebida. En realidad se aprende para la vida, no para la escuela.

Pero no todos los aspectos del examen son negativos, no comparto el punto de vista de algunos defensores de la educación que niegan el examen como punto de referencia en la evaluación. Es la forma inadecuada y rutinaria de plantearlos y la actitud con que se presentan lo que les ha impreso esa nota negativa. Un examen, como cualquier otro tipo de evaluación, debe estar encaminado a valorar ciertos objetivos, de ahí que es necesario elaborar distintos tipos de exámenes según los fines buscados. A continuación presento distintos tipos de exámenes que pueden ser empleados según las necesidades de cada asignatura y a su vez de cada tema.

TIPOS DE EXAMEN	
Libre	Organizar los temas con cierto número de preguntas entre las cuales el alumno puede elegir algunas a resolver de cada bloque.
En casa	El estudiante está en libertad de investigar, reflexionar, relacionar y consultar a especialistas acerca de los temas que se le piden y debe entregarlos en un tiempo razonable.
Libro abierto	Se admite el uso de libros de consulta, de apuntes, de textos, de trabajos realizados, tareas, etc. con el fin de que apliquen su habilidad para consultar, sintetizar e interpretar.
Orales	Es a través de preguntas directas que permiten el diálogo, el cuestionamiento argumentativo, profundizar determinado tema, críticas u opiniones personales bien fundamentadas.
En equipo	Va encaminado a discutir problemas, defender puntos de vista, llegar a consensos, facilitando la socialización y el respeto mutuo.
Directo	Poco frecuentes y de difícil aplicación. El alumno está en contacto real con el conocimiento y valora su aplicación. Visualizamos flexibilidad, ingenio, creatividad. Lo difícil es reproducir la situación simulando las condiciones de lo real. Por ejemplo propiciar que el alumno experimente ser un investigador que aplique lo aprendido en el método de la historia y a través de fuentes auténticas establezca sus propias conclusiones de un acontecimiento real.

Al analizar las problemáticas me doy cuenta de que el examen en sí mismo no es bueno ni malo, es la actitud y la forma de aplicarlos lo que los puede convertir en uno o en otro. Algunos aspectos que ayudarían al buen funcionamiento de cualquier tipo de examen es su correcta elaboración:

A) Preparación del examen.

- ◊ Cuando es bien entendido sirve para que los alumnos repasen nuevamente los temas, surjan posibles dudas que en un inicio no se vieron por ser algo nuevo, clarificando así los contenidos.

- ◊ El alumno tratará de realizar nuevos ejercicios creados por él mismo, relacionará los conocimientos adquiridos, integrará nuevos elementos, resolverá problemas distintos a los estudiados, organizará el material de una forma nueva, reflexionará cuestiones importantes, ejemplificará, con el fin de sentirse más seguro de sus conocimientos.
- ◊ Funcionará como retroalimentación permitiendo que el alumno confirme lo que realmente sabe y sepa aquello que debe repasar nuevamente porque no ha quedado bien entendido.
- ◊ Con todas estas aplicaciones diferentes del conocimiento la preparación para el examen le servirá para conocer a fondo el tema y hacer que pase a formar parte de él.

B) Durante el examen.

- ◊ El muchacho se ve a sí mismo aplicando lo que ha aprendido, siendo capaz, por sí mismo de expresar, según su propia ideología, lo que él es y lo que ha transformado a través del conocimiento. Es el momento de valorarse, de conocer qué es lo que puede hacer y qué le falta.

C) La revisión del examen

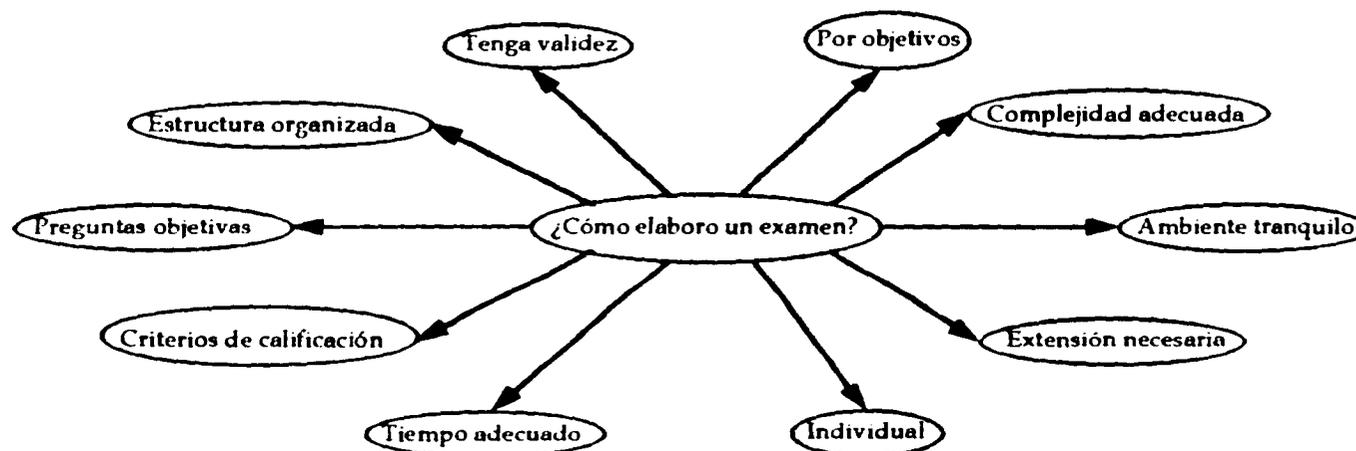
- ◊ Es indispensable que se regrese a los jóvenes los exámenes calificados, lo cual es exigencia de la UNAM y veo muy acertado se realice en todo nivel escolar, con el fin de que el estudiante se dé cuenta de sus errores y aciertos, así como puedan comentarlos entre todos para decidir correctivos adecuados.
- ◊ Les tenemos que dar un lugar en el espacio de nuestra programación a los momentos de revisión y no tomarlos a la ligera porque es el momento en que el estudiante se enfrenta a sus aciertos y fallas, cae en la cuenta de logros y fracasos, forma una imagen de sí y se expone a que los demás la formen también; es cuando puede valorar el examen y aceptar la forma en que fue corregido o pedir una explicación de lo que él considera está mal, exigiendo así una calificación justa.
- ◊ Es el momento en el cual el alumno acepta la calificación para poder tomar decisiones, se da cuenta de sus capacidades, de cómo se ha ido desarrollando, del progreso que hasta entonces ha llevado a cabo. Si logra percibir esto aprenderá lo favorable que le resultaría autoevaluarse frecuentemente.
- ◊ A través de los buenos resultados el adquiere un estatus ante su grupo, delante de los profesores y le indica al educando su posición en la materia, lo cual le generará autoestima por los resultados satisfactorios ante el esfuerzo hecho; en caso contrario reflexionará el por qué de las fallas y decidirá nuevos rumbos en su estudio, para alcanzar la satisfacción deseada.

Los exámenes se crean con el fin de poder valorar el resultado obtenido hacia el o los objetivos propuestos, por tanto para su aplicación debe apreciarse un tiempo razonable para que el alumno haya asimilado el contenido y pueda visualizar

bien su conocimiento real. Si son muy próximos al aprendizaje no le permitirán saber qué tan firmes son los conocimientos y si los retendrá o no.

También la frecuencia la debemos cuidar. Debe ser acorde a las necesidades, tomando en cuenta que se reúna el material suficiente como para que éste sea representativo de un tema o de un capítulo que se haya concluido, siempre que los temas que se incluyan sean cerrados para que el alumno tenga en claro lo que se le va a evaluar. El material no debe estar muy fresco para analizar su estabilidad. A la vez debe buscar una periodicidad para que el material no sea tan amplio que resulte confusa su aplicación. Si el alumno constantemente tiene contacto con los exámenes ya no resultará un tabú y les perderá el pánico al resolverlos, aprendiendo a controlar esta situación. Además el examen periódico permite ir valorando cómo el joven ha asimilado el material, cómo ha pasado a formar parte de su estructura cognoscitiva, qué distribución tiene, qué tan claro es y así irse asegurando que el plan de estudios tiene una secuencia y estructura correcta.

Si las pruebas se realizan únicamente a fin de año -como en ocasiones se acostumbra- sólo logran que el alumno se confunda, en estas condiciones es muy difícil que el material se aprenda, por su lejanía al tiempo en que se estudió y su vasta cantidad que impedirá un aprendizaje significativo. Si algo no se entendió no será posible corregirlo en estas circunstancias, será un esfuerzo inútil y jamás servirá como base firme y clara para el siguiente curso. Para elaborar un examen adecuadamente, que pueda lograr que los fines sean valorados, que exista retroalimentación a través de él, ha de tomar en cuenta:



La prueba deberá ser elaborada de acuerdo a los objetivos y fines específicos que se requieren en cada ocasión, será válida en tanto a través de muestras de todo el material estudiado logre verificar aquello que se propuso, no será posible aplicar una prueba para calificar todo tipo de conocimiento que se desee, cada prueba está destinada a cierto conjunto de conocimientos limitados. Para que se pueda resolver adecuadamente debe encontrarse bien organizada de tal modo que se pongan en práctica las capacidades obtenidas, la relación y aplicación del conocimiento. Su complejidad o grado de dificultad debe ser acorde al nivel de los alumnos, no caer en los extremos de hacerlo tan fácil que resulte aburrido y no requiera preparación, ni tan difícil que sea imposible realizarla. Para que resulte atractivo y eficaz se debe variar la estructura: utilizar un texto, explicaciones, resolver problemáticas, aplicar el conocimiento, comprensión de lecturas, preguntas reflexivas, preguntas abiertas que estimulen la creatividad y algunas preguntas objetivas, que están encaminadas a desechar toda traza de subjetividad y su respuesta es única, sea quien fuera el corrector la respuesta será la misma; preguntas de verdadero y falso, de opción múltiple, relacionar columnas, completar espacios.

El tiempo debe adecuarse a las necesidades de la prueba y no al revés -como frecuentemente se hace-; el examen es construido de acuerdo al tiempo que se requiere para una buena ejecución, debe ser el promedio en que los estudiantes podrán resolver satisfactoriamente las preguntas. El examen debe propiciar que el alumno se esfuerce, piense, razone, reflexione, relacione, verifique. Cuando la cantidad de tiempo no es suficiente para que el alumno resuelva el examen se sentirá frustrado. La velocidad no debe ser el criterio de aplicación, porque va totalmente en contra de los objetivos de una evaluación.

La extensión del examen debe ser la que se necesite para poder evaluar los temas que forman el bloque estudiado, no estructurarlo demasiado corto porque no es confiable ni representativo de lo que se ha elegido evaluar, ni muy largo que resulte repetitivo, cansado y agotador mentalmente, sino que debe ser una muestra total de lo estudiado durante el periodo que incluye la prueba. Que los criterios para ser calificados sean objetivos y justos, que las preguntas sean concretas, mensurables, de fácil interpretación y también que resulte accesible el tiempo que el profesor utilizará para que su evaluación no resulte muy cansada. Las pruebas objetivas resultarán de fácil y rápida corrección. Debe ser elaborado específicamente para aquellos a quienes se va a aplicar, individualizarlo, no repetir año tras año el mismo, deben corresponder a ciertos estudiantes en particular, con necesidades concretas.

En el momento en que se aplica el ambiente debe ser de calma, que la separación entre los alumnos sea la adecuada para un trabajo individual se facilite. Inclusive que nuestro tono de voz invite a la tranquilidad.⁶⁰ También se debe promover

⁶⁰ Nota: Una crítica a las pruebas objetivas es que su elaboración es complicada y tardada pero ese es parte de nuestro deber y si queremos verlo así se recompensa con la facilidad de su corrección. También se critica que las opciones confunden pero en eso consiste el grado de dificultad que el mismo alumno necesita y además disminuye el factor suerte en el que el estudiante le puede atinar sin saber nada. Sin embargo si estamos de acuerdo en la necesidad de complementarlos con otros medios de evaluación que sean encaminados a plantear preguntas abiertas, esquemas generales, crear respuestas propias, etc.

en el alumno que él por sí mismo maneje parámetros que le sirvan para autoevaluarse en el momento en que lo desee o lo requiera, que no siempre espere un medio de evaluación externo. Por ejemplo que sea capaz de reconocer lo que ha aprendido en situaciones naturales (no creadas por ningún ambiente artificial) en su vida misma.

Es así que las evaluaciones permiten al estudiante tomar conciencia de su éxito a través de su esfuerzo realizado crea una actitud de constancia en el trabajo intelectual; la evaluación la debe realizar el estudiante quien es el que mejor puede conocer sus propios resultados. En la autoevaluación debe haber ausencia de competencia entre los alumnos y que no tenga relación con la calificación, de preferencia que se catalogue como positiva o negativa y hay que ser discretos. La vida es la gran escuela donde se aprende, se forma la persona; en la vida hay momentos de prueba, de problemas que hay que solucionar, momentos en los que se demostrará qué tanto se ha aprendido a resolver las situaciones que se presentan, qué tanto se ha madurado.

2a. PARTE

INFORME Y PROPUESTA

I

PROGRAMACIÓN

Era el auspicioso día del Maestro. Los discípulos se aprestaban para ofrecer oblacones a sus maestros.

El discípulo entró, se postró ante su Maestro y jubilosamente puso una gran escudilla de oro a sus sagrados pies.

Pero el Maestro, completamente indiferente ante la ofrenda, dijo: "¡Hijo mío! Dame algo que sea tuyo".

- Señor, créeme, esto es mío.

- ¿Estás seguro? ¿Viniste al mundo teniéndolo?

- No, Señor.

- Entonces no es tuyo. Piensa en algo que te pertenezca.

El discípulo tuvo que meditar largo tiempo, antes de postrarse nuevamente ante su Maestro.

- Señor, pongo mi cuerpo ante tus divinos pies creo que éste sí es mío.

- ¿No te fue dado por tus padres?

- Sí, Señor.

- Entonces, ¿cómo puedes llamarlo tuyo?

La observación fue para el discípulo un nuevo reto.

Esta vez, le tomó un tiempo aun más largo resolver el problema.

- Maestro divino, tengo la certeza de que nada me pertenece, excepto mi ego.

Lleno de alegría, el Maestro abrazó al discípulo y dijo:

"¡Has encontrado la respuesta exacta, hijo mío! Dame tu ego, ve a donde quieras y has lo que desees. Estás liberado."

Tilak, Destellos

ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

¿Qué es un programa? Es planear de manera estructurada los resultados que esperamos del proceso de aprendizaje, proponiendo una organización y selección de temas, metodologías, objetivos, tiempos, técnicas de enseñanza, actividades de aprendizaje, criterios de evaluación, etc. "Planificamos la enseñanza con el objeto de estructurar el aprendizaje"⁶¹. Se organiza en objetivos a largo y corto alcance por lo que respecta a sus efectos sobre el desarrollo del hombre. "El discurso teórico busca el control del comportamiento de docentes y alumnos a partir del cual se establezca una garantía de los logros en los resultados de la educación."⁶²

La educación tiene la función de desarrollar todas las potencialidades humanas, pero la escuela ha fallado en ello, ¿por qué?: a) Falta de recursos, b) Busca una educación sólo intelectual, c) No determina metas y prioridades.⁶³

La verdadera razón es que la educación no ha encontrado los medios para que aflore el vasto potencial humano, limitándose sólo al intelecto; no debe buscar que el alumno asimile todo lo que la cultura ha producido, sino que desarrolle sus propias facultades.

Hay una urgencia por la "extensión del alcance del aprendizaje" en donde se reconozca al hombre como un ser integrado por diferentes aspectos: desarrollar emociones, nos dice Hilda Taba, sentir lo que sabemos y saber lo que sentimos, buscar el cultivo de una vida interna de la que depende la calidad de nuestra vida y nuestras convicciones, no sólo hay que educar la inteligencia, sino el corazón del hombre logrando un profundo conocimiento de sí; que el hombre tenga la posibilidad de crear algo nuevo, diferente que sepa investigar y resolver problemas, que sea un ser creativo.

Las limitaciones no se encuentran en el hombre sino que la educación tiende a reducir sus capacidades. Que no sólo lo entere de los resultados ya dados (como lo vemos en la educación tradicional) si no que es necesario que indague, reflexione, cuestione, que aprenda a vivir el sentimiento de identificación con el objeto, experiencia en vez de memorización. Las respuestas no han de estar predeterminadas sino concebir el pensamiento productivo, no buscar la certeza en las soluciones sino ir al medio para llegar a ellas.

A continuación presento una síntesis comparativa de las tres principales corrientes educativas que he analizado para poder realizar la correcta elaboración del programa que aquí se propone.⁶⁴

⁶¹ Robert M. Gagne, *La planificación de la enseñanza*, p. 28.

⁶² Angel Díaz Barriga, *Los orígenes de la problemática curricular*, p. 11.

⁶³ Hilda Taba, *La elaboración del currículum*, p. 199.

⁶⁴ Véase Porfirio Moran Oviedo "Instrumentación didáctica" p. 139-202

INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA*

	DIDÁCTICA TRADICIONAL Receptiva.	TECNOLOGÍA EDUCATIVA Mercantilista.	DIDÁCTICA CRÍTICA Creativa.
Conceptos de aprendizaje	Los contenidos procedimentales del exterior son retenidos para repetir la instrucción, aprendizaje repetitivo que el alumno no conoce, memoriza.	El aprendizaje es el conjunto de cambios y/o modificaciones que se operan en la conducta del sujeto.	El aprendizaje es un proceso en construcción, inacabado, sujeto y objeto interaccionan y ambos se modifican.
Elaboración del programa	El profesor lo elabora. Es el índice de un libro. Como sólo de temas, plan impuesto.	Se plasma la esencia y contenido del programa. Se elaborarán en sintonía con temas en objetivos conductuales. Se usa como modelo inamovible. Se centra en los objetivos y fragmenta el conocimiento.	El profesor lo realiza en la práctica cotidiana. El programa es un engrapado de aprendizajes sucesivos. Guía del profesor, flexible, refleja el plan de estudios, interdisciplinarios.
Conductas	Distorsiona la formación del alumno (sólo lo intelectual). El origen de las ideas es la experiencia sensible y el espacio es integrador. La enseñanza crea realidades morales e intelectuales. Transmisión del conocimiento y no su descubrimiento.	División y compulsión en el trabajo. Tres raciones básicas: progreso, eficiencia y eficacia. Responde al modelo de la sociedad capitalista. Racionaliza el método de enseñanza en el aula. Investiga el cómo saber el porqué de la enseñanza. Pasa del receptorismo al activismo en crítica previa.	Es una instancia de reflexión, no hay respuestas acabadas. Es una propuesta que se va configurando. Analiza las bases de la educación. Todos aprenden, nadie tiene la última palabra, el grupo es el objeto de aprendizaje y no el objeto de la enseñanza.
Objetivos de aprendizaje	Muy generales, ambiguos. La intencionalidad de la enseñanza es la meta de la enseñanza. El profesor no sabe lo que enseñará en la semana. Los alumnos lo desconocen.	Es una delimitación precisa de las conductas del estudiante. Se redactarán en orden. Tres dimensiones: afectivo, cognitivo y psicomotor. Objetivos difusos con normas precisas. Críticos rigurosos de la organización del aprendizaje. Fragmenta la conducta humana.	Fuente de riqueza que creasen las acciones del profesor-alumno. Amplias y integradoras que apoyan la didáctica. Relacionadas con la solución de problemas. Refuerza la atomización de los objetivos. Va al humano integral. Retroalimenta en cantidad amplia en contenidos.
Selección y estructuración de contenidos	Contenido exhaustivo y fragmentado. Listado de capítulos y unidades. Enfoque topológico, gran cantidad de conocimientos. Son estáticos, acabados, no discutidos.	Pasan a segundo plano, son algo dado por los expertos. El papel del contenido es un usuario. El conductivismo distorsiona los contenidos. No se cuestionan, critican o replantean. Son científicos y acabados.	El profesor analiza críticamente y los elige. Son integrados en unidad. Se formula por ideas básicas. Se presentan interrelacionados con posibilidad de estructuramiento continuo. Promueven: Análisis, síntesis, crítica, creatividad. Buscan relaciones e interacciones.
Función del profesor	Su labor es la exposición magistral, imponiendo el orden y la disciplina vigilar.	El poder del maestro reside en el dominio de la técnica, controlando la enseñanza educativa.	El maestro es una actitud reflexiva se preocupa por sus propios procesos, replantea constantemente una didáctica. Es promotor, guía.
Actitudes de aprendizaje	El alumno ocupa el papel de espectador. Verbalismo en lugar de experiencia. Hacemos encuestas, tests, tesis, guías y parámetros que se aplican por igual en cualquier situación de aprendizaje.	Control de la situación en que ocurre el aprendizaje. En cualquier caso que se realice en el salón de clases. El alumno se encarga o programa cronológico para el instrumento. Libros, esquemas, discursos ideológicos. Control anticipado evitando improvisación. El aula espacio del acto didáctico.	Experiencias autónomas del conocimiento. Consisten en crear, cooperar, investigar reflexionar, discutir. El aprendizaje es permanente construcción propia la participación activa del alumno. Momentos del aprendizaje: apertura, desarrollo, culminación.
Problemas de evaluación	Impresión y arbitrariedad, actividad terminal del profesor que asigna calificación. Arma de intimidación y represión por parte del profesor. Es un suceso en la tarea educativa. Dañosa la tarea educativa.	Verifica el cumplimiento de las conductas planificadas en los objetivos. Mide, no evalúa. Estructura pautada y no dialéctica. Controla en el examen con otros métodos evaluativos. El objeto es un acto aislado.	Accredita sólo o evaluación pedagógica. Proceso didáctico que vigila y mejora la práctica del aprendizaje. No objetiva, expresa la intervención de sujetos. A través no del examen es no de inventarios, trabajos, ensayos. Accredita sobre aprendizajes fundamentados.

* **Nota.** Instrumentación didáctica es la organización de los factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje y que facilitan el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, adquisición de habilidades y la actitud en el alumno. Es susceptible de replanteamiento.

¿Qué he tomado en cuenta para construir el programa?

A) El punto central son las demandas, necesidades, intereses reales, propuestas de los alumnos que han sido coautores en la elaboración del mismo, con el fin de que se sientan responsables de su ejecución.

En su origen, la elaboración del programa comúnmente partía de lo que quería, de lo que consideraba debía enseñar, el contenido lo escogía según lo que pareciera importante aprender. En la construcción de este programa han intervenido muchas generaciones de alumnos que han permitido una estructura cada vez más enriquecida. Ha partido del ejercicio mismo y la interacción con los educandos y que ha de irse adaptando a las características particulares de cada grupo. Su aplicación en cada ciclo escolar tendrá que renovarse según los alumnos que lo lleven a la práctica. He tomado en cuenta la edad, capacidades y habilidades desarrolladas, el número de alumnos que conforman al grupo, su nivel económico y social, etc. El tiempo es fundamental por lo que he planeado enseñar bien aunque sea poco, en lugar de abarcar mucho en un mínimo de tiempo que no logre dejar ninguna huella.

B) Nos dice Stratemayer⁶⁵ que debemos tomar en cuenta la sociedad a la que el estudiante pertenece con sus objetivos, valores y tipos de ciudadanos que requiere. El programa va encaminado al tipo de alumnos que espero, a la clase de hombre que la sociedad necesita.

Toda teoría educativa pertenece a una posición específica, en este caso es el aprendizaje significativo. Que surjan individuos con bases sólidas para que se desarrollen y desenvuelvan como ellos mismos lo han planeado y según sus necesidades sociales, no encasillarlo en una forma de ser y de actuar según planes establecidos por el profesor.

C) Cada rama del conocimiento ha de poseer cierta información por un lado, pero también los métodos y estrategias para adquirir dicho conocimiento. La información ha de ser la más útil en el tiempo disponible de la materia y a la par desarrollar las habilidades, actitudes y hábitos disciplinados para poder descubrir el nuevo conocimiento de la especialidad. En la estructura de este plan se ha tenido que discernir sobre los contenidos más importantes dignos de ser aprendidos dentro del vasto campo de la Lógica, teniendo cada fragmento su valor inherente que unidos forman toda la estructura del edificio. En la metodología sabemos que la Lógica (como cualquier materia académica) va a constituir algo

⁶⁵ Véase Rosa Elena Pérez de la Cruz, *Op. cit.*, p. 21.

singular en el alumno, la estructura que se proponga afectará la disciplina mental del alumno, su eficacia o ineficacia dependerá de los métodos de aprendizaje que se empleen; por ejemplo la utilización de la memorización o la resolución de problemas, logran resultados muy diferentes.

Así, el aprendizaje será la relación entre el contenido de la asignatura y el proceso mental del estudiante. De nada serviría, por ejemplo, la definición de honestidad si es repetida sólo verbalmente.

Si cada materia tiene funciones diferentes, por tanto, ha de tener distintas maneras de aprenderse (para reconocer estas funciones). Así hay materias con mayor necesidad de memorización que en lógica, en la cual se puede lograr una nueva integración de ideas. Además según cada contenido de esta materia elegimos su modo de obtención; por ejemplo cada estudiante puede crear sus propias reglas del buen opinar, no así las reglas de las conectivas lógicas.

La forma de organizar el *currículum* es un factor muy importante para establecer el funcionamiento del aprendizaje, además del tipo de selección de los contenidos, el orden que les damos facilitan o dificultan su estudio.

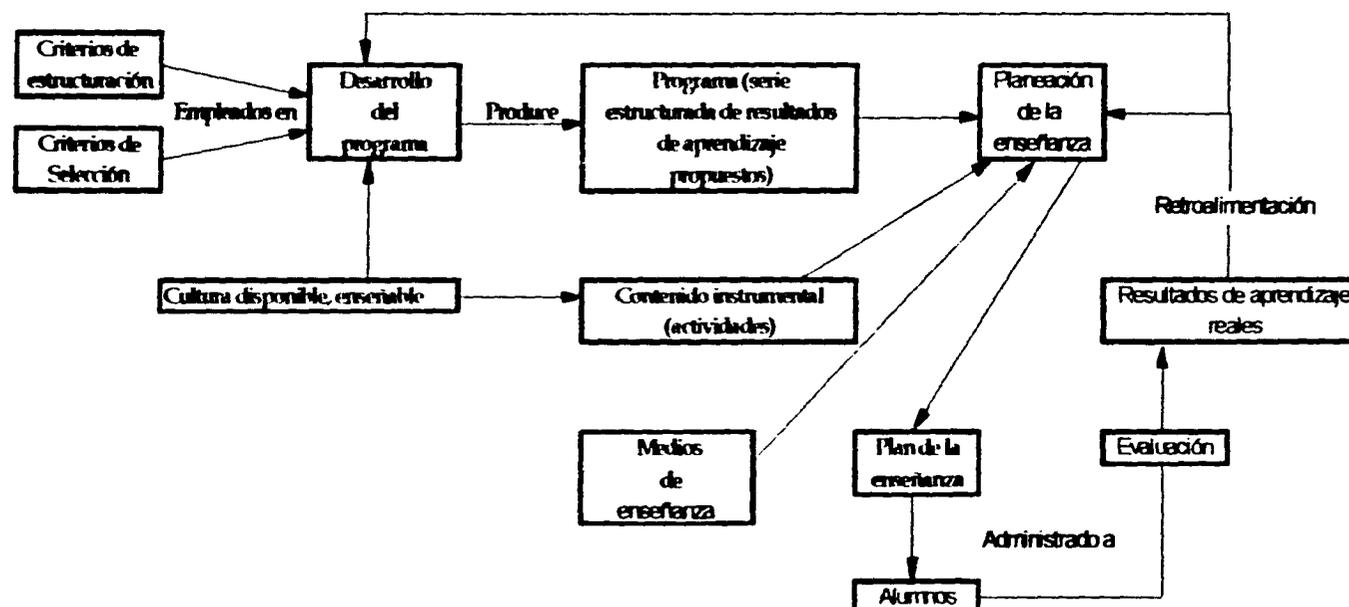
La estructura de este programa es producto de pruebas, reflexiones, transformaciones que se le han dado y en las que ha sido necesario preguntarse ¿en qué etapa resulta útil incluir tal tema?, ¿qué clase de secuencia es la óptima para un resultado positivo?, ¿qué organización ha de contener para que justifique la presencia de cada tema y no incluya nada superfluo? Todo ello ha sido un análisis constante, curso con curso se proponen modificaciones y se evalúan los resultados, se someten a crítica los cambios y se aportan nuevas ideas hasta crear la organización que aquí se propone con un orden evolutivo del conocimiento de la lógica que persigue la obtención de lo sencillo a lo más complejo, toma en cuenta el desarrollo cognoscitivo que va logrando el estudiante a través de sus nuevos conocimientos, se mueve de lo conocido a lo desconocido y con el objetivo central de que el alumno promueva un aprendizaje activo, un método para descubrir la formación de técnicas de investigación.

En un segundo momento fue necesario plantear ¿cómo lograr el aprendizaje de ese contenido?, ¿qué operaciones mentales son necesarias para su dominio?, ¿qué diferencias de aprendizaje se han de dar para satisfacer los diversos sistemas mentales que poseen los alumnos? Llevar al alumno a las experiencias que son la única base para el buen funcionamiento de las descripciones verbales. Estas actividades han de posibilitar la comprensión activa.

El Plan del Programa organiza el contenido de la disciplina y el Plan de Enseñanza los medios que el alumno ha de usar para lograr un nuevo aprendizaje. Lo que se desea es lograr una base firme para su desarrollo integral del estudiante. Cada tema posee su justificación, planteando los fines que persigue que, en su conjunto, reflejan en forma básica la estructura del campo de la lógica.

Si las sociedades actuales se desarrollan a pasos agigantados ¿cómo lograr percibir lo que se requiere para mañana? por lo que este programa "constituye una posibilidad para lograr una de las más complejas e importantes capacidades humanas: la capacidad para pensar"⁶⁶. En vez de querer obtener a la ciencia y todos sus conceptos es más fructífero amar a la ciencia y todos sus métodos para aprenderla. No hay que dar unos cuantos peces sino enseñar a pescar. Todo este plan se ha reelaborado en el mismo hacer, por lo que hay una actitud de flexibilidad ante él para ser capaz de visualizar las necesidades de cambio y saber ponerlas en práctica. Si no se planea el programa y se conforma arbitrariamente se obtendrán resultados indeseables como confusión, ambigüedad, nulo interés por la materia, etc.

Tomando como base el modelo de Johnson los elementos para planear un programa son:⁶⁷



⁶⁶ Alicia de Alba, *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*, p. 9.

⁶⁷ Véase David Ausubel, *Op. cit.*, p. 310 (En lugar de programa, *curriculum*)

Hay que establecer los objetivos educativos para facilitar intercambio de ideas entre los que intervienen en la elaboración del programa: Profesor y alumnos. "Los objetivos de aprendizaje son enunciados técnicos que constituyen el punto de llegada de todo esfuerzo intencional y orienta las acciones que procuran un logro."⁶⁸

Los objetivos no han de expresarse en forma vaga sino que señalen con precisión lo que se persigue, para ello ha de comprender en forma completa las metas que se nos ofrecen para que los estudiantes los entiendan claramente.

Es necesario seleccionar adecuadamente las palabras, que tenga una definición precisa para unificar su significado. El lenguaje que se utilice tiene un papel fundamental ya que es el medio de comunicación, de interacción con los demás. Para el alumno es más claro un lenguaje sencillo y directo que el juego de palabras y la forma de hablar estilizada con lo cual sólo queremos lucirnos y no enseñar, de ahí que sea un deber plantear las cosas accesibles a ellos en forma clara, con su propio lenguaje, respetando la forma de ser y de expresarse de cada quien.

Este lenguaje será el medio entre los objetos de conocimiento y el alumno, es a través de él que podemos reconstruir imaginariamente al sujeto, la forma en la cual el alumno podrá interiorizar el mundo externo, de ahí su importancia. Sin embargo es limitado, por ello se ha de tratar al máximo de ir a los objetos reales. Hacer tanto hincapié en la correcta utilización del lenguaje nos da las siguientes ventajas:

- Enunciados generales que orientan el proceso de aprendizaje en relación directa a la solución de problemas.
- Descubrir y ordenar nuestros propósitos en forma ordenada.
- Exponer con claridad los aprendizajes importantes que deseamos alcanzar.
- Poder relacionar resultados educativos, evaluarlos y tomar nuevas posturas.
- Que incorporen al objeto de conocimiento o fenómeno de la realidad que pretende estudiar.
- Establecer orden, secuencia, relación entre nuestros contenidos con el fin de ir de lo simple a lo complejo haciéndolo más accesible al estudiante.

⁶⁸ Porfirio Morán Oviedo, *Op. cit.*, p. 184.

El programa parte de:

- El ambiente en que se realizará la educación, en este caso es un ambiente sano, de cordialidad, en donde se propicia la vivencia de los valores morales y busca prevalezcan el amor y la libertad con responsabilidad. El tipo de grupo al cual va dirigido es de jóvenes entre los 14 y 16 años, de clase media alta, la mayoría proceden de escuelas particulares, sus conocimientos preliminares son los de la secundaria con las habilidades que ahí adquieren y sus intereses inmediatos son la disco, la televisión y el dinero, en el fondo son jóvenes con una gran necesidad de encontrar algo que les satisfaga verdaderamente.
- La institución a la que pertenezco es una preparatoria y universidad particular, que se preocupa por una educación tradicionalista, cuyos medios aún son reducidos (un pizarrón, si tenemos suerte, una videocassetera, cinco libros de la materia en la biblioteca), pero que tiene un interés cada vez mayor en crecer, por ejemplo hace dos años se construyó un edificio especial para la biblioteca, actualmente se levanta otro que será utilizado para computación, contamos con una sala de conferencias y se han comprado más aparatos audiovisuales. El personal, como en todos los centros de trabajo, es de muy variados caracteres; los directivos son exigentes con los maestros, la mayoría somos personas interesadas por los alumnos, pero considero que muchos de ellos se han estancado en su método, ya muy repetitivo de impartir clase desde hace años.
- Además he de conocer el programa de la materia y el papel que juega en todo el contexto de la preparatoria.

El programa está dividido en:

1. Unidades y contenidos estableciendo el bloque general de conocimientos de la asignatura y que se encuentran ordenados en una jerarquía de complejidad ofreciendo así la posibilidad del aprendizaje significativo que parte de la calidad de los conocimientos previos.
2. Objetivos terminales, lo que persigue el curso a través de todo el proceso de aprendizaje y que han quedado establecidos en los capítulos precedentes, los cuales se resumen en que el alumno logre aprender a aprender.
3. Temas concretos de los contenidos de cada módulo, indicando lo que se desea lograr, el alcance y los límites que se tienen, en su formulación ha de ser clara y concreta ya que son el medio para corroborar los resultados, tendrán a la vez la flexibilidad para transformarlos según las necesidades que se vayan presentando.
4. ¿Cómo conseguiré esos objetivos? Se plantea la elección de métodos, materiales, ejercicios para poner en ejecución los actos de la enseñanza por parte del profesor y las condiciones de aprendizaje apropiados para los alumnos.
5. Para saber que se ha logrado se indican formas de evaluación continua del desempeño, determinando así si se llega a las metas, qué hay que reorganizar, qué se puede seguir adelante, cuál es el avance de los alumnos.

PROGRAMA DE LÓGICA PARA CUARTO DE BACHILLERATO

PROGRAMA DE ESTUDIO

MATERIA: LÓGICA

GRADO: CUARTO DE BACHILLERATO

PROFESORA: Esther Frago Fernández

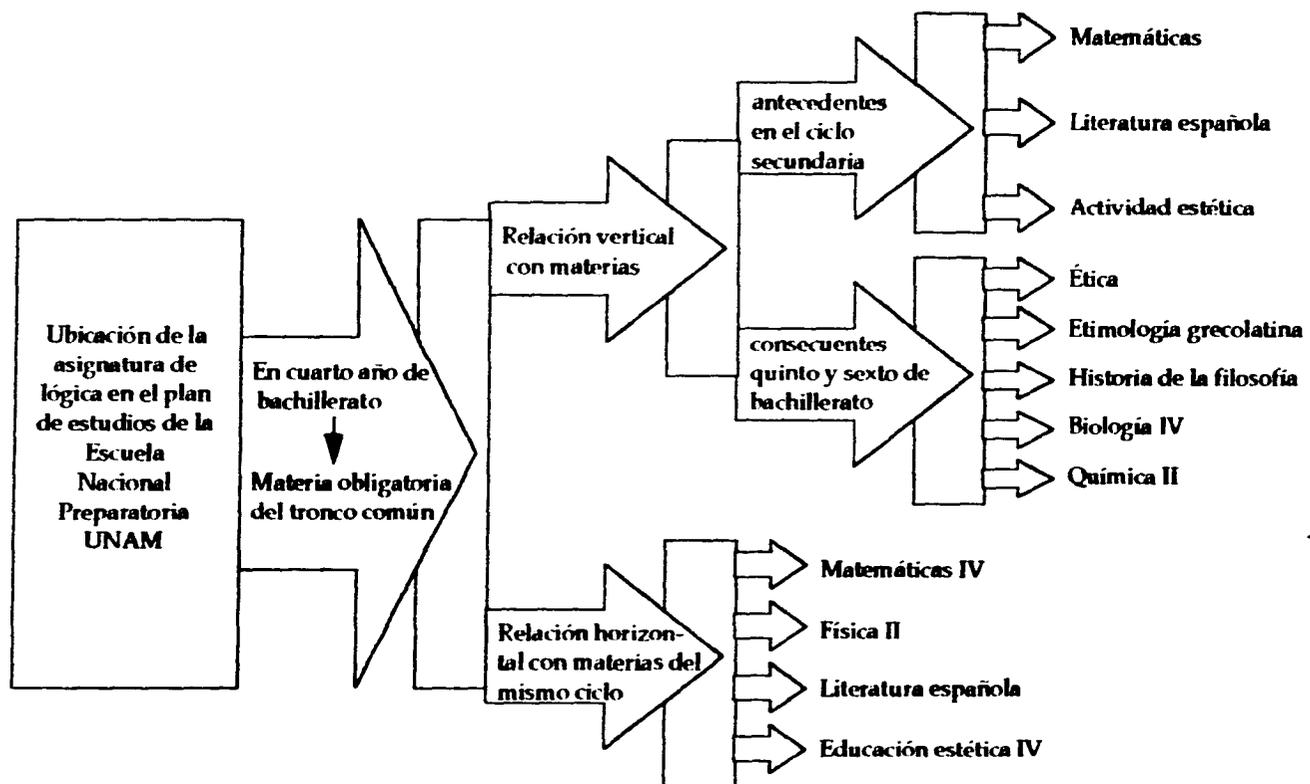
Presentación del programa

El programa del curso de Lógica estará integrado por:

- Ubicación en el plan de estudios.
- Intención.
- Objetivos terminales del curso.
- Sistema de evaluación y acreditación.
- Contenidos de la asignatura, ordenados en Unidades y objetivos correspondientes.
- Técnicas de enseñanza elaborados por el profesor, indicando las actividades de aprendizaje realizadas por los alumnos.
- Apoyo bibliográfico.

UBICACIÓN DE LA LÓGICA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

El esquema que se presenta a continuación lo elaboré a partir de lo que el H. Consejo Técnico del Colegio de Filosofía de la UNAM propone como la estructura que posee la lógica con relación a las demás asignaturas de la Escuela Nacional Preparatoria.



El programa aquí propuesto contiene los temas básicos de la lógica que permiten al estudiante manejar los principios y métodos que perfeccionen su razonamiento para que éste se realice en forma correcta. Considero ubicarla a esta asignatura de la siguiente manera:

La lógica, en el marco general de la preparatoria, tiene un papel fundamental como herramienta que funciona como base de las demás disciplinas al desarrollar en el alumno un pensamiento claro, coherente, con profundidad, ilación. El alumno ha de entender qué es conocer, qué es lo que está obteniendo en la escuela, en temas como la definición, división, clasificación, y muchas más, podrá ir aplicando lo que va aprendiendo en clase para facilitar la obtención de las demás disciplinas; desarrollará las cualidades científicas aprendiendo a manejar métodos como el de las matemáticas o el de la historia, logrando verificar resultados positivos en sus otras asignaturas y así diversos temas que funcionan como soporte para el progreso en capacidades y habilidades como analizar, sintetizar, comparar, atención. Esto presenta a la lógica con un carácter interdisciplinario lo cual permitirá percibir el conocimiento como una totalidad, como un engranaje que poco a poco se une para explicar el mundo en el que vive.

Sólo podemos especificar aquellas materias que tienen una relación directa, como las matemáticas que desarrollan un pensamiento abstracto; pero no aquellas cuya relación es menos evidente, como la biología o la química, consideradas en el esquema precedente.; En realidad la lógica es la base no sólo de estas materias sino de cualquier disciplina que curse el alumno de bachillerato, en tanto ésta provee de las herramientas del razonamiento correcto.

Por otro lado no sólo tiene aplicabilidad inmediata en lo académico sino el educando visualizará beneficios en su propia vida, en la solución de problemas reales y en lo más profundo de su existencia, logrando percibir su capacidad para encarar la vida dignamente y no ser uno más en la masa, que se conozca y acepte realmente como es y busque desarrollarse cada vez más.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.***Intención.***

En la asignatura de lógica se acentuará el carácter formativo del alumno dejando en segundo lugar el carácter informativo del curso, a través de:

- ◆ Un análisis del conocimiento del hombre en sus diferentes aspectos: físico, emocional, intelectual, intuitivo, espiritual, que permitan al alumno conocerse más en todas sus facultades y por tanto desarrollarlas.
- ◆ La reflexión sobre el mundo que le rodea para que tenga una interpretación propia sobre los valores básicos que forman al hombre: paz, verdad, bien, belleza, amor... que propicien en el una actitud ante la vida y una visión crítica frente a las relaciones sociales cotidianas.
- ◆ El desarrollo de cualidades espirituales que forman parte del alumno y son inherentes al pensamiento lógico: paciencia, humildad, orden, constancia, amor a la verdad, etc.
- ◆ Fortalecer los atributos intelectuales, tratando de desarrollar las habilidades del quehacer científico: objetividad, rigor analítico, capacidad crítica, claridad expresiva, explicación causal, fundamentación del conocimiento.
- ◆ Evaluar la percepción de la educación como un medio de subsistencia material. "El objetivo de la educación es desarrollar hombres que busquen el bien para sí mismos y sean útiles a su sociedad y no un medio para ganarse la vida."⁶⁹
- ◆ Lograr vincular todos los elementos teóricos del curso a las experiencias que se vayan presentando, propiciando así que su actitud no sea receptiva sino que aplique en forma activa los nuevos conocimientos como apoyo a las demás asignaturas y sobre todo, a su propia vida.
- ◆ De esta manera el aprendizaje se llevará a cabo desde una perspectiva dinámica, reflexiva y crítica, privilegiando la comprensión y utilización de los conceptos por encima del aprendizaje memorístico.

⁶⁹Sathya Sai Baba, Educación Sathya Sai en Valores Humanos, p. 119.

Objetivos terminales del curso:

Al finalizar el curso el alumno:

1. Elegirá una posición propia ante la problemática general de la filosofía a través de su investigación, reconociendo en el desarrollo histórico algunas filosofías adquiriendo un criterio propio sobre los principales problemas de la existencia humana. Esto le permitirá tener una visión del panorama de la filosofía y así ubicar a la lógica dentro de este gran campo del saber.
2. Valorará la importancia y utilidad de la lógica como fundamento estructural de las ciencias, ubicándola dentro del marco total de la filosofía, lo cual le permitirá una visión más amplia de la realidad y una posición ante ella.
3. Será capaz de aplicar los elementos de la lógica a las demás disciplinas, así como en las diferentes áreas de su vida que lo lleve a una reflexión y a la puesta en práctica de su capacidad de razonamiento.
4. Podrá fundamentar sus conocimientos y opiniones utilizando las operaciones lógicas que lo lleven a formular pensamientos correctos y verdaderos, crear sus propias definiciones, elaborar análisis y síntesis de otros campos del saber, etc.
5. Habrá incorporado a su pensamiento los principios y fundamentos del conocimiento de la verdad y desarrollará amor en su búsqueda como uno de los objetivos de su propia existencia.
6. Descubrirá las falacias (equivocaciones y errores) que suceden en nuestro entorno cotidiano: medios de comunicación, lenguaje, vida política, ideas, costumbres, etc.
7. Habrá desarrollado un espíritu científico con una actitud investigadora ante lo que le rodea. Asimismo será capaz de detectar aquellas informaciones carentes de rigor científico.
8. Discutirá acerca de la metodología e importancia de diversas disciplinas: ciencias naturales, matemáticas, historia, filosofía, lo que le permitirá realizar ejercicios prácticos demostrando su aplicación y reconociendo sus límites.
9. Valorará la utilidad del lenguaje simbólico como un medio de probar la verdad de las proposiciones que él mismo elabora a través de la aplicación de las tablas de verdad y demostrando la validez de argumentos por las leyes de inferencia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN***Evaluación***

La finalidad de las evaluaciones, lejos de pretender saber si el estudiante repite de memoria los conceptos de la clase, es que el propio alumno se dé cuenta de cuáles contenidos ha comprendido y puede aplicar y cuáles son aquellos que debe reforzar.

Que la evaluación enriquezca lo analizado en clase logrando actitudes formativas: seguridad, decisión, criterios personales, fundamentación, aplicación práctica de los contenidos.

Acreditación:

- 20 % Evaluación periódica que se usará como un instrumento que permita detectar aquellos conocimientos que el alumno ha incorporado y en dónde hace falta reforzamiento del aprendizaje.
- 20 % La participación en clase, ejemplificando, desarrollando reflexiones o críticas de todos los conceptos analizados que permitan entenderlos y adaptarlos como conocimientos propios.
- 60 % Trabajos, tareas, cuestionarios, presentación de temas, juegos, ensayos, reportes, investigaciones, ya sea individuales o por equipos, en los que utilicen los conocimientos adquiridos, crítica personal y libremente, asimismo cuadros sinópticos construidos con base a la forma particular de organizar el aprendizaje obtenido, donde exponga los temas y los aplique a ejemplos creados por ellos que les permitan visualizar su utilidad e importancia.

El contenido de cada uno de estos trabajos está sujeto a cambios según las técnicas de enseñanza señaladas para cada periodo que a su vez dependen del tipo de las unidades en cada caso.

Para la acreditación se utilizarán las siguientes notas, establecidas por la UNAM:

MB, B, S aprobatorias

NA reprobatoria.

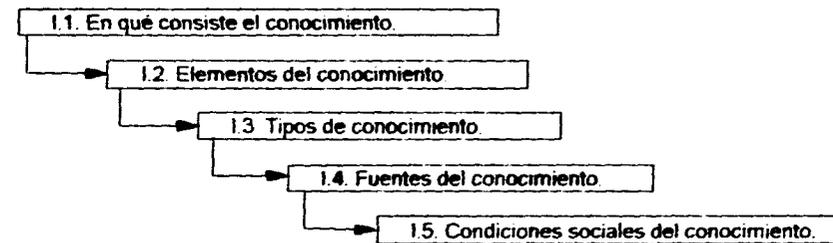
CONTENIDO DE LA MATERIA

UNIDAD I
CONOCIMIENTO*Objetivo:*

Mediante este módulo se pretende que el alumno parta de su experiencia cotidiana logrando organizar los elementos que componen al conocimiento y el proceso que realiza tomando en cuenta que es su primer acercamiento a esta disciplina.

Experimentará el conocimiento como un proceso que ha tenido diversas etapas anteriores a la científica -y no por eso desdénables- hasta llegar a una filosófica, sin una separación tajante; sino como diversas formas de expresión de la realidad que está en constante desarrollo y cambio.

Tiempo aproximado: 6 horas.



CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
I.1.	En qué consiste el Conocimiento 2 horas aprox.	I.1.1.	Experimentará el conocimiento como producto de la interacción entre sujeto-objeto con la finalidad de ubicar su función en el proceso.
		I.1.2.	Discutirá los problemas fundamentales en torno al conocimiento que lo lleven a una reflexión propia sobre los mismos. A través de una investigación delimitará el campo de la epistemología..
		I.1.3.	Reflexionará el quehacer que realiza la teoría del conocimiento y las cuestiones fundamentales que estudia.
I.2.	Elementos del conocimiento 1 hora aprox.	I.2.1.	Descubrirá cada uno de los elementos que intervienen en el proceso de conocer en diferentes textos.
		I.2.2.	Crearé la función de cada uno y relaciones que guardan entre sí, con base en una investigación bibliográfica.
I.3.	Tipos de conocimiento. 1 hora aprox.	I.3.1.	Organizaré los distintos tipos de conocimiento: mítico, religioso, científico y filosófico distinguiéndolos y relacionándolos entre sí.
		I.3.2.	Analizaré el conocimiento científico para establecer sus posibilidades, límites aplicación.
		I.3.3.	Discutiré acerca del conocimiento de acuerdo a la forma de adquirirlo: conocimiento intuitivo y discursivo.
I.4.	Fuentes del conocimiento. 1 hora aprox.	I.4.1.	Reflexionará sobre problemática: ¿Cuáles son las vías que nos conducen al conocimiento?
		I.4.2.	Descubriré los diferentes procesos que utilizamos al conocer: atención, reflexión, abstracción, síntesis, análisis y comparación a través de su propio ejercicio en clase.
I.5.	Condiciones sociales del conocimiento. 1 hora aprox.	I.5.1.	Valorará el conocimiento en su constante desarrollo y la forma en que repercute en la sociedad.
		I.5.2.	Reflexionará, con base en textos relacionados, las actitudes que los hombres de ciencia tienen ante la sabiduría.

Técnicas de Enseñanza.

Al iniciar el curso aplicaré una evaluación diagnóstica con el fin de percatarme de los conocimientos previos que poseen los alumnos, del contenido del mismo, su interés por la materia, las habilidades y capacidades desarrolladas, inquietudes que poseen, cuestiones que afectan su vivir, propuestas de que deseen analizar; esto formará un material fundamental que es la base de la que partiré junto con ellos para elaborar la estructura del programa del curso.⁷⁰

Ellos seleccionarán un compañero de clase que junto conmigo moderará un debate que se realizará con base en la lectura de fuentes directas previamente seleccionada en donde presentarán sus puntos de vista en torno al problema del conocimiento, argumentando su opinión acerca de alguna postura que elijan como propia, a partir de ello concluirán cuál es el campo de la Epistemología (I.1.2).

Seleccionaré lecturas a través de las cuales descubrirán cada uno de los elementos del conocimiento (I.2.1.) de ello realizarán un cuadro esquemático para que presenten su forma muy particular de captar este tema creando sus propios puntos de vista sobre las funciones de cada elemento y estableciendo las relaciones que guardan entre sí (metodología 2).

Elaboraré ejercicios didácticos para que en clase identifiquen cada uno de los elementos que intervienen en la constitución del conocimiento. Les presentaré bibliografía para que elaboren un esquema comparativo de los tipos de conocimiento y establecerán el hilo conductor de su desarrollo (I.3.1.). Propiciaré que en clase haya una transferencia de experiencias para visualizar la utilidad práctica de cada tipo de conocimiento (metodología 3).

Con base en su experiencia construirán un ensayo sobre las cualidades del conocimiento científico revisaré individualmente para hacer los comentarios pertinentes complementarán discutiendo por equipos sus trabajos (I.5.2.) Los motivaré para que investiguen en la bibliografía complementaria del curso al asistir a diferentes bibliotecas ¿cuáles son las vías que nos conducen al conocimiento? anotando sus conclusiones (I.4.1., metodología 4).

Elaboraré diferentes situaciones y problemáticas para que por medio de su resolución descubran los procesos que utilizamos al conocer, ejemplificando cada uno para comprobar su aplicación (I.4.2.).

Redactarán un ensayo donde expongan sus propios puntos de vista sobre el valor del conocimiento, la forma en que, repercute en la sociedad (I.4.3.) a través de una réplica lo revisaré en un diálogo abierto con los estudiantes.

⁷⁰ Redactado en el capítulo II sección "Evaluación". Los resultados se presentan e interpretan en el capítulo conclusiones.

Al final del módulo les proporcionaré historias de hombres ilustres que dedicaron su vida a la búsqueda del saber, atentos a aprender de su propia vida y de los acontecimientos que le rodean, preocupados por la coherencia y autenticidad, que valoraron el silencio, supieron escuchar a los demás, su vida fué la investigación, de espíritu abierto, su carácter fué ecuánime y buscaron la profundidad, de buen humor, enemigos de la agresividad, controlaron los excesos, su máximo interés fué una auténtica realización como seres humanos; se les pedirá reflexionen sobre su actitud ante la sabiduría, obtengan su admiración y sean una guía en su actuar (metodología 5).

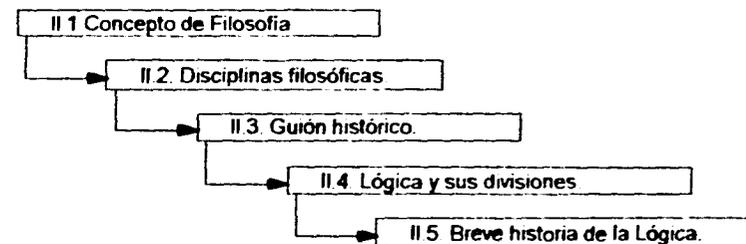
UNIDAD II**FILOSOFÍA Y LÓGICA**

Objetivo:

El alumno se involucrará en el mundo del pensar filosófico buscando motivándose en la investigación humanística.

- 1. Analizará las diversas definiciones de Filosofía y las comparará percatándose así de que la filosofía no es algo hecho y terminado sino una visión, constantemente renovada, del mundo y de la propia existencia.**
- 2. Sintetizará los distintos períodos de la historia de la filosofía y los filósofos más representativos.**
- 3. Experimentará las diferentes disciplinas que estudian a la Filosofía, su contenido peculiar, así como su campo de estudio aplicable a la vida cotidiana.**
- 4. Relacionará la lógica científica con la lógica natural del sentido común, de forma que perciba la asignatura como algo práctico.**

Tiempo aproximado: 11 horas



CONTENIDOS		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
II.1.	<p>Concepto de filosofía.</p> <p>2 horas aprox.</p>	<p>II.1.1. Propondrá una definición propia de la Filosofía a través de un análisis de su etimología y definición real.</p> <p>II.1.2. Explicará los elementos que les permitieron el surgimiento de distintas definiciones de la filosofía aportando los problemas que pretendían resolver a través de una investigación bibliográfica.</p> <p>II.1.3. Elaborará un breve ensayo sobre la problemática que presenta el pretender una sola concepción filosófica. En la medida de sus posibilidades elegirá entre las múltiples respuestas la que satisface más su ideología y lo fundamentará.</p>	
II.2.	<p>Disciplinas filosóficas.</p> <p>2 horas aprox.</p>	<p>II.2.1. Reflexionará acerca de las diferentes disciplinas que conforman la Filosofía, sus objetos de estudio, material y formal, y elaborará ejemplos con el fin de entender su relación con la vida cotidiana.</p> <p>II.2.2. Elaborará un cuadro comparativo sobre distintas divisiones de la Filosofía a lo largo de su historia a través de una investigación.</p> <p>II.2.3. Descubrirá a la lógica dentro del cuadro de la Filosofía antes mencionado, enunciando su papel fundamental y relación con las demás disciplinas.</p>	
II.3.	<p>Guión histórico.</p> <p>4 horas aprox.</p>	<p>II.3.1. Investigará las principales corrientes filosóficas de la edad antigua, la medieval y la moderna.</p>	
II.4.	<p>La lógica y sus divisiones.</p> <p>2 horas aprox.</p>	<p>II.4.1. Discutirá acerca del carácter instrumental que tiene la lógica vislumbrando sus alcances y límites.</p> <p>II.4.2. Organizará las diferentes partes en que se divide la Lógica delimitando sus campos de estudio.</p> <p>II.4.3. Elaborará un esquema comparativo de diferentes concepciones que se han establecido de lógica a lo largo de su historia: como arte y como ciencia.</p> <p>II.4.4. La lógica con otras ciencias del plan de estudios de la preparatoria destacando su función dentro de ellas.</p>	
II.5.	<p>Breve historia de la lógica.</p> <p>1 hora aprox.</p>	<p>II.5.1. Sintetizará las principales aportaciones que se han dado en el mundo de la lógica tratando de resaltar su hilo conductor, interacciones e independencias.</p>	

Técnicas de enseñanza

Para introducirlos al tema de la filosofía discutiremos en clase, a través de una lluvia de ideas, las nociones que poseen de la filosofía y sus puntos de vista sobre ello. Proporcionaré bibliografía adecuada y pediré a los alumnos redacten fichas de trabajo indagando cinco diferentes definiciones de Filosofía, traduzcan a sus propias palabras y realicen un comentario de las ideas que más les llamen la atención (II.1.1). En clase plantearé ocho diferentes definiciones que han aportado filósofos clásicos, las analizarán para enriquecer la idea que se han formado de lo que es la Filosofía, se propiciará una discusión reflexiva sobre semejanzas, diferencias, la definición etimológica real y una actitud crítica ante ellos (II.1.2, metodología 6).

Les proporcionaré algunas citas de filósofos clave sobre lo que es el filosofar, el asombro, el filósofo, tomados de textos originales para que los comenten y tengan contacto con lo que los mismos filósofos dicen de su hacer (metodología 7). En un breve ensayo analizarán la problemática de querer sobreponer una sola concepción filosófica y argumentarán la elección que realicen de alguna de las propuestas que más satisfaga a su ideología (II.1.3.) comentaremos a manera de réplica propiciando comprometerlos a adquirir su propia postura filosófica.

Les proporcionaré diferentes situaciones a partir de las cuales descubrirán el objeto de estudio de las disciplinas que conforman a la filosofía (II.2.1.) y ejemplificará con algunos aspectos de su vida que son estudiados por ellas. Resaltarán en este ejercicio el papel fundamental que tiene la Lógica y su relación con las demás ciencias (metodología 8).

Elaborarán un cuadro comparativo (II.2.2.) con base al material que les he preparado sobre las diferentes clasificaciones de Filosofía que se han dado a lo largo de la historia, fundamentando las diferencias que se fueron presentando en su desarrollo y crearán una explicación de dichas distinciones, resaltando la clasificación actual (metodología 9).

Formaré diferentes grupos de trabajo, visitaremos bibliotecas especializadas para desarrollar un trabajo de investigación que girará, con base a ello confeccionarán un trabajo por equipos sobre los filósofos representativos de cada época en la historia de la Filosofía (II.3.1.) que consistirá en la recopilación de información, su elaboración, creación de material didáctico y la exposición general en clase revisado previamente para corregir su desarrollo (metodología 10). Durante las exposiciones los apoyaré y aclararé dudas para su mejor comprensión.

Después de realizar una indagación a través de un cuestionario que conjuntamente elaboraremos, con personas relacionadas en este campo, les pediré que en un breve ensayo presenten el concepto de Lógica, su campo de estudio, importancia y utilidad tanto en el conocimiento científico (destacando su función instrumental) como en la vida cotidiana (II.4.1.) revisaré en conjunto para realizar los comentarios pertinentes.

Les plantearé distintas definiciones que se han dado de Lógica (II.4.1.) por los mismos filósofos, y comentarán qué poseen en común y cuáles son sus diferencias, con base en este análisis propondrán su propia definición de Lógica analizando una postura propia y estableciendo una idea clara de lo que la lógica es y hasta dónde abarca su campo de trabajo (metología 1)

Proporcionaré un esquema comparativo de los diversos tipos pensamiento delimitando las características de cada uno a través del cual descubrirán sus ideas básicas y lo complementarán con ejemplos propios con base a lo aprendido (metodología 2)

En conjunto con el grupo sintetizaremos el desarrollo histórico de la lógica a través de material seleccionado y en el pizarrón a manera de conclusión subrayaremos las principales aportaciones que se han dado en cada época a través de un hilo conductor que permita entender su evolución, interacciones e independencias (II.5.2.). Se abrirá un debate que dirigiré sobre los problemas que en la actualidad vive nuestra sociedad y defenderá su posición ante la contradicción de las aspiraciones del hombre y su actuar por la vida propiciando el uso del sentido común, actitud crítica, discusión argumentativa, visión reflexiva, coherencia de ideas, claridad expresiva y demás cualidades que la lógica desarrolla. Les daré un ejercicio donde aplicarán las utilidades de la lógica (II.4.2., metología 3).

UNIDAD III

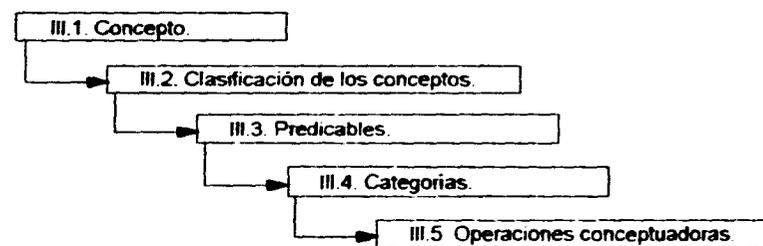
CONCEPTO

Objetivo:

En este módulo se pretende que el alumno logre delimitar lo que es el concepto tratando analice su universalidad y su esencia y realice una comparación de los diferentes tipos de ideas.

Logre aplicar adecuadamente las categorías y que sepa construir definiciones y clasificaciones de los conceptos que él usa.

Tiempo aproximado: 8 horas.



CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
III.1. Concepto. 2 horas aprox.	III.1.1. Descubrirá tipos de signos entre los cuales la palabra es el signo por excelencia. III.1.2. Analizará qué es un concepto, el proceso de abstracción y su expresión por medio del término. III.1.3. Explicará con sus propias palabras lo que entiende por la abstracción y su diferencia con el acto de imaginar.

CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
	III.1.4. Reflexionará acerca de la naturaleza del concepto en su aspecto material (esencia) y en su aspecto formal (universalidad).
	III.1.5. Deduzcan las propiedades de las ideas: comprensión y extensión; y sus leyes (incluir el árbol de Porfirio).
	III.1.6. Identificará qué es el término y su uso.
	III.1.7. En temas de su interés aplicará los diferentes procesos de la inteligencia: análisis y síntesis, atención, concentración, reflexión, comparación.
III.2. Clasificación de los conceptos. 2 horas aprox.	III.2.1. Creará un cuadro sinóptico con los distintos tipos de conceptos que existen según su origen, extensión, comprensión, perfección subjetiva y sus relaciones mutuas.
III.3. Predicables. 1 hora aprox.	III.3.1. Organizará los predicables, haciendo una diferenciación entre los esenciales y los no esenciales. III.3.2. Expondrá con sus propias palabras qué es un género, qué es la especie y qué la diferencia específica, ver su aplicación en ejemplos cotidianos. III.3.3. Asimismo, el propio y el accidente lógico, señalando sus relaciones.
III.4. Categorías. 1 hora aprox.	III.4.1. Aplicará la sustancia y los accidentes, en sus propios compañeros de clase. III.4.2. Creará sus propias definiciones de cada uno de los nueve accidentes aristotélicos y los ejemplificará.
III.5. Operaciones conceptuales. 2 horas aprox.	III.5.1. Investigará las operaciones conceptuadoras de la definición estableciendo su propósito, tipos y reglas. III.5.2. Elaborará diferentes tipos de definiciones de objetos con los que comúnmente el alumno está en contacto. III.5.3. Redactará un breve ensayo de los diferentes tipos de operaciones conceptuadoras: división, clasificación, descripción e inordinación. Realizará ejercicios para comprender su utilidad.

Técnicas de enseñanza

Elaboraré un ejercicio de espacios en blanco en el que se le proporcionarán las respuestas que deben colocar en el lugar correcto (metodología 14). Ellos realizarán una lecutra sobre el concepto, con base en la cual deducirán el sitio que le corresponde a cada término (III.1.2.)

Pediré que por equipos resuelvan un ejercicio que formularé con diferentes elementos sobre la misma categoría y uno que no pertenezca a ella, de la discusión y resolución de los problemas deberán reducir el concepto al cual se refiere cada ejercicio (III.1.2., metodología 15)

Con base en la explicación en clase a través de una lluvia de ideas, delimitaremos en conjunto qué es el aspecto formal-universalidad y el aspecto material-esencia del concepto (III.1.4.) Se les pedirá localicen en periódicos 10 conceptos y desarrollen ambos aspectos, lo cual presentarán en un esquema que les proporcione para tal fin (metodología 16).

Se les entregará un esquema de un árbol que deberán concluir con los conceptos que configuran el Árbol de Porfirio (III.1.5.) a través del análisis de un texto seleccionado de *Isagoge* de porfirio que han de resolver por pares y ejercitarán la extensión y comprensión del concepto y su ley (metodología 17).

Elaboraré diferentes listados de conceptos que se encuentren relacionados se les pedirá que deduzcan el orden creciente en comprensión e indiquen qué sucede con la extensión (metodología 18).

Guiaré la investigación de la clasificación de los conceptos (III.2.1.) y en grupo reconstruiremos un cuadro sinóptico con ejemplos propios, a partir de ello rescatarán de la letra de canciones que les proporcionaré y que actualmente son de su agrado un ejemplo de cada tipo de concepto (metodología 19).

El alumno realizará una investigación del tema de los predicables y resolverán un cuestionario que he elaborado con reactivos sobre el mismo tema en el que deberán constatar traduciendo la información a sus propias palabras y agregando ejemplos para consolidar su comprensión (metodología 20).

Se facilitará a los alumnos una ilustración sobre alguna substancia con flechas en lugares estratégicos para que ellos creen su propia definición (III.4.1.) y ejemplifiquen cada uno de los accidentes. Al final se realizará un debate en clase sobre las distintas definiciones, que guiaré con el fin de corroborar que el aprendizaje fué correcto; para reafirmar elaborarán el mismo tipo de ejercicio acerca de algunos compañeros de clase (metodología 21).

Organizaré equipos en algún área al aire libre, se distribuirá información sobre las operaciones conceptuadoras (III.5) previamente seleccionada para que construyan un breve ensayo con sus aportaciones y expresado con sus propias palabras según el consenso al que llegue el equipo. Con lo aprendido tendrán que resolver ejercicios que les facilitaré acerca de la definición; en un listado de conceptos que se les presentará analizarán si son correctos o no. En la descripción tendrá que elegir una pintura y una escultura famosas y desarrollarla; en clasificación se les pedirá la elaboren sobre su materia preferida; en la división se les darán conceptos desarrollados y subrayará lo que pertenece a un tipo de división física, encerrará en círculo lo que pertenece a otro tipo de división mental y subrayarlo; en la inordinación se les presentará un esquema incompleto sobre pasatiempos de su interés y tendrán que colocar los conceptos faltantes en el orden correspondiente (metodología 22). Al final se realizará una revisión de los ejercicios con la participación de todos los equipos y el profesor.

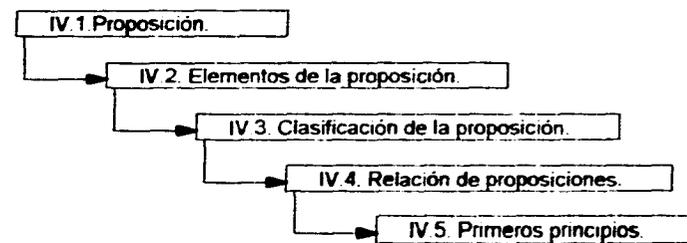
UNIDAD IV

PROPOSICIÓN

Objetivo:

Mediante esta unidad el alumno creará sus propias nociones sobre proposición, tipos y relaciones, tratando de ilustrar con ejemplos accesibles para que tenga una completa comprensión; posteriormente analizará los primeros principios que servirán como instrumento a lo largo del curso.

Tiempo aproximado: 6 horas.



CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
IV.1.	Proposición. 1 hora aprox.	IV.1.1.	Definirá por sí mismo lo que es una proposición, su importancia y aplicación tanto en la vida diaria como en la ciencia.
		IV.1.2.	Elaborará un cuadro comparativo sobre la proposición, el juicio y el enunciado para comprender su uso.
IV.2.	Elementos de la proposición. 1 hora aprox.	IV.2.1.	Identificará los elementos que conforman la proposición y formulará ejemplos de sus demás materias.
		IV.2.2.	Analizará la función de cada elemento dentro de la proposición y establecerá las relaciones posibles.
IV.3.	Clasificación de las proposiciones. 2 hora aprox.	IV.3.1.	Confeccionará su propia organización de las proposiciones tomando en cuenta su cualidad, cantidad, propiedad fundamental, nexo, comprensión, fundamentación, unidad, composición y modalidad.
IV.4.	Relación de proposiciones. 1 hora aprox.	IV.4.1.	Investigará las diferentes relaciones que pueden presentarse entre las proposiciones de acuerdo a su cantidad y cualidad.
IV.5.	Primeros principios. 1 hora aprox.	IV.5.1.	Realizará una lectura acerca de los primeros principios proporcionadas por el profesor: Identidad, No contradicción, Tercer excluso y Razón suficiente. Estableciendo su importancia.
		IV.5.2.	Crearé ejemplos aplicando los Primeros principios en juicios científicos y de la vida cotidiana.

Técnicas de enseñanza.

Elegiré lecturas para que el alumno consulte las generalidades de la proposición (IV.1.1): qué es, importancia, aplicación, y sus diferencias con términos análogos como juicio o enunciado (IV.1.2). Con la técnica de lluvia de ideas analizaremos en clase estos temas; expondrán, a manera de conclusión, las ideas que obtuvieron. Se les facilitará un ejercicio en el que se establecen frases célebres de algunos filósofos y los estudiantes determinarán si son o no proposiciones (metodología 23). Caracterizarán con ejemplos de sus demás materias los elementos de una proposición y su función dentro de ella (IV.2.1).

Se le facilitarán 15 proposiciones numeradas que tengan todo tipo de características y deberán resolver ejercicios para la comprensión de su clasificación: se enuncia una característica y deberán señalar el número de proposiciones que la contienen entre las que se dan. Se establece un segundo grupo de características opuestas y ellos deben elegir entre las proposiciones cuáles cumplen. Se enuncian las cualidades de las proposiciones y ellos deben decir si es verdadera o no la afirmación. Se les pedirá inventen proposiciones relacionadas a cantidad y cualidad (IV.2.2).

En un trabajo conjunto conmigo, confeccionaremos una organización propia de los diferentes tipos de proposiciones (IV.3.1.), ejercitando lo aprendido crearán sus propios ejemplos (metodología 24).

Elaboraré un esquema que contenga los conceptos básicos de los primeros principios (IV.5.1.) guiaré un debate en clase para su estudio, aplicarán lo aprendido en un ejercicio en que tendrán que determinar a qué principio se refiere cada enunciado (metodología 25).

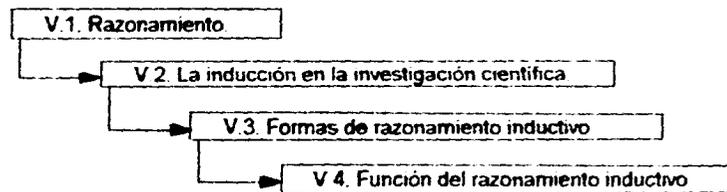
UNIDAD V
RAZONAMIENTO INDUCTIVO

Objetivo:

Este bloque será abordado por el alumno a través de un análisis sobre el razonamiento inductivo y aplicará su utilidad tanto en el conocimiento científico y en la vida cotidiana.

Otro propósito es que el estudiante logre el manejo del método inductivo aplicando las reglas que la rigen y las funciones que cumplen dentro del conocimiento.

Tiempo aproximado: 7 horas.



CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
V.1.	Razonamiento. 1 hora aprox.	V.1.1.	Elaborará los razonamientos, estableciendo la relación que hay de éste con el juicio y el concepto.
V.2.	La inducción en la investigación. 1 hora aprox.	V.2.1.	Valorará la importancia del razonamiento inductivo y su papel fundamental en el desarrollo científico.
		V.2.2.	Analizará cada uno de los elementos que conforman el razonamiento, estableciendo la relación entre ellos.

CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
V.3.	Formas de razonamiento inductivo. 2 horas aprox.	V.3.1.	Redactará un esquema comparativo de las formas de razonamiento inductivo determinando sus características.
		V.3.2.	Investigará los diferentes tipos de métodos inductivos: Bacon, Mill y la analogía.
		V.3.3.	A partir de ejercicios analizados en clase deducirá lo que es la inducción y clasificará los diferentes pasos de que está formada.
V.4.	Procesos inductivos y deductivos 2 horas aprox.	V.4.1.	Elaborará un análisis comparativo de los procesos inductivos y deductivos, señalando sus diferencias.
		V.4.2.	Identificará los dos tipos de inducción, completa e incompleta, marcando sus distinciones.
		V.4.3.	Discutirá las diferentes aplicaciones de este método, ejemplificando cada una.
		V.4.4.	Descubrirán los diferentes principios y reglas que determinan la inducción, explicitando algunas inducciones utilizadas en la ciencia.
		V.4.5.	Valorará la inducción, su utilidad y funciones en cualquier campo del conocimiento.
		V.4.6.	Tendrán contacto con el conocimiento científico a través de una visita guiada a centros de investigación.

Técnicas de enseñanza.

Promoveré una discusión acerca del tema del razonamiento y los alumnos reordenarán las ideas según su propia captación del tema y lo aplicará señalando en ejemplos los elementos que conforman la estructura de un raciocinio (V.1.1.).

Colaboraré con los estudiantes para formular una encuesta sobre qué es la inducción (V.2), cuáles son sus tipos, creación y desarrollo del método inductivo (Bacon, Mill) (V.3.2), fundamento (V.3.3) y reglas (V.4.4); lo aplicarán tanto a compañeros de otros grados como a profesores relacionados a su materia (Biología, Física, Química) (metodología 26 incisos A y B).

Revisaré la elaboración de un trabajo con los datos generales que recabaron e incluirán un análisis comparativo sobre la información (V.3.1.) obtenida de la encuesta, explicarán las aplicaciones de este método (V.4.3.) con ejemplos tomados del mundo de la ciencia que juntos buscaremos y confeccionaremos material didáctico. Presentarán su propia valoración sobre la utilidad (V.4.5.) que ha tenido la inducción en el desarrollo de la humanidad en forma de discusión en el salón de clase que guiaré (metodología 26 inciso C y D).

Revisado este trabajo por mi parte, se presentará en el salón de conferencias de la escuela en diferentes momentos para que participen todos los alumnos y tengan mayor oportunidad de asistir, tanto los demás estudiantes como profesores y demás personal educativo (metodología 26 inciso E). Al final habrá un foro de preguntas o aportaciones del auditorio. Para que tengan la posibilidad de participar estaré presente en todos los actos para apoyar moral y académicamente a los alumnos resolviendo dudas, organizando, motivándolos y proporcionándoles seguridad.

Organizaré una visita a centros de investigación científica (como laboratorios de la UNAM u otras instituciones o a museos científicos) para que el alumnos viva la experiencia directa de constatar lo aprendido en esta unidad (metodología 26 inciso F).

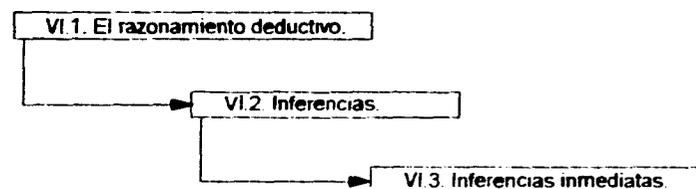
UNIDAD VI

DEDUCCION

Objetivo:

En esta unidad sintetizará las características del razonamiento deductivo como un proceso fundamental de conocimiento. Valorará y aplicará las inferencias inmediatas demostrando su utilidad y uso.

Tiempo aproximado: 6 horas



CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
VI.1	El razonamiento deductivo. 2 horas aprox.	VI.1.1.	Analizará qué es la deducción y ejercitará su aplicación.
		VI.1.2.	Elaborará fichas de trabajo sobre la forma y el contenido del razonamiento deductivo ejemplificando con sus demás materias.
		VI.1.3.	Valorará la validez del razonamiento deductivo.
VI.2.	Inferencias 1 hora aprox.	VI.2.1.	Redactará su propia definición de inferencia.
		VI.2.2.	Organizará las inferencias mediatas e inmediatas.
VI.3.	Inferencias inmediatas 3 horas aprox.	VI.3.1.	Analizará el cuadro de oposición, caracterizando sus distintas relaciones: contradictorias, contrarias, subcontrarias, subalternas.
		VI.3.2.	Investigará las propiedades de la conversión. Diferenciará la conversión simple de la accidental.
		VI.3.3.	Asímismo la equivalencia y sus tipos, descubriendo su aplicación.
		VI.3.4.	Crearé ejemplos de las inferencias inmediatas en sus demás materias.

Técnicas de enseñanza.

Proveeré al alumno material seleccionado sobre la deducción, a partir de su estudio elaborarán fichas de trabajo sobre la definición de deducción, traduciendo a sus propias palabras la definición y derivaran la valoración de éste método y sus aplicaciones (VI.1.2., metodología 27 inciso A).

A manera de interdisciplinariedad promoveré la creación de razonamientos con base en sus demás materias, analizarán los elementos que los conforman y su validez (VI.1.2., metodología 27 inciso B)

Distribuiré ejercicios a los alumnos que contendrán la información básica de las inferencias inmediatas, ellos tendrán que ir deduciendo el tema con base en la información, trabajo que realizarán por equipos hasta llegar a un consenso general. En clase se revisará que se comprenda el tema, a cada nuevo contenido se presentará un ejercicio que propicie que se desarrolle lo aprendido y verifique su comprensión (metodología 28).

a) Oposición	Contradictorias Contrarias Subcontrarias Subalternas
b) Conversión	Simple Accidental
c) Equivalencia	A - E A - O

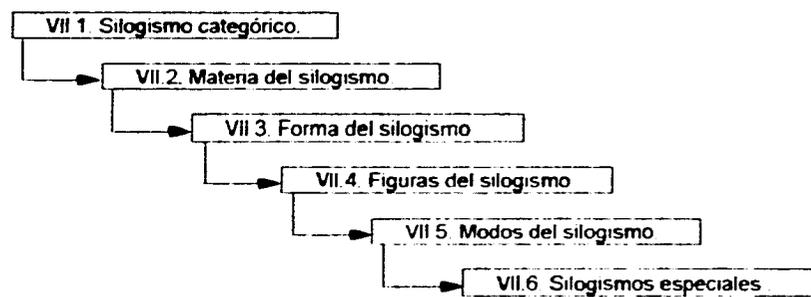
Confeccionaré un crucigrama para que al finalizar el módulo, lo resuelvan como forma de retroalimentación, para que se reafirme el aprendizaje previamente obtenido (metodología 29).

UNIDAD VII**SILOGISMO**

Objetivo:

En este bloque se pretende que el educando analice la estructura del silogismo y ejercite los diferentes tipos de silogismo cumpliendo con sus reglas, sintetizar las exigencias lógicas en silogismos irregulares y su importancia dentro del discurso.

Tiempo aproximado: 10 horas.



CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
VII.1. Silogismo categórico. 1 hora aprox.	VII.1.1. Investigará qué es un silogismo y cómo está conformado. VII.1.2. Valorará la importancia y utilidad del silogismo.
VII.2. Materia del silogismo. 1 hora aprox.	VII.2.1. Elaboraré un cuadro que organice la materia próxima y remota, sus características y estructura. Identificará los elementos de un silogismo en ejercicios contruidos por los mismos alumnos.
VII.3. Forma del silogismo. 2 horas aprox	VII.3.1. Sintetizará las reglas que debe seguir un silogismo para que sea correcto y ejercitará en razonamientos del lenguaje ordinario.
VII.4. Figuras del silogismo. 2 horas aprox.	VII.4.1. Descubrirá las figuras que puede tener un silogismo de acuerdo a la colocación del término medio, enunciando las reglas para cada una.
VII.5. Modos del silogismo. 2 horas aprox.	VII.5.1. Deducirá los modos posibles del silogismo para cada figura, ejemplificando los más usuales. VII.5.2. Ejecutará la reducción de los silogismos de la primera figura.
VII.6. Silogismos especiales. 2 horas aprox.	VII.6.1. Elaborarán sus propios esquemas sobre la estructura de los condicionales, disyuntivas, copulativas, entimemas, sorites, polisilogismos, epiqueremas y dilemas. Valorará su uso y los ejemplificará.

Técnicas de la enseñanza.

Investigará el tema de silogismo y cómo está conformado (VII.1.1.). A partir de esto dirigirá junto con otro estudiante un debate acerca de la investigación para discutir su importancia y utilidad (VII.1.2.).

Después de una revisión de los textos señalados en la bibliografía sobre el tema del silogismo, elaboraremos en clase un cuadro sobre las premisas, los términos, conclusión y demás características aprendidas (metodología 30). Identificará los elementos de un silogismo en ejemplos confeccionados por ellos mismos sobre sus demás asignaturas (VII.2.1.).

Se trabajarán mesas redondas en clase dirigidas por mí acerca de reflexiones que se hayan realizado sobre la importancia, valor e importancia del silogismo (VII.1.2., metodología 33).

Sintetizarán la forma del silogismo y se les pedirá escojan textos de periódicos con acontecimientos de actualidad y los sujeten a dichas reglas (VII.3.1.). De los mismos ejercicios de la materia analizarán aquellas reglas que cumplen o no los silogismos proporcionados (VII.3.1., metodología 31).

A través de una explicación breve que se le suministrará en ejercicios confeccionados por mí los educandos poco a poco construirán el tema y al establecer las reglas de cada figura (VII.4.1.) derivarán los modos posibles a ellas (VII.5.1.).

Aplicarán esto a ejercicios en los cuales (metodología 33):

- Completen el silogismo con la premisa faltante.
- Señalen los elementos que lo componen y lo traducirán a círculos concéntricos.
- Analizarán si se cumplen las reglas o señalarán el sofisma que les corresponde.
- Determinarán el modo de un silogismo después de analizar su figura.
- Decidirán entre dos modos a cual corresponde un silogismo.
- Inventarán silogismos específicos guiaré a los estudiantes a que desarrollen un breve ensayo .

Sobre los silogismos especiales y a través de la técnica de lluvia de ideas estructuraremos juntos el tema anotando en el pizarrón en forma de esquemas lo correspondiente a los silogismos irregulares y compuestos y elaborarán ejemplos propios de sus demás materias (VII.6.1.).

A manera de retroalimentación organizaré un concurso por equipos, pasarán al pizarrón a inventar ejercicios que les pida tratando de motivar el entusiasmo y la cooperación y no la competitividad, por lo que no se les ofrecerá ninguna puntuación extra a los ganadores juntos haremos la revisión de cada ejercicio para su corrección.

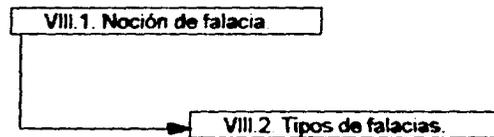
UNIDAD VIII

FALACIAS

Objetivo:

Se busca que el estudiante localice los errores más frecuentes que se realizan al razonar, cuando se encubre la verdad, cuando realmente se sabe o sólo se pretende saber pero en el fondo no se sabe, a través del análisis de sus características, para que pueda descubrir su presencia en la vida cotidiana: en los medios de comunicación, en las modas, en la vida política y en su propia expresión.

Tiempo aproximado: 4 horas.



CONTENIDO

VIII.1. Noción de falacia.
1 hora aprox.

VIII.2. Tipos de falacias.
1 hora aprox.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

VIII.1.1. Elaborará un esquema comparativo entre falacia, sofisma y paralogismo.
VIII.1.2. Ejecutará una lectura comentada sobre quienes fueron los sofistas y en qué consiste la sofística.

VIII.2.1. Descubrirá los diversos sofismas que se filtran en nuestra vida cotidiana.
VIII.2.2. Elaborará un cuadro sinóptico de falacias y los diferentes errores que presentan.
VIII.2.3. Discutirá acerca de las falacias de atinencia.
VIII.2.4. Creará falacias de ambigüedad reconociendo su uso.
VIII.2.5. Redactará un breve ensayo sobre las falacias y modos de eliminarlas.

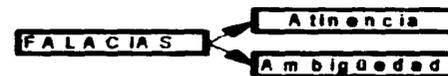
Técnicas de enseñanza.

Dirigiré en el aula una lectura comentada sobre quiénes fueron los sofistas y su alejamiento de la verdad (VIII.1.2.), sobre ello presentarán sus puntos de vista acerca de este modo de actuar con juicios críticos que han de argumentar.

Motivaré a los alumnos a que elaboren ejemplos de aquellos sofismas con los que tienen contacto en su vida cotidiana y que se presentan disfrazados de verdad (VIII.2.1., metodología 34) a través de cuestionamientos y ejemplos clásicos:

- Sofismas de la publicidad.
- Sofismas en los programas de T.V.
- Sofismas en las modas.
- Sofismas de noticias en periódicos.
- Sofismas en las letras de la música que escuchan.
- Sofismas en sus estudios.
- Sofismas en la política.

Formularé un esquema general de las falacias y con base en una investigación complementarán el cuadro sinóptico sobre la clasificación de las falacias agregando ejemplos en cada caso. (VIII.2.2-3, metodología 35).



Confeccionaré un maratón de sofismas con preguntas sobre este módulo en donde deban traducir lo aprendido a sus propias palabras, explicar determinado tipo de sofismas, elaborar ejemplos, identificar a cual grupo pertenece cierto sofisma o cuestiones reflexivas a manera de retroalimentación (metodología 36).

Elaborarán un breve ensayo en casa para reflexionar sobre la repercusión de la sofística y aportarán según su opinión cinco reglas para refutar sofismas que influyan en los momentos actuales (VIII.1.2.). Corregiré la redacción del ensayo que confeccionaron los alumnos y revisaré su aplicación (VIII.2.5.).

UNIDAD IX

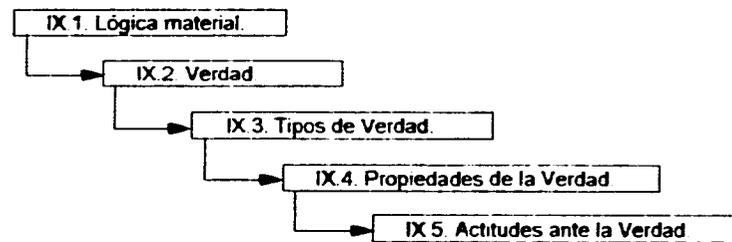
LÓGICA MATERIAL

Objetivo:

Valorar el papel metodológico que tiene la Lógica material en el conocimiento y, a partir de ahí, vislumbrar sus alcances.

Analizar la verdad como un concepto fundamental en Filosofía, como el valor central que persigue esta materia y todas las de índole científico, estudiando sus propiedades y las actitudes que se pueden tener frente a ella.

Tiempo aproximado: 8 horas.



CONTENIDO		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
IX.1.	Lógica material. 2 horas aprox.	IX.1.1.	Redactará sus propios puntos acerca de la Lógica material como ciencia básica que posibilita el análisis de la coherencia y validez del discurso científico.
		IX.1.2.	Discutirá los problemas que trata la lógica material.
		IX.1.3.	Realizará un lectura acerca de la lógica material para establecer sus objetos de estudio, relaciones, diferencias y límites.
IX.2.	Verdad 2 horas aprox.	IX.2.1.	Realizará un breve ensayo sobre el tema de la verdad y sus diferentes concepciones.
		IX.2.2.	Investigarán por equipos las concepciones de la verdad que hay en las diferentes corrientes filosóficas eligiendo una posición propia.
		IX.2.3.	Crearé sus propios ejemplos sobre las verdades científicas y de la vida diaria.
IX.3.	Tipos de verdad. 1 hora aprox.	IX.3.1.	Identificará en diferentes textos los tipos de verdades: lógica, moral y metafísica; ejercitará su uso.
IX.4.	Propiedades de la verdad. 1 hora aprox.	IX.4.1.	Realizará una lectura sobre las diversos propiedades que determinan la verdad: unidad, indivisibilidad, inmutabilidad y objetividad.
IX.5.	Actitudes ante la verdad. 2 horas aprox.	IX.5.1.	Jugaremos memoria para aprender las diferentes actitudes ante la verdad: certeza, error, duda, ignorancia y opinión; diferenciar cada uno de sus tipos y ejemplificar su uso en la vida cotidiana.

Técnicas de enseñanza.

Coordinaré la fabricación de una nueva síntesis acerca de la tarea de la lógica material como ciencia básica que posibilita el análisis de la coherencia y validez del discurso científico (IX.1.1.). Discutirán en el salón de clase los problemas que trata ese tipo de Lógica, sus objetos y campo de estudio (IX.1.3.).

Promoveré la construcción de un breve ensayo sobre el tema de la Verdad y su importancia dentro del conocimiento, tratando diversas concepciones sobre la verdad (Lógica, moral y metafísica) (X.3.1.) y aportarán sus puntos de vista. Las respuestas se analizarán en clase a través de un debate que dirigiré y que concluirá con la creación de ejemplos accesibles a ellos.

Sortearé por equipos, diferentes corrientes filosóficas sobre la verdad, (IX.2.2.) propiciaré que se realice la recabación de la información y su estudio, a la clase siguiente explicarán a los demás alumnos que nos dice esa postura sobre la verdad, algunos representantes de y un juicio crítico sobre ella, así cada uno de los equipos hasta que se concluya el análisis de las principales posturas (metodología 39). Al final dirigiré una crítica argumentativa para que cada estudiante adopte una posición propia ante esta problemática (IX.2.1.).

Crearé un ejercicio de relacionar columnas para que por ellos mismos desarrollen las propiedades de la verdad (IX.4.1.).

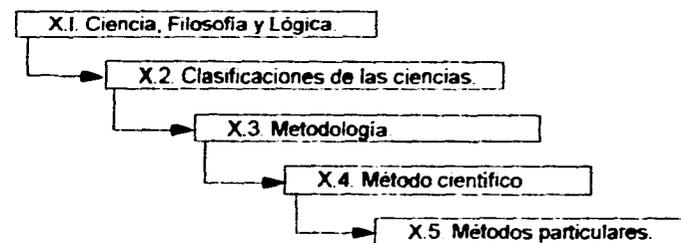
Guiaré una lectura asistiendo a la biblioteca en la que los alumnos hagan una revisión de las actitudes frente a la verdad (IX.5. 1. , metodología 40), con base en ello, en un área verde de la escuela, jugarán "memoria" que previamente he confeccionado con el fin de que verifiquemos lo que aprendieron y concluiremos con un esquema en el pizarrón sobre el tema, agregando ejemplos en cada caso sobre sus demás asignaturas.

UNIDAD X**METODOLOGÍA**

Objetivo:

El sentido de este bloque es propiciar la integración de los contenidos anteriores, por lo cual el alumno identificará la ciencia como un producto del conocimiento, analizará la influencia de las condiciones sociales en que se genera, y que permitirá integrar algunos objetos de estudio presentados al alumno hasta el momento, logrando una forma más amplia de acercamiento y explicación de la realidad.

Tiempo aproximado: 10 horas.



CONTENIDOS		ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	
X.1.	Ciencia, Filosofía y Lógica. 2 horas aprox.	X.1.1.	Investigará acerca de la ciencia remarcando la perspectiva histórica que subyace en cada concepción.
		X.1.2.	Elaborará un cuadro comparativo del campo de la ciencia y la Filosofía estableciendo diferencias y relaciones.
		X.1.3.	Redactará un ensayo sobre las propiedades del nivel científico: cierto, necesaria, universal y sistemática.
		X.1.4.	Discutirá acerca de los valores de la ciencia.
		X.1.5.	Investigará las etapas, principios y reglas del quehacer científico.
		X.1.6.	Desarrollará algunas relaciones que percibe entre Ciencia, Filosofía y Lógica.
X.2.	Clasificaciones de las ciencias. 2 horas aprox.	X.2.1.	Analizará las diferentes clasificaciones que se han dado de las ciencias y en qué se basa cada una.
		X.2.2.	Indagará sobre el origen y desarrollo de la ciencia.
X.3.	Metodología. 1 hora aprox.	X.3.1.	Valorará el papel fundamental que tiene el método como factor indispensable en la construcción del conocimiento científico.
X.4.	Método científico. 1 hora aprox.	X.4.1.	Sintetizará las etapas del método científico, su importancia y aplicación dentro de la ciencia.
		X.4.2.	Comentará sobre el método, su función y su integración con cada ciencia.
		X.4.3.	Crearé sus propias críticas acerca de la lógica del método científico.
X.5.	Métodos particulares. 4 horas aprox.	X.5.1.	Investigará los métodos que emplean las ciencias: naturales, historia, matemáticas y Filosofía, exponiendo sus principales elementos y aplicación.

Técnicas de enseñanza.

Junto con los estudiantes analizaremos diferentes textos, seleccionados previamente, sobre una perspectiva histórica de la ciencia, a manera de conclusión los guiaré en un debate sobre su perspectiva acerca de su desenvolvimiento y una postura personal ante el (X.1.1.).

Con los conocimientos que ya poseen revisaré la elaboración de un cuadro comparativo a través de sus aportaciones y agregarán ejemplos (X.1.2.).

Promoveré que los alumnos realicen un estudio interdisciplinario con compañeros de otros grados que llevan las materias de física, cálculo, química, biología, matemáticas, en específico con estudiantes de 6o. de las Áreas I (Físico-matemáticas), II (Químico biológicas) y IV (Disciplinas sociales); revisaré la elaboración de puntos a tratar con ellos a partir de sus propias aportaciones, investigar juntos, entablarán diálogos por grupos o con intervención de los mismos profesores de las materias señaladas, discutirán: qué es la ciencia, características del conocimientos científico, su perspectiva histórica (X.2.2.), diferentes campos de acción, relación con la filosofía y la lógica (X.1.6.). Concluirán con un análisis del campo de estudio al que les gustaría dedicarse argumentando sus razones que se presenten en clase en forma de mesas redondas guiadas por ellos mismos y coordinadas por mí (metodología 41).

Suministraré biografías sobre hombres que han dedicado su vida a la ciencia, les entregaré por grupos para que reflexionen sobre: etapas, principios y reglas del quehacer científico, el valor y aportación que ha tenido la ciencia en todas las épocas, las cualidades del nivel científico (X.1.3.) y lo que han tenido que vivir estos hombres para que nosotros gocemos de las comodidades, desarrollo tecnológico, avances médicos (X.1.4.) esto que es sólo posible por el esfuerzo de varios siglos sembrando el respeto y dedicación a la ciencia para una mejor comprensión (X.1.5.). Guiaré una discusión en clase para que presenten juicios críticos acerca de los valores de la ciencia llevándolos a que defiendan su posición en forma argumentativa (X.1.4., metodología 42).

Les presentaré diferentes clasificaciones (X.2.1.) que se han desarrollado a lo largo de la historia de la ciencia, para que realicen un análisis comparativo, comenten en algunas de ellas qué añadirían o eliminarían y por qué, cuál les parece la más completa, a qué se deben los cambios entre ellas y propongan cuál sería la clasificación de las materias que cursan actualmente, esto se comentará en el aula en forma de lluvias de ideas guiadas por mí.

Elaboraré el juego del "gato" que se desarrollará por equipos sobre el tema de metodología que previamente deben leer de acuerdo a la bibliografía del curso.

Se incluirán cuestionarios acerca de: qué es un método, (X.3.1.) origen, utilidad, consecuencias de no usar las reglas (X.4.2.). Propiciaré que no sea competitivo sino por el contrario motivante, para un completo aprendizaje del tema (metodología 43). Con base en ello deducirán las etapas del método científico, importancia y aplicación dentro de la ciencia que redactará en forma de síntesis (X.4.1.).

Coordinaré la confección de un trabajo de investigación de los métodos de las ciencias particulares (metodología 44) que estudian en la preparatoria como matemáticas, historia, filosofía, biología, que contendrá: información básica, método con sus elementos, frases célebres, experimentaciones. Con toda esta investigación, crearemos material didáctico como maquetas, fotos, recortes de periódicos, biografías de científicos sobresalientes, textos escritos, audiovisuales y montaremos una exposición en la escuela que ellos mismos explicarán a los visitantes.

Con el fin de reafirmar estos conocimientos les es prioritario realizar ejercicios sobre la investigación para que creen un orden coherente de una serie de proposiciones y reconozcan causas y efectos sobre fenómenos que ellos recuerdan (metodología 45).

Al alumno le proporcionaré un texto en el cual he explicado los pasos del método histórico en forma integral y práctica, esto a través de algún acontecimiento que actualmente esté estudiando en la materia de Historia, el tendrá que analizarlo y entresacar los elementos metodológicos, para así entenderlo en forma viva. les daré esquemas de las partes fundamentales de esta metodología que deberán complementar con algún otro hecho de la misma disciplina que le haya llamado la atención (metodología 46)

Al finalizar el módulo organizaré un *rallye* dentro de la escuela donde resolverán un acertijo lógico en diferentes puntos estratégicos de la escuela y permanecerán allí hasta haber resuelto ejercicios sobre los temas aprendidos y podrán continuar al siguiente puesto, así hasta que revisen el contenido de este módulo, esto lo trabajaremos en forma de retroalimentación (metodología 47).

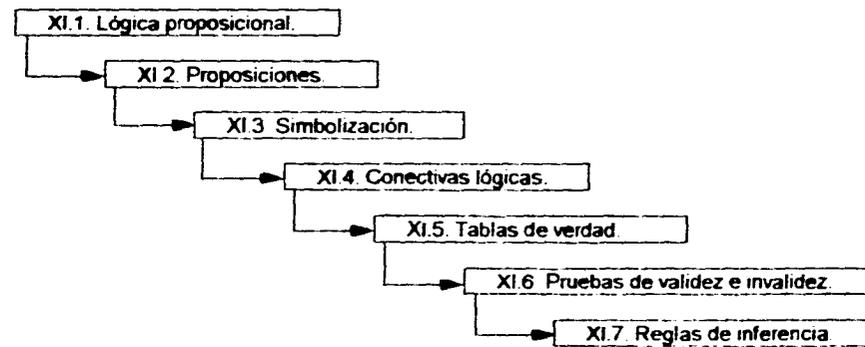
UNIDAD XI

LÓGICA MATEMÁTICA

Objetivo:

El propósito de esta unidad será que el alumno conozca el contexto general de la Lógica matemática para iniciarlos en la simbología necesaria para construir modelos formales de sus razonamientos y facilitar la distinción entre argumentos válidos y no válidos.

Tiempo aproximado: 12 horas.



CONTENIDOS		ACTIVIDADE DE APRENDIZAJE
<p>XI.1. Lógica proposicional.</p> <p style="padding-left: 20px;">3 horas aprox.</p>	<p>XI.1.1. Redactarán un cuadro cronológico acerca de las generalidades de la lógica matemática.</p> <p>XI.1.2. Conocerá las nociones básicas del cálculo proposicional y aquellos elementos que lo conforman.</p>	
<p>XI.2. Proposiciones.</p> <p style="padding-left: 20px;">2 horas aprox.</p>	<p>XI.2.1. Revisarán las nociones de la proposición y su forma lógica, distinguirá las proposiciones atómicas de las moleculares y entenderá su construcción, ejercitándola.</p>	
<p>XI.3. Simbolización.</p> <p style="padding-left: 20px;">2 horas aprox.</p>	<p>XI.3.1. Identificará la simbología específica para este lenguaje: letras proposicionales, conectivas, signos de agrupación y ejemplificará.</p>	
<p>XI.4. Conectivas lógicas.</p> <p style="padding-left: 20px;">2 horas aprox.</p>	<p>XI.4.1. Crearán ejercicios sobre la traducción de las proposiciones sobre diferentes conectivas que permitan establecer la relación entre proposiciones.</p>	
<p>XI.5. Tablas de Verdad.</p> <p style="padding-left: 20px;">3 horas aprox.</p>	<p>XI.5.1. Elaborará una ficha de trabajo de las distintas tablas de verdad y ejercitará su aplicación con base en los valores veritativos en diferentes proposiciones que el alumno creará.</p>	
<p>XI.6. Pruebas de validez e invalidez.</p> <p style="padding-left: 20px;">3 horas aprox.</p>	<p>XI.6.1. Aplicará los diferentes métodos para comprobar la validez e invalidez de un argumento en ejercicios que le serán proporcionados.</p>	
<p>XI.7. Reglas de inferencia</p> <p style="padding-left: 20px;">3 horas aprox.</p>	<p>XI.7.1. Investigarán las reglas de inferencia, su esquema y ejercitará su aplicación, descubriendo su utilidad.</p>	
<p>Conclusiones y retroalimentación</p>		

Técnicas de enseñanza.

Seleccionaré textos sobre el desarrollo de la lógica matemática con base en los cuales los estudiantes fabricarán un cuadro cronológico de la evolución de la Lógica, resaltando los principales filósofos y las aportaciones que han dado para la construcción de la lógica matemática (XI.1.1., metodología 47).

En clase revisaremos juntos las nociones básicas de la Lógica Simbólica: proposiciones atómicas y moleculares, su forma lógica y lo aplicarán en ejercicios (XI.1.2.), inventarán ejemplos de las mismas proposiciones sobre un deporte, arte o ciencia de su preferencia y la pasarán a su forma lógica. Formarán proposiciones atómicas a partir de las moleculares sobre sus demás materias de la preparatoria.

Estructuraré la simbología básica de este lenguaje (XI.3.1.), proposiciones, conectivas, agrupación y les proporcionare un cuadro que deben analizar (metodología 48) con base en ello, traducirán proposiciones del lenguaje común a las diferentes conectivas estableciendo su relación (XI.4.1)

Proporcionaré la información básica sobre las conectivas y sus los valores veritativos, a partir de su análisis deberán deducir las diferentes tablas de verdad (XI.5.1.) y crear ejemplos en cada caso (metodología 49).

Elaboraré la estructura general de las tablas de verdad y los alumnos la sintetizarán en una ficha de trabajo en la que confeccionarán una tabla única que reúna a las demás. Para visualizar su utilidad, presentaré ejemplos con diferentes grados de complejidad y ellos determinarán si son verdaderos o falsos con la aplicación de la tabla anterior (metodología 50).

Investigarán las reglas de inferencia y su uso. Revisaremos en clase esta información para que se aclare el procedimiento que se debe llevar a cabo para su buen uso, traducirán argumentos del lenguaje ordinario (XI.6.1.) al lenguaje simbólico y aplicarán las reglas de inferencia. En argumentos compuestos de varias premisas que les proporcionare (XI.7.1.) demostrarán cada una a través de las reglas de inferencia (metodología 51).

Guiaré junto con algunos alumnos mesas redondas donde discutirán la utilidad de la lógica simbólica, las ventajas que proporciona su manejo y concluirán en forma de consenso redactando en no más de una cuartilla, revisaré y resaltaré en clase, a manera de conclusión, las principales aportaciones de este trabajo (XI.7.1., metodología 52).

APOYO BIBLIOGRÁFICO BÁSICO Y COMPLEMENTARIO

- Avila Martínez, Salvador. *Nociones de Lógica. Apuntes.*, México, 1980. 30 pp.
- Barker, Stephen. *Elementos de Lógica*, Trad. María Rosas Sánchez. 5a. Ed. México, McGraw Hill Interamericana de México, 1990. 318 pp.
- Bochensky, I. M. *Historia de la lógica formal*. Madrid, Ed. Gredos, 1986.
- Bunge, M. *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos aires, Siglo XXI, 1980. 110 pp.
La investigación científica. 6a. Ed. Trad. Manuel Sacristán. Barcelona, Ariel, 1979. 955 pp. (Colección Convivium).
- Cohen, M. y E. Nagel. *Introducción a la lógica y al método científico*. 2 v. Buenos Aires, Amorrortu editores, 1976.
- Copi, I. *Introducción a la lógica*. 29a. Ed. Buenos Aires, Eudeba, 1986. 640 pp.
Lógica simbólica. 4a. Ed. México, Ed. Continental, 1985. 650 pp.
- Chavez, C. *Lógica. Introducción a la ciencia del razonamiento*. México, Publicaciones Cultural, 1985. 339 pp.
- Ferrater, J. *Diccionario de filosofía*. 4 t. 3a. Ed. Madrid, Alianza Editorial, 1981.
- Fringerman, G. *Lógica y teoría del conocimiento*. 3a. Ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1977. 251 pp.
- Garza, M. *Manual de técnicas de investigación*. 3a. Ed. México, El Colegio de México, 1981. 316 pp.
- Gorski, D. P. y Tavants. *Lógica*. México, Ed. Grijalbo, 1986. 316 pp.
- Gortari, Eli de, *Iniciación a la lógica*. México, Ed. Grijalbo, 1982. 370 pp.
Lógica general. México, Ed. Grijalbo, 1968.
- Gutiérrez Saenz, R. *Introducción a la lógica*. 22a. Ed. México, Ed. Esfinge, 1987. 328 pp.
- Hessen, Johannes. *Teoría del conocimiento*. Trad. José García. 2a. Ed. México, Editores Mexicanos Unidos, 1977. 184 pp. (Colección Ciencias Sociales).

- Márquez Muro, D. *Lógica*. México, Ed. Porrúa, 1960.
- Mates B. *Lógica matemática elemental*. Tr. García Trevijano. Madrid, Tecnos, 1979. 289 pp.
- Montes de Oca, *Lógica*. México, Ed. Porrúa. 1986. 220 pp.
- Negrete, Juan M. *Lógica elemental*. 1a. Ed. México, Editorial Limusa, 1994. 138 pp.
- Padilla H. *El pensamiento científico*. Antología. México, ANUIES, 1974. 303 pp.
- Pizarro, Fina. *Aprender a razonar*. México, Edit. Alhambra Mexicana, 1987
- Rubio y Rubio, Alfonso. *Lógica filosófica*. Trad. Rosa Sánchez y Miguel Nuño. México, Secretaría de Educación Pública, 1993. 190 pp.
- Russell B. *Los problemas de la filosofía*. Tr. Joaquín Xirau. México, Editora Nacional, 1982. 191 pp.
- Sanabria, J. B. *Lógica*. México, Ed. Porrúa, 1973.
- Smith, Karl J. *Introducción a la Lógica*. Trad. Eduardo M. Ojeda Peña. México, Editorial Iberoamérica, 1991. 117 pp.
- Stenbbing, S. *Introducción moderna a la lógica*. México, UNAM, 1965.
- Szilasi W. *¿Qué es la ciencia?* Tr. W. Roses y E. Imaz. México, Fondo de Cultura Económica, 1980. 142 pp. (Breviarios, 11).
- Trejo W. *Filosofía y ciencia*. México, ANUIES, 1976. 62 pp.
- Villalpando, José Manuel. *Manual moderno de lógica*. México, Ed. Porrúa, 1983.
- Villoro, L. *Crear, saber y conocer*. México, Siglo XXI, 1982. 310 pp.
- Wiechers, R. J. W. *Lógica. Cuaderno de trabajo*. México. 1991. 245 pp.
- Zea, L. *Introducción a la filosofía*. 8a. Ed. México, UNAM, 1981. 257 pp.

II

METODOLOGÍA ¿CÓMO EDUCO?

— ¡Educame*..., por favor! —dijo el zorro.

— Quisiera hacerlo —respondió el principito—; pero no dispongo de tiempo. Además, quiero buscarme amigos y conocer muchas cosas.

— Sólo se conocen bien aquellas cosas que se educan —dijo el zorro—. Los hombres ya no tienen tiempo para conocer nada; compran las cosas ya hechas a los comerciantes; pero como no existe ningún comerciante de amigos, los hombres ya no tienen amigos. Si quieres tener un amigo ¡educame!

— ¿Y qué hay que hacer? — dijo el principito.

— Hace falta ser muy paciente —respondió el zorro—. Primero te sentarás en la hierba, un poco retirado de mí, yo te miraré de reojo y tú no dirás nada. Las palabras son fuente de malentendidos. Pero cada día te podrás sentar un poco más próximo...

Al día siguiente volvió el principito.

— Hubiera sido mejor que volvieras a la misma hora de ayer — dijo el zorro—. Si vienes, por ejemplo, a las cuatro de la tarde, te estaré esperando desde las tres y cuanto más se aproxime la hora de la cita, más feliz me sentiré. Y para las cuatro, me sentiré sumamente inquieto por verte y descubriré entonces lo que vale la felicidad. Pero si vienes a horas distintas no sabré cuándo empezar a preparar mi corazón... Los ritos son imprescindibles.

A. de Saint Exupery, *El principito*

*En el original "domesticame", se entiende por ello el establecimiento de lazos mutuos de comprensión y amor.

ELABORACIÓN DE LA METODOLOGÍA. FUNDAMENTOS

Los estudiantes se encuentran inmersos en distintos círculos sociales: familiar, amistades, la misma escuela, de los cuales están recibiendo modelos que van estructurando esa persona que aun es tierna y maleable. Todo lo que les rodea, sus experiencias, las clases, los instrumentos educativos, modos de pensar ajenos, conductas de otros, lo que oyen, la coherencia entre lo que sus padres o maestros dicen y lo que realmente hacen, todo esto funciona como un medio para ir adquiriendo aprendizaje.



71

Los medios de enseñanza son elementos que me permiten hacer más eficaz el aprendizaje. Parto de la pregunta: ¿qué papel realiza cada experiencia en el aprendizaje?. La función de la metodología es que los contenidos de la asignatura lleguen de la mejor manera al alumno de tal modo que puede hacerlos suyos fácilmente.

Estos medios comunican lo que el profesor, los alumnos y el grupo hemos programado, se enriquecen o limitan de acuerdo al objetivo que deseamos, la información con que contamos, las capacidades previas desarrolladas por ellos como aprendices y las más para comunicar. Con la experiencia he aprendido que los mejores medios son aquellos que permiten que los estudiantes aprendan más fácilmente, los más sencillos, que se apegan a la realidad, que buscan el contacto directo con el aprendizaje, con la naturaleza, sociedad, cultura o que la simulan de la mejor manera; en cambio cuando comencé a trabajar creía que lo más sofisticado y que me llevaba más tiempo elaborar era lo que mejores resultados me daría. Además, con el paso del tiempo, voy propiciando que se vuelvan autodidactas y planeen por sí mismos la forma en que confeccionarán los materiales didácticos, en qué momento y de qué forma los distribuirán y presentarán. He caído en la cuenta de que si confío en ellos y les doy la completa libertad, elaboran instrumentos de muy buena calidad, con una gran creatividad, en los que ellos mismos encuentran satisfacción y orgullo, en vez de limitarlos a lo que mi imaginación, la pedagogía que manejo y los conocimientos que tengo pudieran pedirles. Experimentar esto les da más beneficio y el conocimiento es más provechoso para ellos, que si sólo actúa en forma receptiva. Estoy segura que en muchos de los alumnos se está sembrando la semilla de ser investigadores a través de esa gran aventura que viven al conocer por sí

⁷¹ Octavi Fullat, *op. cit.*, p. 160.

mismos y llegan a descubrir las capacidades que poseen y que nunca hubieran imaginado. El curso así se ha enriquecido con nuevas formas de enseñanza, que ellos mismos han aportado.

Cuando planifico la forma en que enseñaré en el próximo curso se presentan diferentes posibilidades, las analizo y escojo la mejor opción de acuerdo a ciertas condiciones que tomo en cuenta:

- ◊ Las características institucionales de la escuela en que se labora.
- ◊ Las características personales: tengo el propósito de desarrollarme como persona y como profesionalista, esforzándome por ser cada vez más auténtica y mejor preparada, siendo consciente de mis limitantes para no actuar artificialmente.

Una vez que tengo claro esto de lo que parto, establezco el objetivo central que es el aprendizaje mismo en el alumno, quien está en el proceso de formación de sí, de quien he de tener en cuenta su ser integral, busco que la metodología se encamine a su desarrollo total en cada uno de los aspectos que el mismo es, en una palabra su realización.

Los esquemas que propongo parten de ellos, de sus intereses, inquietudes, necesidades, problemáticas, las características de la etapa por la que pasan, en general del conocimiento que he logrado de ellos y de las habilidades que poseen. Esto me lleva a crear una metodología flexible, ya que los estudiantes no responden a un solo modelo de persona y además ellos mismos se van modificando al entrar en contacto con el saber.

Año con año, grupo con grupo y no sólo eso, alumno con alumno cambia de modo de ser, de ahí el organizar y reorganizar constantemente el material para que no pierda esa atracción y capte su interés, que sea dinámico para que la actividad, la creatividad, el entusiasmo sean la base de su aprendizaje.

Otro de los elementos a tomar en cuenta son los requerimientos de la asignatura tanto en sus contenidos como en las capacidades intelectuales que han sido desarrolladas anteriormente, la complejidad y estructura de cada tema, así como su relación a los conocimientos previos que el educando maneja para que sea mi guía y pueda así ir integrando los conocimientos de la nueva materia. Si los incluyo en la planificación se ven como coautores y se vuelven más responsables de su consecución, se mantienen motivados, se vuelven más independientes y con iniciativa.

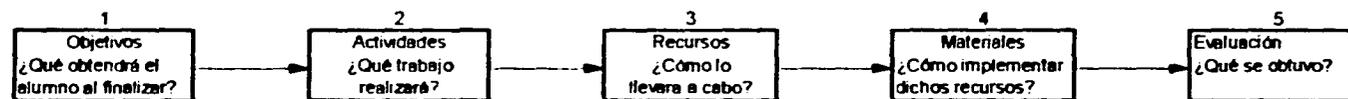
Un problema que he enfrentado en este sentido es el hecho de partir de conocimientos que el alumno ya posee - característica fundamental del aprendizaje significativo- que se encuentran establecidos en forma errónea y que por estar muy afianzados no permiten que ideas nuevas, aunque sean verdaderas, sean adquiridas pues se oponen a las ya poseídas. Esto lo puedo palpar al enfrentarse a este nuevo modo de ver la educación que viven en las clases, que no sólo cuestiona la forma en que han venido aprendiendo sino también el sistema que están a la par experimentando en sus

demás materias. En este sentido tengo que hacer hincapié en eliminar esas falsas concepciones antes de que se reafirmen más; este desaprendizaje solo se logra con conocimientos más válidos que los que poseían y que sean significativos para poder percibir por sí mismos los errores y puedan ser reemplazados.

Estos medios son los recursos que permiten que los alumnos tengan claro qué han de realizar para alcanzar el conocimiento y decidan qué hacer para ajustarse a ello, deben ser viables para ponerse en práctica y no plantearle al alumno algo inalcanzable que solo lo frustraría.

Las actividades que se proponen son muy variadas para atraer y motivar constantemente a los alumnos, algo novedoso entusiasma y despierta su interés. El tiempo que utilizarán en ellas también lo cuido para que no caigan en el aburrimiento, aunque esto ha de adaptarse a las necesidades.

Es el amor por los estudiantes lo que me sensibiliza para saber lo que quieren, lo que necesitan, cómo acercarme a ellos y ponerles en la mejor posibilidad de aprender, o sea usar la metodología adecuada para que aprendan.



Esto no quiere decir que proponga métodos de enseñanza totalmente nuevos, simplemente es el trabajo de diez años en el que he ido elaborando, readaptando, estructurando, investigando, probando la metodología que aquí propongo; es la manifestación de mi experiencia en el aprendizaje de la lógica, en la que he tomado ideas de otros maestros pero elaborándolas según mis propias necesidades y en otros casos formulando yo misma nuevas formas de aprender Lógica. También he de usar los adelantos que la actualidad no sólo me propone, sino me exige.

En los materiales y técnicas es la capacidad y habilidad como profesor y el alumno de saberlos usar y aprovechar lo que les imprime su valor. El buen método aquel capaz de promover el aprendizaje significativo, que involucre al alumno y así interiorice el conocimiento, para lo cual se requiere que los estimule, que afecte al joven en su totalidad (no solo a la intelectualidad).

Al educar tengo como propósito desarrollar el entendimiento, mi papel no es solo exponer la información sino presentarla de tal modo que sea captada y convertida en conocimiento; al mismo tiempo el alumno no solo la absorberá sino la debe experimentar, ambos procesos son racionales y debo dar pauta a las conclusiones, las evidencias que los apoya, el alumno

juzga tales evidencias y las hace suyas. La enseñanza se convierte en una conversación guiada en la que juntos construimos el conocimiento.

Con la elaboración de esta metodología me puedo dar cuenta que el alumno no sólo aprende lógica sino que aprende la lógica del aprendizaje, los muchachos al desarrollar las operaciones lógicas van creando una base sólida para ser capaces de aplicarlas no sólo a sus demás disciplinas sino en la vida misma, ellos se capacitan para aprender por sí mismos actitudes para seguir aprendiendo.

Para enseñar efectivamente he de partir de cuáles son las capacidades lógicas de los alumnos, en qué momento se han desarrollado⁷², si no las conozco puedo subestimar su capacidad y darles explicaciones inútiles que ellos ya entendieron; a veces los jóvenes aprenden muchos procedimientos mecánicamente sin entender sus fundamentos y esto es porque no los han traducido a su propia forma de pensar.

Nos dice Piaget⁷³ que las operaciones lógicas fundamentales son las de clarificar, ordenar en serie. Al percibir el medio ambiente y actuar en él clasificamos cosas que comprendemos, mentalmente formamos conjuntos de casas, árboles, autos, ordenamos o comparamos que la casa es más grande que el árbol y el auto más pequeño. Además numeramos como casa uno, casa dos, etc. Sobre estas operaciones elementales se constituyen otras lógicas más complejas que se van desarrollando por grados. Al ubicar a los alumnos que están entre los 14 y 15 años ya son capaces de teorizar y criticar, resultante de la habilidad que han descubierto en la secundaria en la cual se han dado cuenta que el mundo puede funcionar de varias maneras. A cierta edad ya se puede realizar cualquier operación lógica hasta ser capaz de trabajar con símbolos y relaciones entre proposiciones, por ejemplo tiene la posibilidad de comprender que “si la oración p es verdadera o lo es la oración q ($p \vee q$)”. Sin embargo el hecho de ser capaz de efectuar todas las operaciones lógicas no lo lleva a que pueda realizarlas de una manera adecuada, sólo lo podrá hacer si se le enseña correctamente. He aquí el papel fundamental de esta asignatura.

⁷² Piaget muestra cuatro etapas: a) Etapa de la inteligencia senso-motora. En los dos primeros años de vida no se tiene lenguaje y sólo se realizan acciones manifiestas pero no es consciente de sí mismo, actúa pero no dice “ahora voy a acercarme a aquella cosa”. b) Etapa preoperativa. De los dos a los siete años de edad puede imaginarse los actos que va a realizar y es capaz de pensar lo que ya ha efectuado, maneja el espacio y el tiempo, pero es incapaz de desenvolverse socialmente, su entendimiento se limita al egocentrismo, el niño no se molesta en demostrar lo que dice, no da razones, sólo usa analogías personales. Asume relaciones causales (causa-efecto), lógicas (razón-consecuente), psicológicas (motivo-acción). Es intuitivo y no racional. c) De los siete a los 12 años es el periodo de las operaciones concretas, durante el cual entiende lo que es reversible, lo que dispersa puede volver a reunirlo, las operaciones importantes que realiza son clasificación y relación en series por tanto agrupa cosas reconocidas como similares, adquiere la habilidad de pensar cosas en conjunto, ordena. d) El periodo de las operaciones formales se da cuando entra a la secundaria y es capaz de llevar a cabo operaciones lógicas de los científicos, historiadores, matemáticos, filósofos y ya no está limitado a la realidad existente sino puede considerar datos hipotéticos y razonar a partir de ellos. Jean Piaget, Estudios sobre lógica y psicología, p. 43-58.

⁷³ Ibidem.

Los conocimientos de esta materia se encuentran definidos, clasificados y organizados de manera lógica, con una secuencia de complejidad por lo que no se ha de pasar a la siguiente unidad hasta que no se comprenda la anterior pues una será conclusión y continuidad de la que la precede, "debemos respetar la integridad de la mente del alumno permitiéndole encarar la logicidad de la materia de estudio según su propio ritmo"⁷⁴.

El proceso en que se aplica esta metodología para aprender y retener los contenidos deseados es crear en los alumnos una organización clara de conceptos y principios. El material nuevo lo aprenden con relación a una estructura de ideas que ya poseen y que asegura el desarrollo de los nuevos significados. Si parto de una estructura cognoscitiva clara los significados que se establecen serán exactos y se podrán recordar fácilmente, en cambio si es ambigua o está desorganizada el nuevo material se captará incorrectamente y se olvidará.

Con el fin de que las actividades de aprendizaje tenga un carácter integrado se agruparon los siguientes criterios:⁷⁵

- Determinar qué se pretende desarrollar con el programa.
- Saber que función desempeña cada experiencia en el aprendizaje
- Promueva ideas básicas.
- Incluir diversos temas de aprendizaje en trabajo individual y grupal.
- Favorecer la transferencia de información en diferentes tipos de situaciones de los estudiantes.
- Ser apropiadas a la madurez y características del grupo.
- Generar actividades para seguir aprendiendo.

Complejidad del material didáctico que es el auxiliar en al enseñanza aprendizaje lo elaboro de acuerdo a las capacidades del grupo y al contenido específico que se ha de analizar, que se desarrollen en orden creciente (fácil-complicado) cuidando la secuencia de aplicación.

- ◆ Que los alumnos al actuar sean conscientes de lo que se persigue y que toda actividad está programada bajo ello y no al azar.
- ◆ La duración de la actividad debe ser suficiente para que pueda cumplirse sin llegar a causar fatiga, tomar en cuenta el tiempo disponible.

⁷⁴ John Dewey, *Experiencia y educación* citado en Kneller, George F. *La lógica y el lenguaje de la educación*, p. 79.

⁷⁵ Porfino Moran Oviedo *Op. cit.*, p. 194

- ◆ Que lo que se proponga sea de fácil acceso, sin plantearse tareas extraordinarias que resulten inoperantes sino que con gusto, motive, llame la atención, de interés al alumno.
- ◆ Dar indicaciones precisas para que se sepa exactamente en que consiste la actividad y que el alumno conozca lo que ha de realizar planteándolo a través de una comunicación clara.
- ◆ Proporcionar vías o fuentes como medios a través de los cuales se puede desarrollar las diferentes actividades: bibliotecas, museos, información directa, medios de comunicación, el mismo profesor.
- ◆ Que su estructura sea clara y concreta que se les presente en forma práctica, didáctica, motivante para traer una buena disposición del alumno.
- ◆ Hacer manifiesto la relación que tiene con el mismo alumno y así el lo pueda hacer suyo, se identifique, logre captar su valor, y pueda relacionarlo con sus conocimientos previos y problemáticas específicas tengan sentido para el alumno.
- ◆ Que sea medible, cuantificable, capaz de ser evaluado.

Organizar en tres momentos metódicos las actividades de aprendizaje:⁷⁶

- a) Apertura. Situaciones que permiten al estudiante vincular este nuevo conocimiento a experiencia anteriores.
- b) Desarrollo. Búsqueda de información que se ha de analizar, sintetizar, comparar hasta llegar a generalizar.
- c) Culminación. Reconstruir el tema con una nueva síntesis propia, reconstruyendo el objeto para un nuevo análisis. (nunca el conocimiento es terminal).

La elaboración de esta metodología presenta los medios para que el alumno avance en el conocimiento que desea obtener, al interactuar con los objetos de estudio y reconstruirlos; a través de lo cual desarrollará las siguientes capacidades:⁷⁷

⁷⁶ Azucena, Rodríguez *Op. cit* p.195.

⁷⁷ Véase Robert M. Gagne, *Planificación de la enseñanza*, p. 48 ss

A. Habilidades intelectuales. Saber cómo

Formular conceptos, discriminar, crear procedimientos como la unión de reglas, desarrollar la capacidad de atención o retención de lo aprendido, pensar, ordenar por secuencias, jerarquizar por complejidad, estructurar esquemas como cuadros sinópticos.

B. Información verbal. Saber qué

El uso del lenguaje es lo que nos permite relacionarnos con los demás, se logrará la elaboración de discursos orales o escritos, como ensayos, debates, transmisión de la información creadas por ellos mismos. Sólo se puede recortar gran cantidad de información cuando se es capaz de enunciarla según el modo de pensar del chico y con su propio vocabulario.

C. Habilidades motoras. Cómo organizo

Organizar cierto tipo de movimientos, estructurar una actividad completa, sincronizar, armonizar.

D. Actitudes. Qué quiero

Eligen lo que desean con base al gusto, preferencia, escogen entre varias opciones una específica, de acuerdo a tendencias afectivas o características cognoscitivas. Se integran a grupos de amigos, a la sociedad, a la escuela, etc. Seleccionan entre una acción benéfica o perjudicial o por imitación.

Otro elemento importante para la elaboración de la metodología es el tomar en cuenta los niveles de conocimiento⁷⁸ que se pueden alcanzar sobre los contenidos, permiten la comprensión de la relación de conocimientos y el estudio de ideas profundas. Cuando no se toma en cuenta, la elaboración de la información carece de criterio para su distribución, el contenido se vuelve demasiado extenso, tiende a la erudición y al almacenamiento de hechos, de esta forma será imposible dedicarse a el desarrollo de métodos creativos, comprensión de relaciones o estudio profundo de ciertas ideas.

⁷⁸ Véase Hilda Taba, Elaboración del currículum, p 230-240

NIVELES DEL CONOCIMIENTO

	1	2	3	4
	Hechos específicos	Ideas básicas	Conceptos	Sistema de pensamiento
Abarcan	Ideas descriptivas procesos y habilidades específicas	Ideas sobre relaciones causales. Entender la estructura de la asignatura.	Ideas abstractas que permanecen en diferentes situaciones.	Métodos de investigación, medios de búsqueda.
Ejemplo	Describir categorías. Caracterizar definición	Estructura del razonamiento deductivo-silogismo, relacionando materia forma, figura y modos.	Concepto "verdad" "lógica"	Métodos de las ciencias particulares como el de la historia o de las matemáticas.
Formación	Búsqueda de acontecimientos sobresalientes selección cuidadosa de los detalles que se estudian.	Busca generalizaciones, unificar, esta enfrenta del particularismo	Medios de experiencia continua en diferentes situaciones que crean ideas altamente abstractas.	Proposiciones y conceptos que dirigen el curso de una investigación.
Características	El dominio de los contenidos es limitado, no produce ideas nuevas, vida breve porque el conocimiento evoluciona.	Busca principios básicos y fundamentales de la materia permite relacionar muy diversos hechos.	Son complejas, abstractas y se derivan de relacionar conocimientos simples.	Principios, conceptos y definiciones vinculados entre sí.
Función	Son materia prima para desarrollar ideas "alimentan el pensamiento"	Constituye los fundamentos porque representa la comprensión esencial de la asignatura.	Constituyen "temas recurrentes", y los que reconocen el plan de estudio en forma acumulativa.	Ve la asignatura en forma integral visualizando su coherencia inherente para adquirir un modo de pensamiento disciplinado.
Importancia	Transitoria porque no son centro de la instrucción y de la evaluación	Son el centro cuyo alrededor se estructura el plan de estudios. Logra la comprensión general	Permiten crear las nociones más generales.	Proporciona pensamientos sistemáticos, el conocimiento se transforma en método de investigación.

Al buscar el desarrollo del pensamiento disciplinado hay la necesidad de utilizar formas activas de aprendizaje y enseñanza diferentes a las utilizadas comúnmente, ya no es suficiente que el maestro presente el contenido y el alumno lo memorice. Hace falta una didáctica diferente que propicie el pensamiento creativo y elabore métodos de descubrimiento, el profesor ha de guiar permanentemente al descubrimiento y el alumno ha de crear a través de su interés, curiosidad, estando alerta para percibir las interrelaciones de los conocimientos aparentemente diferentes y hacer generalización. Para ello presento otra característica de esta metodología es el hecho de que los alumnos no avanzan a la par, el trabajo no siempre se puede hacer en forma lineal, por lo que tuve que adaptarme al dominio que cada alumno va logrando en particular. Al principio comencé a elaborar actividades diversas para buscar un equilibrio pero la experiencia me enseñó a crear actividades que fueran abiertas para que cada alumno trabajara a su propio ritmo y no sentirme presionada por tener que continuar al siguiente tema hasta que el anterior no haya quedado comprendido por todos. Aquellos que entienden con mayor eficacia simplemente profundizan más el contenido en la misma actividad, mientras que los demás han de ir poco a poco logrando el conocimiento total.

A veces me dejaba guiar por la responsabilidad de: "cubrir" el programa, tenía un tiempo limitado, esta forma de desarrollar los contenidos me produjo deficiencias en el aprendizaje, ahora sé que más vale calidad que cantidad.

Me ha sido muy difícil trabajar con cada alumno individualmente (propuesta aceptada por muchos especialistas en la educación a través del conocimiento ramificado según las necesidades de alumno por alumno) sé que es importante no dejar "fuera de la jugada" a los menos capaces por pensar que retrasarían el avance del curso en general, lo cual es solucionado a través de la confianza en que a su paso se desarrollarán y que lo único que requieren es mayor atención de mi parte, en la medida de mis posibilidades, cada vez tiendo más a tratar de resolver cada situación según la forma concreta con que se me presente. En este sentido planteo un punto que cae fuera de mi labor pero que sería importante tomar en cuenta, que se realice una buena selección de grupo buscando uniformidad en el nivel de capacidades, y no dejarse guiar sólo por los promedios de calificaciones que se obtienen según el tipo de escuela de la cual procede; este parámetro es muy relativo porque la calidad de enseñanza varía de una escuela a otra y por lo tanto la valoración de las calificaciones no tiene la misma exigencia, así el alumno que obtuvo 9 de calificación en una escuela no posee las mismas capacidades ni conocimientos, que otro estudiante con el mismo promedio pero que pertenece a otra institución escolar.

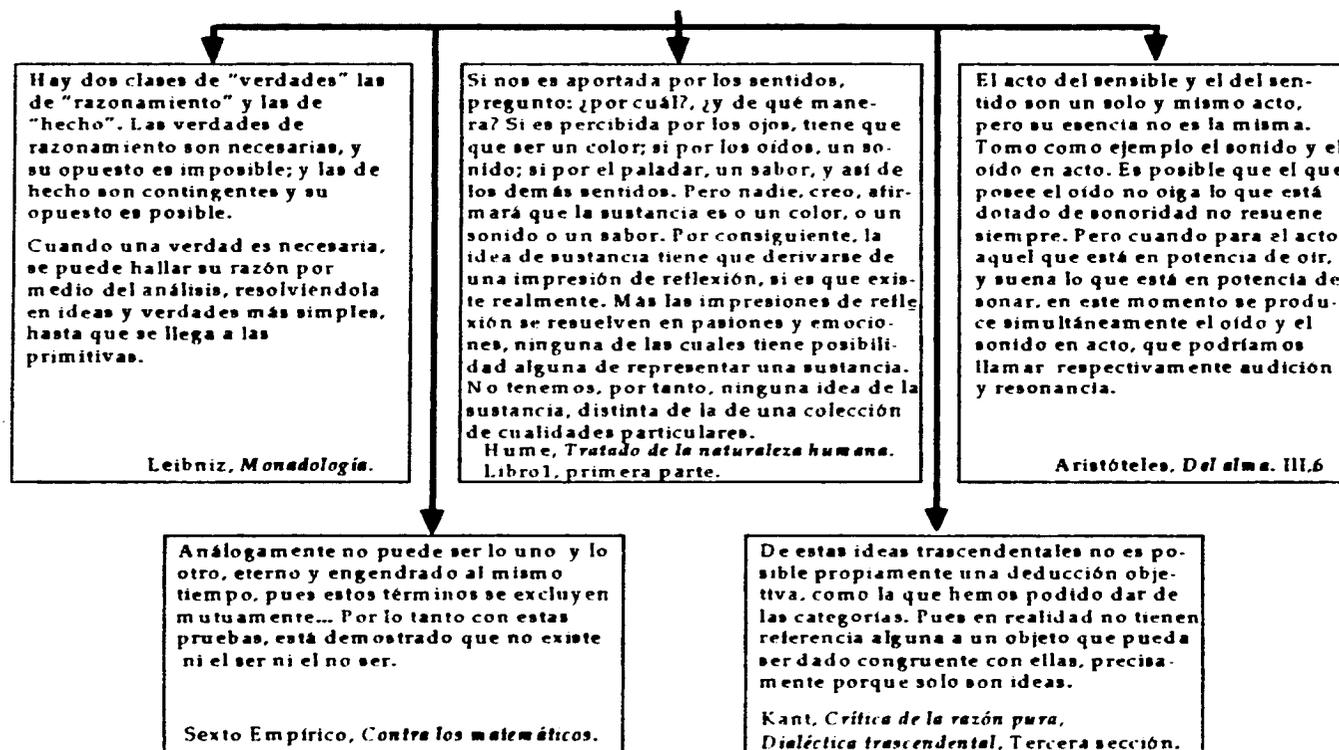
Otra problemática es que no necesariamente los elementos aquí planteados, son los fines y la dinámica que posee la institución en la que laboro, lo cual limita o en ocasiones obstaculiza mi actividad.

METODOLOGÍA APLICADA. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I CONOCIMIENTO

1. PROBLEMAS DEL CONOCIMIENTO.*

1. ¿Qué valor tienen nuestros conocimientos?
2. ¿Qué alcance y límite tiene la facultad para conocer?
3. ¿Cuándo estamos seguros de conocer la verdad?



* Ver nota N° 1

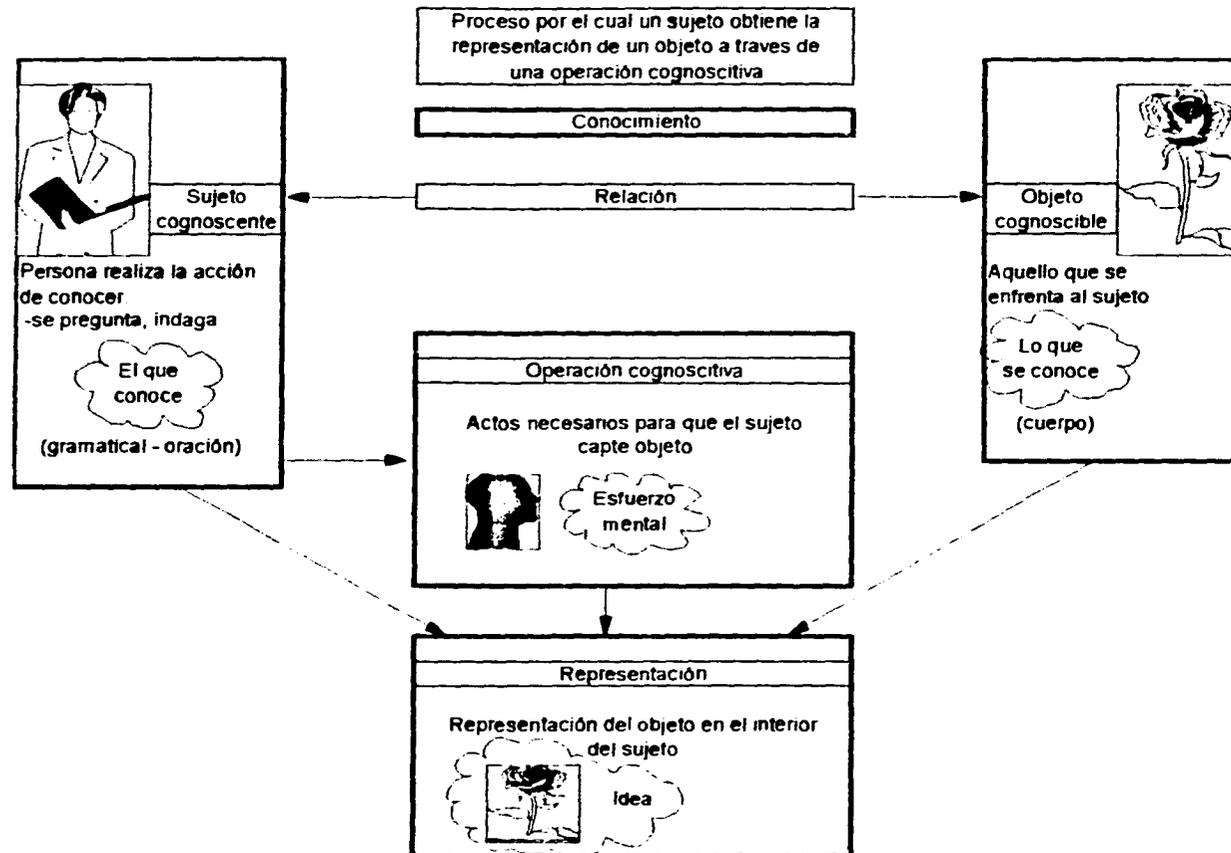
1. Selecciona el nombre correcto en cada posición filosófica:

Empirismo	Realismo	Racionalismo	Idealismo	Escepticismo
Locke y _____	Tomas y _____	Descartes y _____	Hegel y _____	Enesidemo y _____

2. En un debate en clase presenta tus puntos de vista en torno a esta problemática y discute argumentativamente.

3.- Delimita el campo de estudio de la Epistemología.

2. ELEMENTOS DEL CONOCIMIENTO:

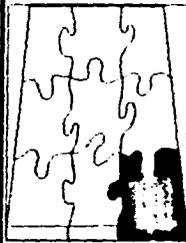
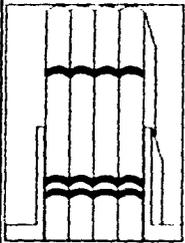
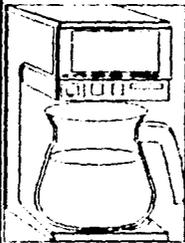
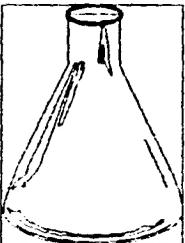
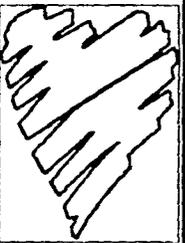


28

* Ver nota N° 2

78 Esquema elaborado por la alumna Lorena Esquivel de la Torre (Grupo. 408, 1993) a partir de lo que captó en clase.

3. TIPOS DE CONOCIMIENTO. *

Criterios de clasificación	COMO SE ADQUIERE		COMO SE FUNDAMENTA			
	Intuitivo	Discursivo	Vulgar	Empírico	Científico	Filosófico
Tipos	Recepción directa e inmediata del objeto.	De información que ya poseíamos obtenemos nuevas conclusiones.	Se conoce algo sin saber el por que, la causa.	Saber que se posee por la experiencia propia.	Descubre las relaciones constantes de causa efecto de la realidad.	Da solución a los problemas fundamentales del hombre a través de la reflexión racional
Explicación						
Ejemplo	Todo es mayor que cualquiera de sus partes.	Todos los planetas tienen una órbita elíptica.	Leonor sabe que el agua hierve cuando se expone al fuego pero no sabe porqué.	Campesino que sabe en qué época sembrar y cuando cosechar.	Mendel Gregorio después de una intensa experimentación en guisantes descubre las leyes de la herencia.	"No hay mayor placer a aquel de mantenernos siempre de parte de la verdad." Bacon.
						

* Ver nota N° 3

** Esquema elaborado por la alumna Angélica Godínez. (Grupo 407, 1004) a partir de lo que captó en clase

4. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO:

Elabora un ensayo sobre las características del conocimiento científico que después complementarás debatiendo, con tus compañeros de equipo, los puntos aquí expuestos.

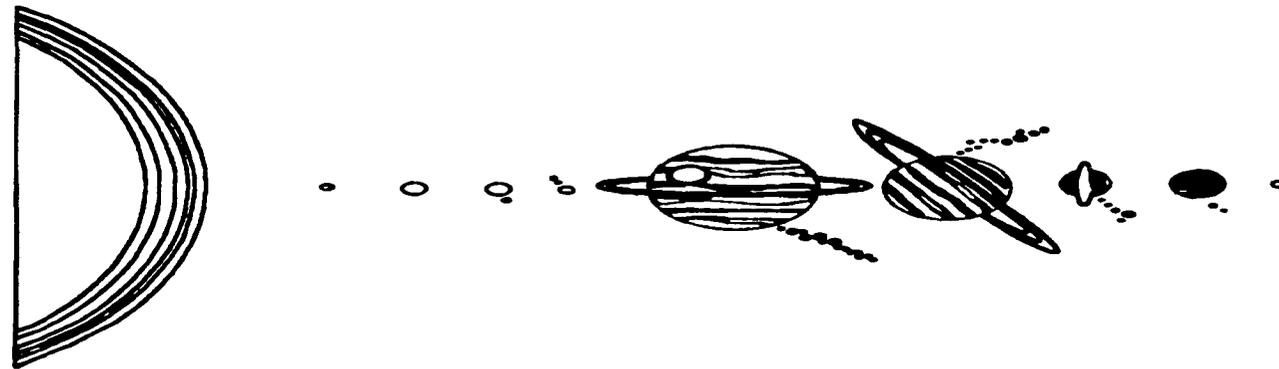
VÍAS DEL CONOCIMIENTO.

Investigarán en la bibliografía complementaria (al final del programa):

¿Cuáles son las vías o fuentes que conducen al conocimiento?

*Ver nota N° 4

5. ACTITUD ANTE LA CIENCIA.*



GALILEO GALILEI

Galileo nació en Pisa, el 15 de febrero de 1564. Desde el principio dio pruebas de un amplísimo círculo de intereses creativos, y siendo niño mostró ya una habilidad inusitada en el diseño de juguetes. De mayor tocaba el órgano y el laúd, escribió canciones, poemas y crítica literaria, e incluso destacó como pintor.

En 1581 ingresó a la Universidad de Pisa a estudiar medicina por deseo de su padre. Entonces comenzaron a interesarle otras cuestiones. Durante una misa en la catedral observó como las grandes lámparas oscilaban movidas por las corrientes de aire; unas veces lo hacían en grandes arcos, otras en arcos menores. La cosa no tenía nada de particular, pero Galileo, que por entonces contaba diecisiete años, observó algo que los demás no habían visto. Se tomó el pulso y empezó a contar: tantas pulsaciones para una oscilación amplia y rápida, tantas otras para una pequeña y lenta. Lo curioso era que el número de pulsaciones era igual en ambos casos. Galileo había descubierto la ley del péndulo. Ahora bien, si el péndulo oscilaba con perfecta constancia y, por así decirlo, dividía el tiempo en pequeños fragmentos iguales, entonces constituía un método nuevo y revolucionario para medir el tiempo. Galileo había utilizado el pulso para cronometrar un péndulo; por consiguiente, también podía utilizarse el péndulo para medir el pulso humano. Galileo comunicó el hallazgo a sus profesores.

* Ver nota N° 5

No terminó de estudiar medicina, sus intereses se orientaron hacia la Física y las Matemáticas y para ello se fue a Florencia, cuando regresó a su ciudad natal lo hizo como profesor de matemáticas de la universidad, donde procedió a estudiar la caída de los cuerpos. Aristóteles pensaba que la velocidad con que cae un cuerpo era proporcional a su peso, y desde entonces los sabios habían aceptado la idea. Galileo pensaba que la resistencia del aire podía influir en el sentido de retardar la caída de los cuerpos ligeros que tienen gran superficie. Cuentan que para demostrarlo subió a lo alto de la torre inclinada de Pisa con dos bolas de cañón de igual tamaño, una de hierro fundido y otra de madera; la primera era diez veces más pesada que la segunda. Si Aristóteles (y los profesores de Pisa) tenían razón, la bola de hierro debía caer diez veces más deprisa que la de madera. ¿Sería así? Abajo se congregó una gran muchedumbre para observar el resultado. Galileo dejó cuidadosamente caer las dos bolas al mismo tiempo por encima de la barandilla. ¡Zas! Las dos golpearon contra el suelo a una. Difícilmente se podría haber rebatido a Aristóteles de una manera más drástica. Galileo, a sus veintisiete años, había destronado la autoridad (y también la dignidad de sus colegas universitarios). Tuvo que abandonar Pisa, pero en la Universidad de Padua le aguardaba un empleo mejor y también la verdadera gloria de su vida.

A partir de los rumores de que en Holanda se había hecho un tubo con lentes que permitía ver los objetos distantes, Galileo diseñó y construyó un telescopio. Hizo una demostración pública en Venecia y causó verdadera sensación. Las autoridades venecianas veían en este aparato un instrumento militar o económico. Pero Galileo no pensaba ni en la guerra ni en el comercio. Dirigió el telescopio hacia los cielos y descubrió los cráteres de la Luna, las manchas solares, los anillos de Saturno, las fases de Venus y los satélites de Júpiter. El 7 de enero de 1610 miró hacia Júpiter y al punto encontró cuatro pequeñas "estrellas" cerca de él. Noche tras noche las siguió; no podía haber error, eran cuatro lunas que giraban alrededor de Júpiter, cada una de ellas en su propia órbita. Lo cual refutaba definitivamente la vieja idea de que todos los cuerpos celestes giran en torno a la Tierra, porque allí había cuatro objetos que lo hacían alrededor de Júpiter. En 1611 llevó su telescopio a Roma. Casi todos los miembros de la corte papal se quedaron anonadados pero hubo quienes monaron en cólera: este hombre que había destruido ya las ideas aristotélicas acerca de la caída de los cuerpos, ¿iba a destruir ahora también la doctrina de Aristóteles de que los cielos eran perfectos? ¿Cómo iba a haber rudas montañas sobre la faz celestial de la Luna y manchas en el rostro perfecto del sol?. "Miren ustedes mismos" les dijo Galileo. "Miren por mi instrumento" Muchos se negaron considerándolo un instrumento diabólico. Una fracción de la Iglesia apoyó a Galileo, otra lo atacó. La Iglesia declaró que la creencia en el sistema copernicano, que Galileo apoyaba con sus descubrimientos, era herejía y el papa Pio V le ordenó que abandonara estas ideas. Durante 15 años Galileo obedeció pero en 1632 publicó su gran defensa al sistema de Copérnico y esto provocó que la inquisición lo mandara llamar. Galileo fue obligado a negar sus ideas y a admitir que fue un error enseñarlas. Cuentan que cuando se puso en pie después de jurar que la Tierra estaba quieta, musitó algo sin que le oyeran. Según la leyenda sus palabras fueron: "Y sin embargo se mueve".

Los descubrimientos de Galileo fueron muchos más pero en primer lugar lo más valioso consiste en haber traducido las leyes de la dinámica a fórmulas matemáticas, no con palabras. En segundo lugar, Galileo demolió la actitud pedante de la ciencia de ese tiempo porque además de observar las cosas con sus propios ojos y basar sus deducciones en experimentos y pruebas reales fue el primero en llegar a sus conclusiones a través del método científico moderno de combinar la observación con la lógica; y esa lógica la expresó en las matemáticas, claro e inconfundible lenguaje simbólico de la ciencia.

1. ¿Cuáles son las principales aportaciones de Galileo?

2. ¿Qué opinó la Iglesia de sus descubrimientos astronómicos?

3. ¿Qué hubieras hecho en el lugar de Galileo, cuando fue llamado por la Inquisición?

4. ¿En dónde se obtiene el conocimiento?

5. ¿Crees en todo lo que te dicen tus maestros? ¿Por qué?

UNIDAD II. FILOSOFÍA Y LÓGICA

6. CONCEPTO DE FILOSOFÍA.*

Interpreta y traduce a tus palabras las siguientes definiciones de Filosofía, comenta las ideas que más te llamen la atención.

Concepto: Filosofía

"Es la ciencia de la verdad, de aquello que es el de toda verdad"

Aristóteles

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"La filosofía es una reflexión sistemática sobre la cultura"

Windelband

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"Es un conocimiento científico de las cosas y de sus causas primeras en cuanto se refiere al orden natural"

Marlín

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"Es el estudio del origen de las ideas en la mente humana."

Locke

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"Es la teoría de los hechos de la experiencia y de sus relaciones."

Cornie

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"La ciencia de los principios de la razón, el sentimiento y la bondad."

Kant

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"Es la clarificación de la lógica de las proposiciones o de sus pensamientos."

Wittgenstein

Traducción: _____

Comentario: _____

Concepto: Filosofía

"Es una ciencia universal porque es la ciencia de las esencias de las vivencias."

Husserl

Traducción: _____

Comentarios: _____

* Ver nota N° 6

A partir de las definiciones de Filosofía señaladas anteriormente reflexiona las siguientes cuestiones. Las conclusiones obtenidas, se discutirán con el fin de enriquecer las diferentes aportaciones y te formes un criterio propio acerca de la Filosofía.

1. ¿Qué elementos te llaman más la atención de las definiciones y porque?

2. ¿Qué características son comunes en las 5 definiciones?

3. ¿Cuáles son las diferencias que encuentras?

4.- ¿Cómo entiendes la definición etimológica (*philos*-amor, amigo; *sophia*-saber, conocer) tomada de Pitágoras?

5. Enuncia 3 preguntas fundamentales en tu vida. ¿Tu filosofas? ¿Cuándo filosofas?

6. Analiza la definición real de filosofía: "Es el estudio del ser en general en sus primeras causas y sus últimos principios a la luz natural de la razón"

Santo Tomás.

7. EL FILOSOFAR.*

1. ¿Qué piensas cuando te hablan del quehacer del filósofo?, ¿a qué se dedica?, ¿cuál es su campo de trabajo?

2. ¿Cuáles son los temas que crees se analizarán en esta materia? ¿has oído que estudia la Filosofía?

3. ¿Qué relación crees que guarda nuestro curso de Lógica con la Filosofía?

4. Compara las siguientes frases e intenta definir la Filosofía:

“La Filosofía es el cultivo de las facultades mentales. Desarraiga nuestros vicios y prepara el espíritu para recibir la semilla adecuada”

Cicerón

“Las decisiones filosóficas no son otra cosa que reflexiones sobre la vida ordinaria, metodizadas y corregidas”

David Hume

“El primer paso hacia la Filosofía es la incredulidad”

Denis Diderot

“La primera misión del filósofo es de despojarse de todo engreimiento. Pues es imposible que un hombre aprenda lo que cree que ya sabe”

Epicteto

“Un filósofo es un hombre que duda”

Montaigne

* Ver nota N° 7

5. Explica cómo surge la Filosofía:

6. A partir de las siguientes oraciones, responde a la pregunta: ¿para qué te puede servir la Filosofía?

“La Filosofía puede enseñarnos a sobrellevar con ecuanimidad los infortunios del prójimo”
Oscar Wilde

“El filósofo no quiere creer lo que ve y está siempre especulando acerca de lo que no ve”
Fontenelle

7. ¿Quién es el filósofo? Basa tu respuesta en el siguiente enunciado de Platón:

“El filósofo es un hombre que desea discernir la verdad. El alma de un filósofo se separa de su cuerpo y desea estar sola y existir por sí misma”

8. ¿Estás de acuerdo con las siguientes frases?:

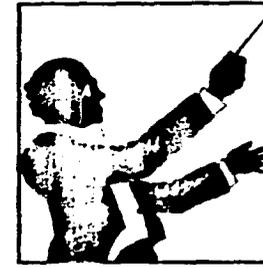
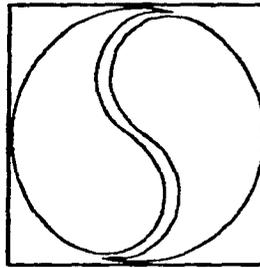
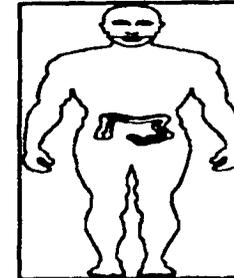
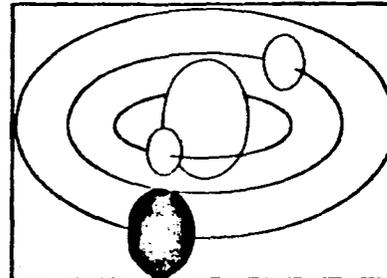
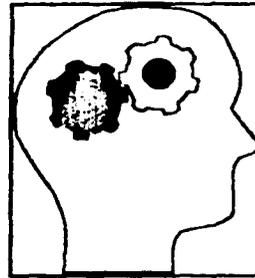
“No hay afirmación tan absurda que un filósofo no sea capaz de hacer”
Cicerón

_____ ¿por qué? _____

“La Filosofía es completamente inútil e infructífera, y por esta misma razón es la más sublime de todas las empresas, la que más atención merece”

Hegel
_____ ¿por qué? _____

8. DISCIPLINAS FILOSÓFICAS.*



A. Escribe debajo de cada imagen la disciplina que le corresponde anotadas en la parte inferior.
 B. Con base al dibujo escogido señala cual es el campo de estudio de las disciplinas filosóficas* :

- LÓGICA: _____
- ÉTICA: _____
- ESTÉTICA: _____
- COSMOLOGÍA: _____
- PSICOLOGÍA RACIONAL: _____
- EPISTEMOLOGÍA: _____
- ONTOLOGÍA: _____
- TEODICEA: _____

* Ver nota N° 8

* Algunas disciplinas de la filosofía que en algún momento de la historia han tenido mayor o menor desarrollo.

9. DIVISIÓN DE LA FILOSOFÍA.*

Platón	Aristóteles	Axiólogos	Diferentes áreas filosóficas
Dialéctica } Ideas y conocimiento	I. Teorética } Física Matemática Filosofía primera o metafísica	I. Teoría de la ciencia } Lógica Teoría del conocimiento	1.- Lógica
Física } Mundo material	II. Filosofía real. } Ontología Cosmología Psicología Teodicea	II: Teoría de los valores } Ética Estética Filosofía de la religión	2.- Epistemología o teoría del conocimiento 3.- Psicología racional 4 - Cosmología
Ética } Acciones humanas hacia el bien	III. Filosofía Práctica } Ética Estética	III Teoría de la realidad } Ontología Metafísica Cosmología	5.- Ontología o Metafísica 6.- Teodicea o teología natural 7.- Ética o Filosofía moral 8.- Estética o Filosofía del arte

Compara las diferentes clasificaciones de la Filosofía y resuelve:

- ¿Qué significa que la filosofía sea circunstancial? _____
- ¿A qué se debe que cambien las disciplinas que conforman a la Filosofía? _____
- ¿Qué elementos comunes encuentras y cuales diferentes? _____
- ¿Qué eliminarías y que agruparías en la última columna y por qué? _____

* Ver nota N° 9

10. GUIÓN HISTÓRICO.*

Forma equipos de cinco personas.

Sortea los temas de las distintas épocas de la Filosofía, con los filósofos representativos: Antigua, Medieval, Moderna y Contemporánea.

Investiga en distintas bibliotecas y de la información recabada elabora una exposición sobre el tema sorteado.

Elabora material didáctico que servirá de apoyo para la exposición del guión histórico (revisado previamente por la profesora).

Presenta en clase tus conclusiones sobre el tema.

Tema: _____
Integrantes: _____

Investigación información básica

Planeación material didáctico

Elaboración de la exposición

* Ver nota N° 10

11. CONCEPTO DE LÓGICA.*

1. Apartir de las diferentes definiciones elabora tu propio concepto de Lógica.

		Tu concepto de Lógica
Aristóteles	Logos: Instrumento del pensar, razón, espíritu.	
Santo Tomás de Aquino	Arte del razonamiento para dirigir la acción misma	
Stuart Mill	Ciencia de las condiciones del pensar correcto	
Immanuel Kant	Estudio de las formas generales del pensamiento	
Karl Marx	Los principios lógicos se determinan socialmente	

2. Comenta:

"Los sabios aprenden más de los tontos, que los tontos de los sabios"

Catón

"El hombre sabio, incluso cuando calla, dice más que el necio cuando habla"

Tomas Fuller

¿Cuáles son las ventajas de saber?

3. ¿Estás de acuerdo con los siguientes enunciados?

"Lo que más se necesita para aprender es un espíritu humilde"

Confucio

¿por qué?

"Homines, dum docent, discunt" (Los hombres aprenden mientras enseñan)

Séneca

¿por qué?

"El amor a la instrucción y el amor al dinero rara vez se encuentran juntos"

George Herbert

* Ver nota N°11

¿por qué?

4. Después de leer, responde ¿Cuándo utilizas tu capacidad de razonar?

"Cualquier hombre no tiene mas que volver a mirar su vida para descubrir el poco uso que ha hecho de su razón y las pocas veces que la ha obedecido"

William Law

Si ya posees la facultad de pensar, ya sabes razonar ¿para qué te servirá este curso?

5. Si el hombre es la criatura capaz de guiarse por la razón ¿por qué hemos llegado a crear un mundo actual lleno de miseria, violencia, corrupción, egoísmo, contaminación...?

6. Reflexiona sobre las siguientes frases y expón brevemente tus conclusiones:

"Nuestros pensamientos son muchas veces peores de lo que somos nosotros"

George Elliot

"El pensamiento precede a la acción como el relámpago precede al trueno"

Enrique Heine

"La etapa más alta que puede alcanzarse en la cultura moral es aquella que reconoce que debemos controlar nuestros pensamientos"

Charles Darwin

7. Lee las siguientes proposiciones y anota algún comentario de lo que más te llame la atención.

"El corazón tiene sus razones, que la razón no conoce"

Pascal

"Cuando uno vive como piensa, acaba pensando como vive"

Gabriel Marcel

"Lo que pasa es siempre lo mejor"

Rodolfo Patrón

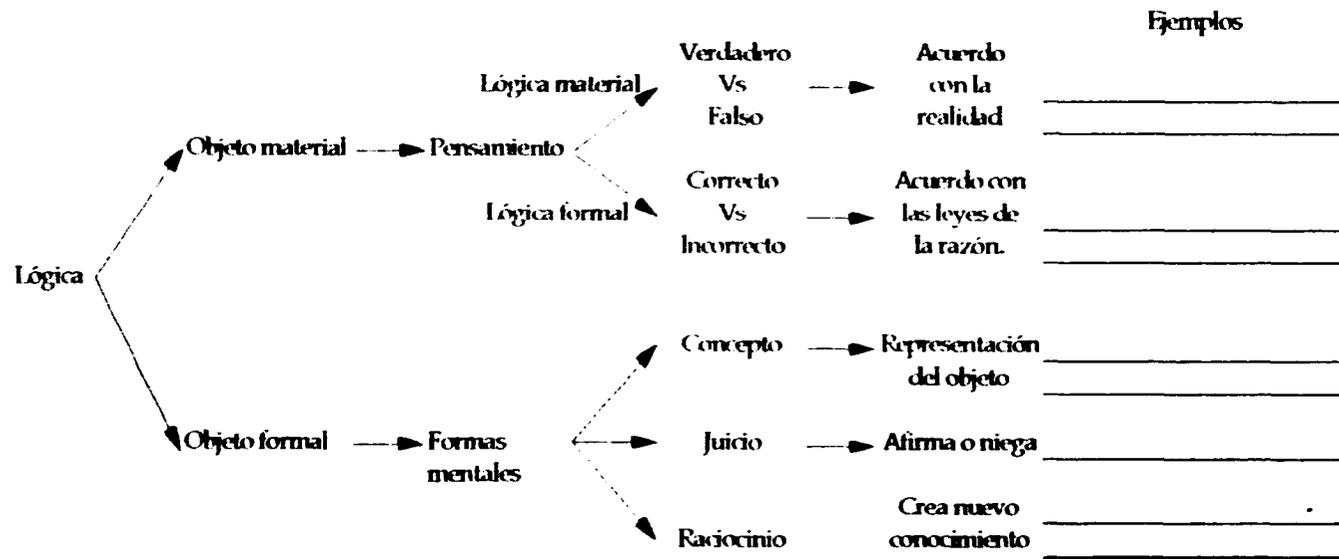
8. Lee y discute con tus compañeros de clase tus opiniones de lo que el siguiente cuento te hace pensar acerca de la educación:

Iba un hombre caminando por el desierto
cuando oyó una voz que le dijo:
"Levanta algunos guijarros, mételos en tu bolsillo
y mañana te sentirás a la vez triste y contento"
Aquel hombre obedeció. Se inclinó, recogió un puñado
de guijarros y se los metió en el bolsillo.
A la mañana siguiente, vio que los guijarros se
habían convertido en diamantes, rubíes y esmeraldas.
Y se sintió feliz y triste.
Feliz, por haber cogido guijarros,
triste por no haber cogido más.
Lo mismo ocurre con la educación.

W. Cunningham

12. DEFINICIÓN DE LA LÓGICA Y SU DIVISIÓN.*

Analiza el siguiente cuadro y completa los ejemplos que se te piden:



* Ver nota N° 12

13. UTILIDADES DE LA LÓGICA.*

A. Realiza un debate en clase sobre los problemas que el grupo plantee (sexo, política, deportes, música, moral, contaminación, violencia) defiende argumentativamente tu posición ante ellos. Se te pide en tu discusión la aplicación del sentido común, actitud crítica, discusión razonada, coherencia de ideas, claridad expresiva, visión reflexiva. (de forma que adquieras las cualidades de la lógica).

B. Para utilizar estas mismas cualidades observa los siguientes conjuntos, determina si sus elementos pueden ordenarse de alguna manera. identifica el criterio de ordenación.

- a) Bicicleta, avión, cohete, burro, coche, barco: _____
- b) Oscuro, opaco, luminoso, claro, penumbra.: _____
- c) Z, N, B, W, I, L, P, A, Ñ: _____
- d) Director, coordinador, administrador, secretaria, alumno, intendente: _____
- e) Frío, caluroso, húmedo, templado, helado, nublado: _____

C. Relaciona los siguientes pares en coherencia lógica tomando en cuenta la variable correspondiente.

Variable		
Flexibilidad	Papel	Metal
Tiempo	Noche	tarde
Raza	Amarillo	Negro
Nutritivo	Refresco	Manzana
Temperatura	Frío	Caliente

D. A continuación se te presentan los pasos necesarios para realizar una actividad cotidiana como lo es manejar un automóvil, determina la secuencia lógica para lograr este propósito anotando los números correspondientes en cada paréntesis del 1 al 7.

- () Acelerar
- () Palanca punto muerto
- () Meter el clutch
- () Introducir la llave.
- () Mover la palanca de velocidad
- () Encender el motor
- () Entrar al vehículo.

* Ver nota N° 13

UNIDAD III EL CONCEPTO

14. LÓGICA FORMAL.*

Completa los siguientes enunciados con las palabras que se encuentran al final del ejercicio.

1. La lógica _____ estudia las condiciones del pensamiento _____ ó _____.
2. Los tres tipos de _____ que estudia son _____, juicio y _____.
3. El _____ es la representación mental de un objeto, su operación mental es _____ y su expresión externa es _____ o palabra (oral o escrita)..
4. El _____ es la afirmación o negación de una idea y al transmitirlo usamos _____.
5. Cuando obtenemos un nuevo conocimiento a partir de los que ya teníamos se trata de un _____ y cuando lo expresamos se denomina _____.

Juicio, Raciocinio, Simple aprehensión, Raciocinio, Correcto, Pensamiento, Concepto, Proposición, Argumento, Formal, Concepto, Término, Incorrecto

* Ver nota N° 14

15. EL CONCEPTO.*

A continuación se te presentan varios términos de los cuales tres conforman a un concepto determinado y otra palabra no pertenece propiamente a dicho concepto.

Identifica el nombre del concepto y el elemento extraño que no pertenece a él y justifica tu respuesta.

1. Tren, Triciclo, Camello, Submarino, Helicóptero.

Determinación concepto: _____

Justificación: _____

Elemento que no pertenece a la categoría: _____

2. Gis, Lápiz, Plumón, Pluma, Marcador.

Determinación concepto: _____

Justificación: _____

Elemento que no pertenece a la categoría: _____

3. Casa, Choza, Departamento, Tienda de campaña, Casa rodante.

Determinación concepto: _____

Justificación: _____

Elemento que no pertenece a la categoría: _____

4. Libro, Enciclopedia, Diccionario, Revistas, Mapa mundi

Determinación concepto: _____

Justificación: _____

Elemento que no pertenece a la categoría: _____

5. Natación, Squash, Ballet acuático, Waterpolo, Canotaje.

Determinación concepto: _____

Justificación: _____

Elemento que no pertenece a la categoría: _____

* Ver nota N° 15

16. ASPECTOS DEL CONCEPTO.*

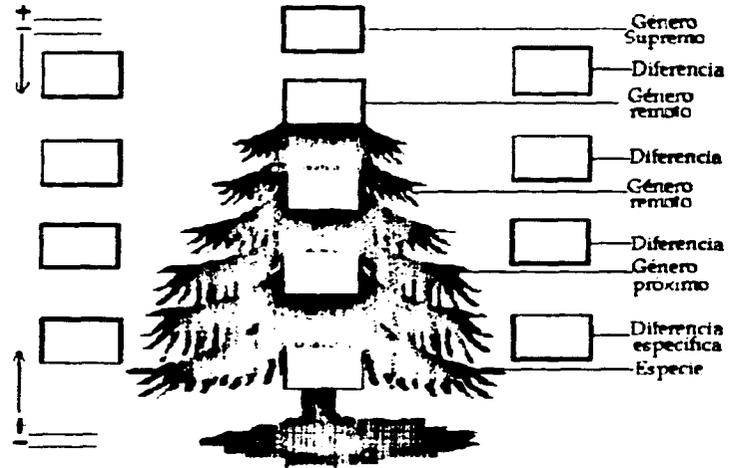
Una vez estudiado en clase el aspecto formal (universalidad) y el aspecto material (esencia) del concepto, se te pide que localices en periódicos 10 conceptos y que distingas en ellos ambos aspectos.

- | | | | |
|---------------|-------|----------|--------------------------------|
| 1. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 2. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 3. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 4. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 5. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 6. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 7. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 8. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 9. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |
| 10. Concepto: | _____ | Aspecto: | Formal _____
Informal _____ |

* Ver nota Nº 16

17. ÁRBOL DE PORFIRIO.*

Demuestra la ley de extensión y comprensión a partir del árbol de Porfirio, que deberás complementar con la siguiente lectura: "Mostremos claramente lo que queremos decir tomando una sola categoría. La sustancia es género. Por abajo de ella está el cuerpo, por abajo del cuerpo esta el cuerpo animado; bajo el cual está el viviente, por abajo del viviente está el sensible; bajo el cual está el animal, por abajo del animal está el animal racional; bajo el cual está el hombre, Sócrates, Platón y todos los hombres en particular. De todos estos términos la sustancia es lo más genérico, lo único que no es más que género. El hombre es lo más específico, lo único que sólo es especie". Del Isagoge de Porfirio.



Extensión _____

Comprensión _____

Ejemplo: _____

Ley _____

* Ver nota N° 17

18. EXTENSIÓN Y COMPRENSIÓN DEL CONCEPTO.*

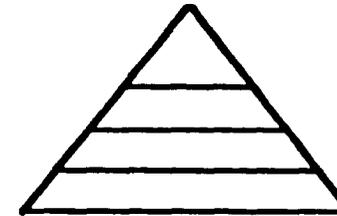
Ordena las siguientes listas de palabras de mayor a menor extensión y analiza qué sucede con la comprensión.

1. Con estos lugares llena los espacios.

Continente, Colonia, Planeta, País, Calle, Estado y Municipio.

Comprensión: _____

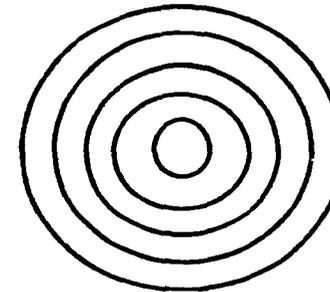
2. Ordena la siguiente cadena alimenticia dentro de la pirámide:



Zorra, Insecto, Hojas y León

Comprensión: _____

3. Ordena por medio de círculos concéntricos las siguientes ideas:



Protestante, Cristiano, Cuáquero, Creyente y William Penn

Comprensión: _____

4. Realiza el mismo ejercicio.

Cirujano, Médico, Científico, Claude Bernard y Cardiólogo.

1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

* Ver nota N° 18

19. DIVISIÓN DE LA IDEA.*

De acuerdo a la clasificación de las ideas estudiadas en clase, rescata de los siguientes poemas algunos conceptos y designa a qué tipo pertenecen.

Llévalo de Amor	En vida hermano en vida.	Tu eres la causa de todo
<p>Siempre que haya un hueco en tu vida, llénalo de amor, adolescente, joven, viejo: siempre que haya un hueco en tu vida llénalo de amor.</p> <p>En cuanto sepas que tienes delante de ti un tiempo baldío, ve a buscar amor.</p> <p style="text-align: center;">No pienses: "Sufriré" No pienses: "Me engañarán" No pienses: "Dudaré"</p> <p>Ve simplemente, diáfananamente, regocijadamente, en busca del amor.</p> <p>¿Qué indole de amor? No importa. TODO AMOR ESTÁ LLENO DE EXCELENCIA Y DE NOBLEZA.</p> <p>Ama como puedas, ama a quien puedas, ama todo lo que puedas... PERO AMA SIEMPRE.</p> <p>No te preocupes de la finalidad de tu amor. Él lleva en sí mismo su finalidad. No te juzgues incompleto porque no responden a tus ternuras; el amor lleva en sí su propia plenitud.</p> <p>Siempre que haya un hueco en tu vida, llénalo de amor.</p>	<p>Si quieres hacer feliz, a alguien que quieres mucho... dícelo hoy, sé muy bueno... en vida, hermano, en vida.</p> <p>Si deseas dar una flor no esperes a que se mueran, mándala hoy con amor... en vida, hermano, en vida.</p> <p>No esperes a que se muera, la gente para quererla, y hacerle sentir tu afecto, en vida, hermano, en vida.</p> <p>Tu serás muy feliz, si aprendes a hacer felices, a todos los que conozcas... en vida, hermano, en vida.</p> <p>Nunca visites panteones, ni llenes tumbas de flores, llena de amor corazones, En vida, hermano, en vida.</p>	<p>Nunca te quejes de nadie ni de nada, porque tú, y sólo tú, eres la causa de todo lo que pasa...</p> <p>Ni digas jamás que la situación está difícil. Lo estará para ti. Hay miles de personas para las cuales no tiene nada de difícil...</p> <p>No digas que el dinero está escaso. Eso será en tu casa. Abunda en muchas partes y lo tienen los triunfadores, los optimistas...</p> <p>No te engañes. Tú eres la causa de todo lo que te acongoja, de tu escasez, de tu mala situación, de tus dificultades, de tus desdichas. La causa de todo lo eres tú.</p> <p>Aprende a los fuertes, a los activos, a los audaces, a los valientes, a los enérgicos, a los que no ponen pretextos, a los que no conocen las dificultades.</p>
Amado Nervo	A. Rabatte	<p>Aprende a los que triunfan; sé hombre cabal. Deja de ser muñeco de hilacha. Levántate, animate, apúrate, muévete, espabilate y ¡Triunfa!</p> <p style="text-align: right;">Anónimo</p>

* Ver nota N° 19

20. PREDICABLES.*

a) Investiga los textos de la bibliografía en diferentes bibliotecas el tema de predicables y traduce a tus propias palabras las respuestas del siguiente cuestionario:

1. ¿Qué es un predicable?

2. Elabora un cuadro de su clasificación.

3. ¿Qué es un género?, señala 3 ejemplos.

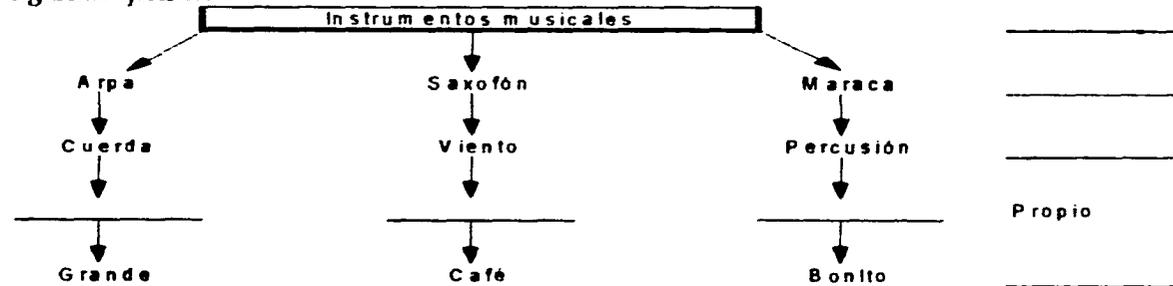
4. ¿Qué es una especie?, de los géneros anteriores anota 3 especies

5. ¿Qué es la diferencia específica?, establece la diferencia entre las especies.

6. ¿Qué es el propio?, ejemplifica en el mismo ejercicio.

7. ¿Qué es el accidente lógico?, agrega una característica en el ejemplo.

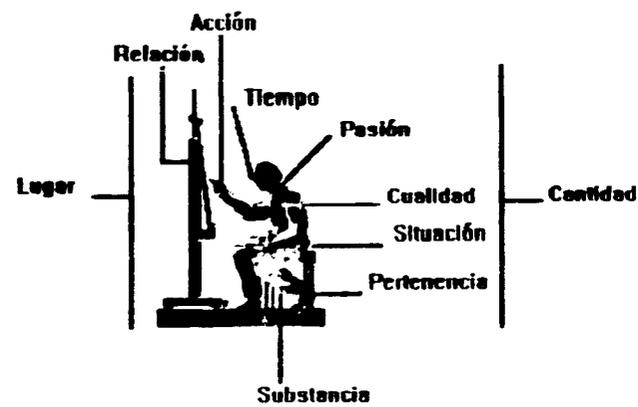
b) Completa el siguiente ejercicio:



* Ver nota N° 20

21. CATEGORÍAS ARISTOTÉLICAS.*

A. Realiza un estudio de las categorías, de lo aprendido ejemplifica en la siguiente ilustración las diez categorías en enunciados cortos y anota su nombre en el lugar correspondiente:



Accidentes

* Ver nota N° 21

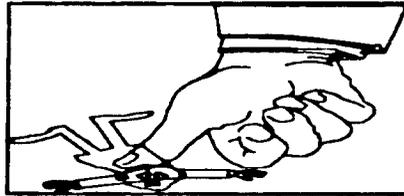
22. OPERACIONES CONCEPTUADORAS.*

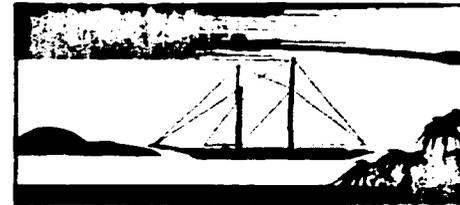
Con los equipos que se organizaron en clase escoge un área verde de la escuela para que ahí elabores un cuadro sinóptico que contenga la clasificación de las operaciones conceptuadoras: Descripción, división, clasificación, definición e inordinación y enunciarán la subdivisión llegando a un consenso de su explicación por equipo.

Lo aprendido utilicéno para resolver los siguientes ejercicios:

Descripción

a) Describe cada una de las situaciones siguientes.





b) ¿Por qué la descripción es la más elemental de las operaciones conceptuadoras?

c) Señala 5 reglas para realizar una buena descripción

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | |

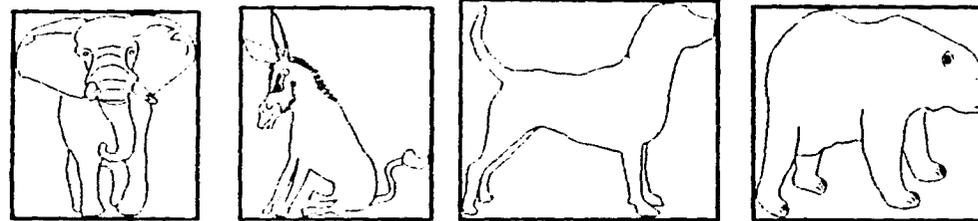
d) ¿Que importancia tiene la descripción?

* Ver nota N° 22

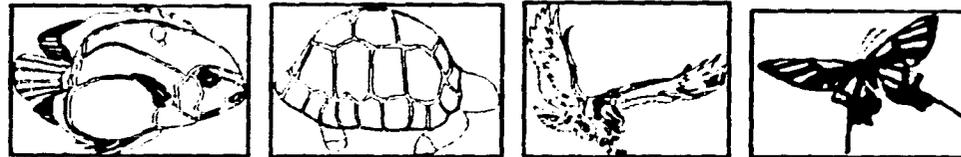
Definición

A continuación se te presentan tres grupos de animales, el primero pertenece a los mamíferos, el segundo no pertenece a esta clase de animales y el tercero es un grupo de animales de distintas clases

Conjunto 1



Conjunto 2



Conjunto 3



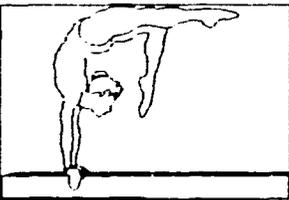
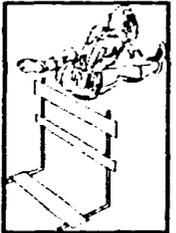
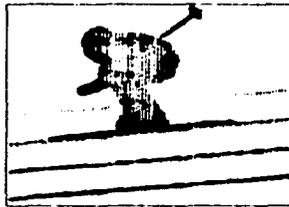
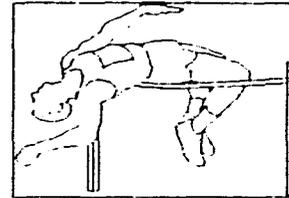
a) Planea y verifica la hipótesis para determinar las características esenciales de los mamíferos. _____

b) Reconoce cuál ejemplo del tercer grupo pertenece a dicha clase. _____

c) Define mamíferos. _____

Clasificación

Clasifica de acuerdo a diferentes criterios el conjunto de figuras que se te presentan a continuación.



Criterio 1 _____ incluye () () () () ()

Criterio 2 _____ incluye () () () () ()

Criterio 3 _____ incluye () () () () ()

Inordinación

Organiza en listas los siguientes grupos de palabras y anota la clase que forma.

1. Animales

Garza, loro, tigre, cucaracha, gato, hormiga, mosca, caballo, oveja.

Clase 1	Clase 2	Clase 3

2. Lugares

Europa, India, Muralla China, Basílica de Guadalupe, Oceanía, Estatua de la Libertad, Vaticano, Popocatépetl, Jardines colgantes de Babilonia, Chiapas, Torre de Pisa, Taj Mahal, Xochimilco, América Central.

Clase 1	Clase 2

3. Ocupaciones

Escultor, arquitecto, albanil, artista, escritor, velador, cineasta, diseñador, bailarín.

Clase 1	Clase 2

4. Ciencias

Filosofía, Biología, Matemáticas, Ética, Historia, Botánica, Geografía, Psicología, Química, Lógica, Física, Zoología, Sociología.

Clase 1	Clase 2	Clase 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

5. Instrumentos de trabajo

Martillo, refrigerador, aspiradora, torno, escoba, pinzas, recogedor, trapeador, clavos, estufa, serrote, tuercas, sacudidor, desarmador, licuadora, tornillos, extractor.

Clase 1	Clase 2	Clase 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

UNIDAD IV. PROPOSICIÓN

23. ELEMENTOS DE LA PROPOSICIÓN:

Determina si las siguientes oraciones son proposiciones y justifica tu respuesta

a) "No es rico el que tiene mucho, sino el que da mucho"

Erich Fromm

_____ justifica _____

b) "No hay bueno ni malo, solo consecuencias"

Anasenio

_____ justifica _____

c) "Amar a alguien para hacerlo distinto significa asesinarle"

Igor Caruso

_____ justifica _____

d) "La ley primera y fundamental de la naturaleza es buscar la paz"

Thomas Hobbes

_____ justifica _____

e) "Sólo es digno de libertad aquel que sabe conquistarla cada día"

Goethe

_____ justifica _____

f) "La peor vejez es la del espíritu"

William Hazlitt

_____ justifica _____

g) "Los hombres sabios aprenden mucho de sus enemigos"

Aristófanes.

_____ justifica _____

* Ver nota N° 23

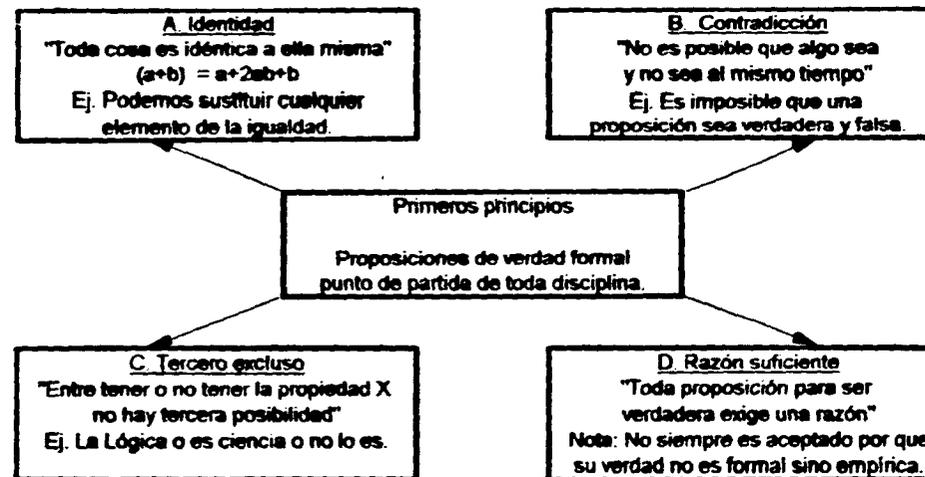
24. DIVISIÓN DE LA PROPOSICIÓN.*

De cada tipo de proposición analizada en clase ejemplifícalo enunciando la proposición ayudándote de un recorte de periódico o revista

- | | | |
|---------------------------------|-------|--|
| 1. Por su cualidad: | _____ | afirmativa/negativa |
| 2. Por su cantidad | _____ | universal/particular |
| 3. Por su propiedad fundamental | _____ | verdadero/falso |
| 4. Por su nexo | _____ | necesario/contingente |
| 5. Por su comprensión | _____ | analítico/sintético |
| 6. Por su fundamentación | _____ | afirmativa/negativa |
| 7. Por su unidad | _____ | simple/compuesto |
| 8. Por su composición | _____ | copulativo/disyuntivo/condicional/reduplicativo |
| 9. Por su modalidad | _____ | asertórico/problemático/apodíctico |

* Pedro Chávez Calderón, *Lógica. Introducción a la ciencia del conocimiento*, p. 155-169. Ver nota N° 24.

25. PRIMEROS PRINCIPIOS.*



En los siguientes ejemplos determina a qué principio se refiere, señalando en los paréntesis la letra que le corresponde.

	-Muerto	()
Vivo	-Alcanzar la felicidad	()
	-Moribundo	()
Caliente	-Tibio	()
	-Acalorado	()
	-Frio	()
Amor	-Indiferencia	()
	-Simplemente es	()
	-Odiar	()

* Ver nota N° 25

UNIDAD V. INDUCCIÓN.

26. MÉTODO INDUCTIVO.*

A. Formula una encuesta con preguntas clave sobre la inducción, sus tipos, desarrollo de métodos inductivos (Bacon, Mill), sus fundamentos y reglas y otras dudas personales sobre el tema.

Ejemplo:

Encuesta Inducción

1	¿		?
2	¿		?
3	¿		?
4	¿		?
5	¿		?
6	¿		?
7	¿		?
X	¿		?
X	¿		?
X	¿		?

B. Aplicala a compañeros de otros grupos y a profesores relacionados con la materia (Biología, Física, Química)

Ejemplo: Reproducir el número de entrevistas que el alumno considere necesario.

Nombre entrevistado: _____

Respuesta:

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
X	_____
X	_____
X	_____

Nombre entrevistado: _____

Respuesta:

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
X	_____
X	_____
X	_____

* Ver nota 26.

D. Confecciona material didáctico en el que se manifieste tu propia valoración sobre la utilidad que ha tenido la inducción en el desarrollo de la humanidad (revisar el material conmigo).

Planeación Material didáctico:

E. Presenta al público de la escuela en general el trabajo creado de modo que puedas exponer tus propias conclusiones y compartir lo que has aprendido. Al final entabla un foro para que dialogues con tu público.

Conferencia:	Tema: _____
	Objetivo: _____
	Autor: _____
	Fecha: _____
	Lugar: _____

F. Se organizarán visitas a centros de investigación científica (laboratorios de la UNAM, museos científicos, etc.) para que tengas la experiencia directa de constatar lo aprendido en esta unidad.

Visita:	Institución: _____
	Propósito: _____
	Ubicación: _____
	Fecha: _____
	Hora: _____
	Costo: _____

UNIDAD VI. DEDUCCIÓN

27. MÉTODO DEDUCTIVO.*

A. Elabora fichas de trabajo en las que anotes qué es la deducción, tradúcelas a tus palabras e intenta establecer las utilidades de este método.

Deducción es: _____
Traducción: _____
Utilidad: _____

Deducción es: _____
Traducción: _____
Utilidad: _____

Deducción es: _____
Traducción: _____
Utilidad: _____

Deducción es: _____
Traducción: _____
Utilidad: _____

Deducción es: _____
Traducción: _____
Utilidad: _____

B. Crea razonamientos de conocimientos obtenidos en tus demás materias, analiza los elementos que contienen y su validez.

Tema: _____
Materia: _____
Ejemplo: _____

Tema: _____
Materia: _____
Ejemplo: _____

Tema: _____
Materia: _____
Ejemplo: _____

Tema: _____
Materia: _____
Ejemplo: _____

* Ver nota N° 27

28. INFERENCIAS INMEDIATAS.*

Analiza los datos que se te van proporcionando y resuelve los ejercicios correspondientes

Oposición

Incompatibilidad en las proposiciones que teniendo igual sujeto y predicado, difieren en cantidad y cualidad.

A Universal/afirmativa	E Universal/negativo	I Particular/afirmativo	O Particular/negativo
Todos	Ningún	Algún	Algún-no

ejemplos: _____

1. Contradictorias: Son aquellas proposiciones que difieren tanto en cantidad como en cualidad. A partir de esta definición, opone las características de las proposiciones antes mencionadas y escribe la vocal que les corresponde.

Letras _____ de _____ y _____ de _____

Regla: Dos proposiciones contradictorias no pueden ser al mismo tiempo verdaderas ni falsas.

Del esquema de las contradictorias resultante, elige una opción y ejemplificala:

Si A es V entonces O es _____ y Vs

Si A es F entonces O es _____ y Vs

Si A es V entonces I es _____ y Vs

Si E es F entonces I es _____ y Vs

Ejemplo: _____

Contradictoria: _____

* Ver nota N° 28

2. Contrarias: Ambas Universales de diferente cualidad.

Letras _____ de _____

Regla: No pueden ser ambas verdaderas pero sí falsas.

Del esquema de las contrarias resultante, elige una opción y ejemplificala:

Si A es V entonces E es _____

Si A es F entonces E es _____

Si A es V entonces A es _____

Si E es F entonces A es _____

Ejemplo: _____

Contraria: _____

3. Subcontrarias: Ambas particulares de diferente cualidad.

Letras _____ de _____

Del esquema de las subcontrarias resultante, elige una opción y ejemplificala:

Si I es V entonces O es _____

Si I es F entonces O es _____

Si O es V entonces I es _____

Si O es F entonces I es _____

Ejemplo: _____

Subcontraria: _____

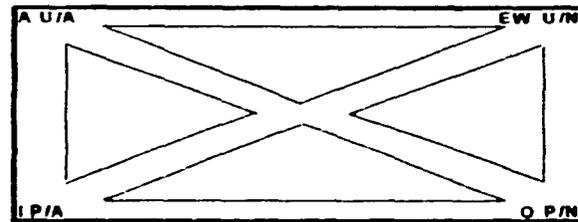
4. Subalternas: Igual cualidad diferente cantidad.

Letras _____ de _____ y _____ de _____

Regla: Cuando la Universal es V su particular es V no Vs

Cuando la particular es F su universal es F no Vs

A partir de lo estudiado completa el "Cuadro de oposición"



Ejemplo:

De la proposición: "Toda virtud es un hábito bueno" V, realiza sus oposiciones:

<p>A</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center;">I</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>	<p>E</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p style="text-align: center;">O</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>
---	---

Conversión

A continuación se incluye una lista de aseveraciones.

I. Conversión simple:

- A. Indica si la aseveración es Verdadera o Falsa
- B. Invierte la aseveración y enuncia si queda Verdadera o Falsa
- C. Justifica tu respuesta señalando que tipo de proposiciones son y si ambas proposiciones permanecen verdaderas.

1. "A toda acción se opone siempre una reacción contraria e igual" V _____ F _____

3a. Ley de Newton

Aseveración invertida: _____ V _____ F _____

Justificación tipo A _____

2. "Ningún mamífero respira por branquias" V _____ F _____

Aseveración invertida: _____ V _____ F _____

Justificación tipo E _____

3. "Algunos números no son números primos" V _____ F _____

Aseveración invertida: _____ V _____ F _____

Justificación tipo O _____

4. "El sol es una estrella" V _____ F _____

Aseveración invertida: _____ V _____ F _____

Justificación tipo I _____

II. Conversión Accidental

A. Indica si la aseveración original es V o F

B. Invierte la aseveración y reduce su cantidad, señala si es V o F

C. Justifica tu respuesta enunciando porque proposiciones de diferente tipo poseen el mismo valor de verdad.

1. "Todos los países subdesarrollados fueron colonias" V _____ F _____

Aseveración invertida reducida: _____ V _____ F _____

Justifica tipo A - I: _____

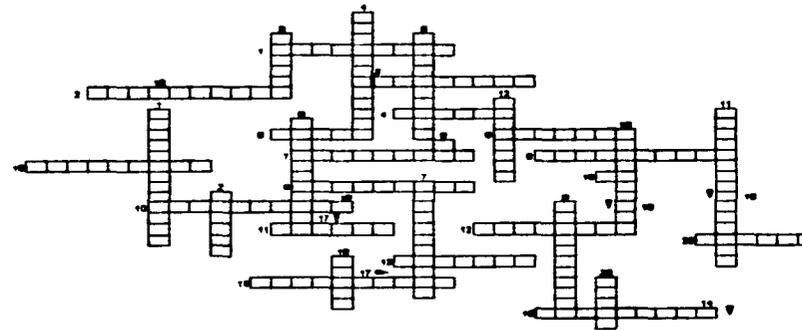
2. "Ningún país latinoamericano es socialista" V _____ F _____

Aseveración invertida reducida: _____ V _____ F _____

Justifica tipo E - O: _____

29. REPASO.*

Resuelve el crucigrama:

**HORIZONTALES**

1. Contradictorias, contrarias, subcontrarias, subalternas, forman:
2. Proposiciones universales. Cualidad
3. Elementos que estudia la materia próxima
4. Conversión que intercambiamos sujeto a predicado
5. Estudia las reglas para que el silogismo sea correcto
6. Estudia como se estructura un silogismo
7. Nombre del razonamiento deductivo
8. Cantidad de las proposiciones (I,O)
9. Cantidad de las proposiciones (A,E)
10. Formar nuevos conocimientos a partir de otros ya establecidos
11. Materia que estudia los términos de un silogismo
12. La cualidad de E, O es:
13. Estudia en general las proposiciones del silogismo
14. Conversión que va de universal a particular
15. El raciocinio que va de lo universal a lo particular es:
16. Símbolo de la premisa mayor
17. Símbolo del juicio universal negativo
18. Letra que asigna el término mayor
19. La expresión de un raciocinio es.
20. El cuantificador asignado al juicio E.

VERTICALES

1. Proposiciones particulares que difieren en cualidad (O, I)
2. Se forma según la localización del término medio
3. Disposición de las premisas según cantidad y cualidad.
4. Proposiciones distintas de igual significado
5. Se intercambian el sujeto y el predicado
6. En un raciocinio a la conclusión se le llama:
7. Proposiciones de diferente cantidad e igual cualidad
8. Abreviación de la premisa menor
9. A la unión de juicios en un raciocinio se le llama:
10. La cualidad de los juicios A, I es:
11. Proposiciones que difieren en cantidad y cualidad
12. Elementos estudiados por la materia remota
13. Símbolo del término menor
14. Vocal del juicio particular negativo
15. Abreviatura de la conclusión
16. Letra del juicio universal afirmativo
17. Símbolo del término medio
18. Letra para simbolizar juicio particular afirmativo
19. Cuantificador de la proposición A
20. Cuantificador que utilizan las proposiciones O, I

* Ver nota N° 29

UNIDAD VII. SILOGISMO

30. MATERIA DEL SILOGISMO.*

Identifica en los ejemplos siguientes las premisas, términos, conclusión, señalando a qué tipo de proposición pertenece cada una:

<p>Ejercicio 1</p> <p>Todos los instrumentos musicales de cuerda producen sonido armónico</p> <p>La lira produce sonido armónico</p> <p>La lira es un instrumento musical de cuerda</p>	<p>Materia próxima</p> <p>Materia remota</p>	<p>PM _____</p> <p>pm _____</p> <p>C _____</p> <p>T _____</p> <p>M _____</p> <p>t _____</p>
<p>Ejercicio 2</p> <p>Hay aparatos en órbita destinados a la comunicación</p> <p>El satélite es un aparato en órbita</p> <p>El satélite esta designado a la comunicación</p>	<p>Materia próxima</p> <p>Materia remota</p>	<p>PM _____</p> <p>pm _____</p> <p>C _____</p> <p>T _____</p> <p>M _____</p> <p>t _____</p>
<p>Ejercicio 3</p> <p>Toda la cadena alimenticia se inicia por un productor</p> <p>Un productor son las alga marinas</p> <p>Las algas marinas inician una cadena alimenticia</p>	<p>Materia próxima</p> <p>Materia remota</p>	<p>PM _____</p> <p>pm _____</p> <p>C _____</p> <p>T _____</p> <p>M _____</p> <p>t _____</p>

31. FORMA DEL SILOGISMO.**

De los ejemplos anteriores señala si cumplen las ocho reglas y en caso de ser inválidos enuncia el sofisma que le corresponde.

Ejercicio 1 _____

Ejercicio 2 _____

Ejercicio 3 _____

* Ver nota N° 30
 ** Ver nota N° 31

32. FIGURA DEL SILOGISMO.*

Establece el esquema de cada figura según los datos de localización del término medio que se te proporcionan:

Fig. 1 M Supto PM Prdncdo pm	Fig. 2 M Prdncdo PM Supto pm	Fig. 3 M Supto PM pm	Fig. 4 Contraria a la fig. 1
Regla: PM Universal pm Afirmativo	Regla: PM Universal Alguno de los dos negativo	Regla: PM Afirmativo Conclusiones particulares	

D. Modos

BARBARA
DARII
CELARENT
PERIO

CAMESTRE
BAROCO
CESARE
FESTINO

DARAPTI
FELAPTON
DISAMIS
DATISI
BOCARDO

Elige un modo de cada figura y refórmalo que se te indique en los ejercicios:

Fig. 1	Materia: _____ _____ _____	Forma: _____	Modo: _____
Fig. 2	Materia: _____ _____ _____	Forma: _____	Modo: _____
Fig. 3	Materia: _____ _____ _____	Forma: _____	Modo: _____
Fig. 4	Materia: _____ _____ _____	Forma: _____	Modo: _____

* Ver nota N° 32

33. SILOGISMOS.*

- A. En mesas redondas discute el valor, la utilidad e importancia del silogismo.
- B. De textos de periódicos pasa algunas noticias de la actualidad a silogismos que se sujeten a las reglas de la forma.
- C. Completa los siguientes silogismos con el enunciado faltante.

1. Todo servicio a los demás es bueno

Contaminar no es un servicio a los demás

2. Ningún pez es vivíparo

La ballena no es pez

3. _____

La silla es un asiento con respaldo

La silla sirve para sentarse

4. Toda molécula es un complejo de átomos

Un bacilo no es un complejo de átomos

D. Encierra en un círculo el modo al que pertenecen los siguientes silogismos:

1. Ningún biólogo acepta la generación espontánea
Mendel fue biólogo
Mendel no acepta la generación espontánea

E
I
O

2. Ningún español es mexicano
Todo mexicano es americano
Ningún americano es español

E
A
E

Ferison / Festino / Ferio

Cesare / Celarent

E. Inventa un silogismo modo

CAMESTRE

DATSI

F. Forma un equipo y escoge a un representante para pasar al pizarrón a elaborar silogismos.

* Ver nota N° 33

UNIDAD VIII. FALACIA**34. SOFISMAS COTIDIANOS.***

Elabora ejemplos de aquellos sofismas con los que tienes contacto en tu vida cotidiana y que se presentan disfrazados de verdad, haz un juicio crítico y establece algunos medios para que puedan refutarse y descubrir su falsedad para eliminarla.

1. Sofismas en los programas de T.V.

Juicio crítico: _____

Refutación _____**2. Sofismas en los comerciales**

Juicio crítico: _____

Refutación _____**3. Sofismas en las noticias de periódicos**

* Ver nota N° 34

Juicio crítico: _____

Refutación _____

4. Sofismas en las canciones que escuchas

Juicio crítico: _____

Refutación _____

5. Sofismas en tu estudio

Juicio crítico: _____

Refutación _____

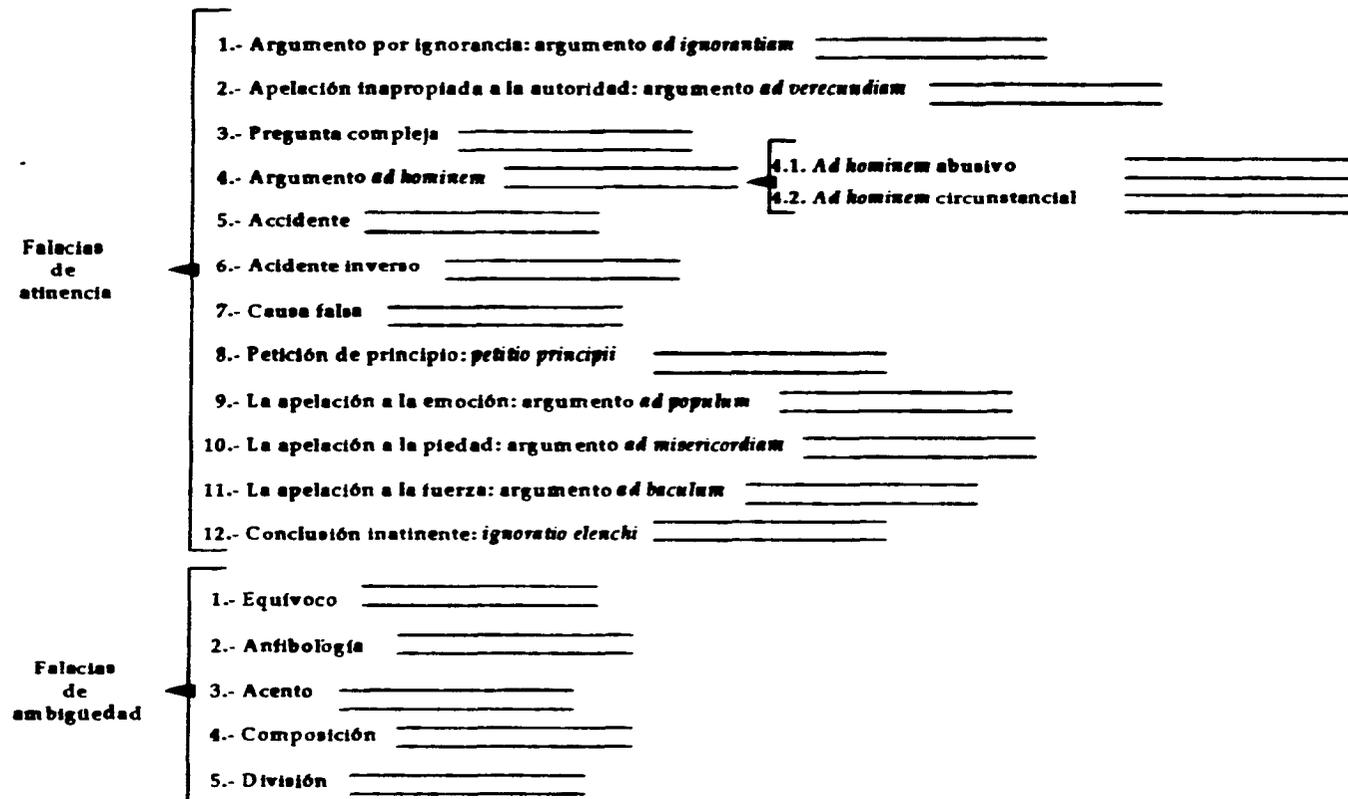
6. Sofismas de los discursos del gobierno

Juicio crítico: _____

Refutación _____

35. CLASIFICACIÓN DE LAS FALACIAS.*

Realiza una investigación y completa el siguiente cuadro sinóptico sobre la clasificación de las falacias[†], traduce las definiciones a tus palabras y ejemplifica.



* Ver nota N° 35

† Irving M. Copi y Carl Cohen, Introducción a la lógica, p. 125-159.

36. MARATÓN DE SOFISMAS.*

Jugaremos Maratón con preguntas sobre la unidad :

Ficha 1
Traduce lo aprendido
a tus propias palabras

Ficha 2
Ejemplifica
por sofisma

Ficha 3
Reflexiona qué repercusión
puede tener en ti el
siguiente sofisma

Ficha 4
Determina cómo puedes
refutar el siguiente sofisma

Ficha 5
Descubre qué tipo de
sofisma es el siguiente

Ficha 6
Acertijo de Lógica

Se elaboran varias fichas del mismo número que incluyan las preguntas correspondientes. Se hacen equipos y un representante de cada uno deberá tirar el dado que marcará el número de ficha del la cual se le preguntará, si acierta tiene punto su equipo y si no pasa al siguiente. Así hasta un tiempo límite en el que se cuentan los puntos que cada equipo acumuló. La actividad tiene el fin de reafirmar lo aprendido.

* Ver nota N° 36

UNIDAD IX. LÓGICA MATERIAL**37. LA VERDAD.***

Completa la siguiente frase.

Lo que me molesta no es que me hayas mentido, si no que, de aquí en adelante, ya no podré creer en ti.

Verdad. "La naturaleza genuina de una sustancia o persona es la corriente que anima a toda la creación.

Es algo que no modifica ni el tiempo, ni el espacio, tiene que permanecer igual siempre, sin verse afectada y sin cambiar.

La verdad es poder, la verdad es libertad".

Sathya Sai Baba.

Según la frase de este filósofo ¿Qué es la verdad?.

* Ver nota N° 37

39. POSTURAS ANTE LA VERDAD.*

Forma equipos de cinco personas y se sortearán diferentes corrientes filosóficas sobre la verdad: Relativismo, Escepticismo, Idealismo, Empirismo, Racionalismo, Utilitarismo, y Sociologismo para que las investigues con algunos representantes y realices un juicio crítico sobre ellas.

Después cada equipo participará a los demás lo estudiado para que al final hallamos analizado las principales posturas.

1. Equipo: _____ _____ _____ _____
--

2. Corriente filosófica: _____

3. Investigación: _____ _____ _____ _____

4. Representantes: _____

5. Juicio crítico: _____ _____ _____

* Ver nota N° 39

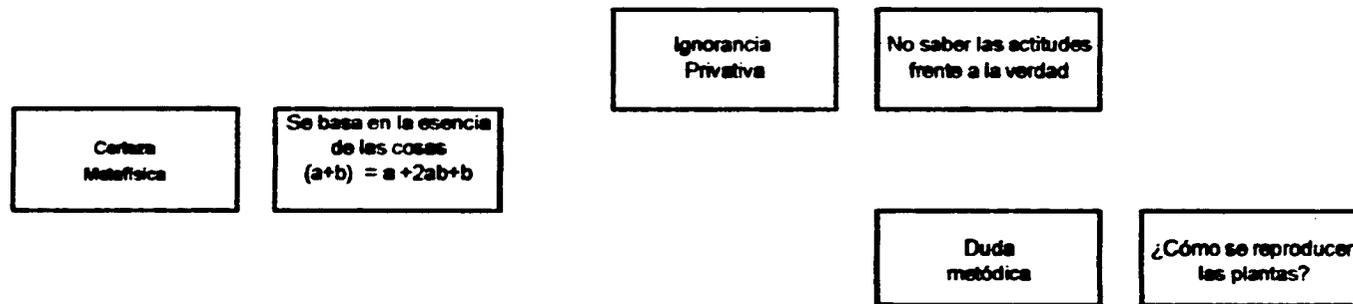
40. ACTITUDES FRENTE A LA VERDAD.*

A. Consulta en la biblioteca acerca de este tema.

B. Se escogerá un área verde de la escuela donde jugaremos "memoria" por equipos verificando lo que se aprendió"

C. Se concluirá con un esquema en el pizarrón elaborado por todos con base en la técnica de lluvias de ideas, y a través de la participación del grupo se ejemplificará cada caso.

Ejemplo:



* Ver nota N° 40

La memoria la elaboré con fichas de papel cascarrón que relacioné por pares, un grupo de fichas que eran del mismo color contienen el término que se desea aprender y el otro grupo de otro color la explicación de éste, así fabriqué cinco juegos distintos de cincuenta fichas cada uno, uno para cada equipo. Se trata de que logren identificar según el estudio previo los pares relacionados. Si no recuerdan donde está la ficha para el siguiente compañero podrá continuar. Doy un tiempo límite y gana quien en ese momento haya tenido la mayor cantidad de pares. Todo esto para reforzar o reafirmar lo que se estudió.

UNIDAD X. METODOLOGÍA**41. LA CIENCIA Y SUS RELACIONES.***

Realizarás un estudio interdisciplinario elaborando puntos a tratar sobre la ciencia y de acuerdo al tema de cada pregunta consulta con tus compañeros de 6o. grado en sus distintas áreas: I. Ciencias Físico-matemáticas, II. Ciencias naturales (Química, Biología), IV. Ciencias Sociales (Filosofía, Derecho, Sociología). Entabla diálogos por grupos pequeños, e invita a los profesores del área. Discutirán: ¿Qué es la ciencia?, características del conocimiento científico, su perspectiva histórica, diferentes campos de acción, interrelación entre las ciencias. Al final, en forma personal, escribe una reflexión sobre el campo de estudio al que te gustaría dedicarte y argumenta por qué razón.

* Ver nota N° 41

42. ESPÍRITU CIENTÍFICO.*

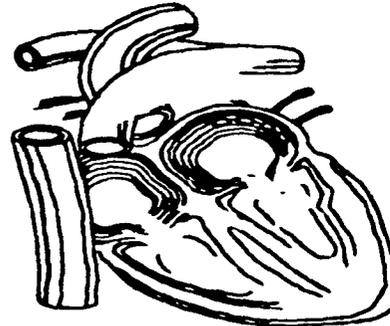
A. De las siguientes biografías de hombres que han dedicado su vida a la investigación científica reflexiona sobre:

- 1. Las etapas, principios y reglas del quehacer científico.
- 2. El valor y aportación que ha tenido la ciencia en todas las épocas.
- 3. Cualidades del nivel científico.
- 4. Qué han vivido estos hombres para que nosotros gocemos de las comodidades que tenemos.
- 5. El avance tecnológico y científico en la actualidad.

B. Elabora un breve escrito sobre este análisis y en clase discute en forma de mesa redonda eligiendo a uno de tus compañeros para que la dirija.

* Ver nota N° 42

C. Resuelve las preguntas que se encuentran al final de la lectura. Merece todo nuestro respeto la dedicación a la ciencia de este hombre admirable que ha podido vivir en un servicio a la humanidad.



WILLIAM HARVEY

William Harvey nació el 10. de Abril de 1578 en Folkestone, Inglaterra. Estudió en Cambridge, luego en Padua, Italia, que por entonces era el centro del saber médico. Obtuvo el título de doctor en 1602 fue médico de cámara de los reyes Jacobo I y Carlos I de Inglaterra. Su vida privada transcurrió sin grandes sobresaltos, porque aunque vivió en una época en que Inglaterra sufría los trastornos políticos de una guerra civil, Harvey nunca mostró interés por la política. La afición que le absorbía era la investigación médica.

En su tiempo muchos doctores especularon acerca del movimiento de la sangre y se inspiraban en la teoría de Galeno, el gran médico griego del s. III D.C., según la cual la sangre iba y venía por las arterias y pasaba a través de orificios invisibles en la pared que dividía el corazón en dos mitades. Harvey no se puso a dar teorías, ya había muchas sobre el asunto, simplemente buscó dentro del cuerpo las claves que explicaban el misterio, siguiendo los pasos de Vesalio quien había sido el primero en diseccionar cuerpos humanos.

Harvey estudió el corazón en animales vivos y observó que las dos mitades no se contraían al mismo tiempo. Estudió las válvulas que se hallan entre los ventrículos y las aurículas (las pequeñas cámaras del corazón) y advirtió que eran válvulas unidireccionales. Estudió las válvulas de las venas y halló que también eran de una sola dirección. Era claro que la sangre podía salir del corazón por las arterias y entrar en él a través de las venas. Las válvulas impedían que el movimiento se invirtiera. Harvey ligó diversas arterias y observó que sólo se hinchaban del lado del corazón. Luego hizo lo mismo con las venas: la presión crecía del lado opuesto al del corazón. En 1616 estaba seguro de que la sangre circulaba. El corazón la bombeaba y era llevada por todo el cuerpo por las arterias y las venas la regresaban de nuevo al corazón.

Desafortunadamente a su teoría aún le faltaba explicar un detalle: no había conexiones visibles entre arterias y venas. ¿Cómo pasaba la sangre de unas a otras? A pesar de esta laguna Harvey dio por buena su teoría en 1628 y la publicó en su libro *Sobre el movimiento del corazón*. Los resultados no fueron muy halagüeños para Harvey: disminuyó su clientela, sus enemigos se rieron de él y los pacientes no querían ponerse en manos de un excéntrico. Se le puso el apodo de "circulator" pero no porque creyera en la circulación de la sangre sino porque en el latín coloquial significaba "charlatán", nombre que se les daba a los vendedores ambulantes que ofrecían ungüentos en el circo. Harvey guardó silencio y prosiguió con su trabajo; sabía que al final le darían la razón. Y así fue. La prueba final vino en 1661, cuatro años después de morir Harvey. El médico italiano Marcello Malpighi examinó tejido vivo al microscopio y encontró diminutos vasos sanguíneos que conectaban las arterias y venas en los pulmones de una rana. Los llamó capilares por sus pequeñísimas dimensiones. La teoría de la circulación estaba completa.

La importancia del trabajo de Harvey reside en los métodos que utilizó. Harvey suplió la "autoridad" con la observación y escrutó la naturaleza en lugar de hojear viejos manuscritos polvorientos. A partir de allí creció el monumental edificio de las ciencias de la vida que hoy conocemos.

1. ¿Cuál fue el descubrimiento de Harvey?

2. ¿Qué es lo más valioso de su trabajo?

3. ¿Qué opinaba la gente común de su descubrimiento?

4. ¿Qué hubieras hecho en su lugar?

5. Analiza la siguiente frase: "A palabras necias oídos sordos" Refrán.

43. EL MÉTODO.*

Jugaremos "Gato" en clase por equipos para lo cual revisa el tema del método.

En el pizarrón escribiré un "Gato" con preguntas del tema que responderán por equipos, si la solución es acertada se les anota un punto en ese lugar, y ganará el equipo que logre hacer "Gato".

Establece las utilidades del Método	Explica el análisis y da un ejemplo	Qué es el Método y enuncia tres ejemplos
Explica en su origen cómo surgió el Método	Qué es el Método Deductivo y su aplicación	A qué peligros nos enfrentamos cuando no usamos un Método
Trata de aplicar al invento de las máquinas computadoras los pasos del método científico	Reglas del Método Cartesiano	Qué es el Método Inductivo y su aplicación

* Ver nota N° 43

44. MÉTODOS DE LAS CIENCIAS PARTICULARES.*

A. Realiza una investigación del Método de las Ciencias particulares que estudias en la preparatoria: Matemáticas, Historia, Filosofía, Biología, Química.

Método de las Matemáticas	Método de la Historia	Método de las C. Naturales.	Método de la Filosofía

B. De la investigación elige alguna materia y agrúpate con los compañeros que han elegido la misma área, cuando se tengan los grupos correspondientes a cada disciplina deberán obtener:

1. Información básica del tema.

* Ver nota N° 44

2. Método con sus elementos desarrollados.

3. Frases célebres y biografías de científicos del área.

4. Recortes de periódicos, fotos.

C. Con todo lo reunido elaboren material didáctico como: maquetas, audiovisuales, experimentos reales accesibles a las condiciones que tenemos y preparen una exposición explicando a los demás profesores y alumnos de la escuela. Si es posible se invitará a alumnos de otras escuelas como visitantes.

Planeación del material didáctico:

Exposición. _____

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

45. MÉTODO DE LAS CIENCIAS NATURALES.*

Decide el orden en que deben presentarse las siguientes oraciones para que expresen un mensaje coherente:

- a) Descomponer las ideas complejas en sus partes más simples
- b) Realizar revisiones generales
- c) Su función es evitar la caída en el error
- d) Percibir notas características de una idea y distinguirlas con respecto a las demás
- e) Asegurarse de que no se omite nada
- f) Reconstruir de lo más simple a lo más complejo
- g) Evitar la prevención y la precipitación
- h) Método cartesiano

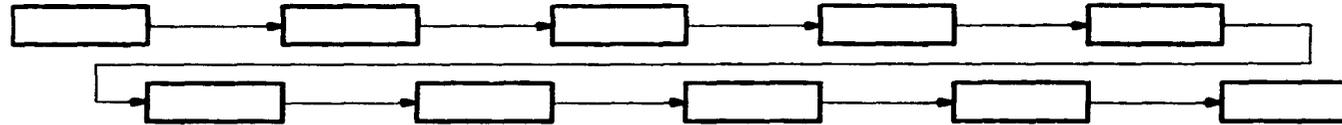
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

* Ver nota N° 45

CIENCIAS NATURALES

1. A continuación se te presenta un conjunto de conceptos de las ciencias naturales. Ordena los elementos de acuerdo al grado de complejidad creciente de la materia viva.

Comunidad, Órgano, Tejido, Átomo, Ecosistema, Célula, Organismo, Molécula, Sistema, Población.



2. Identifica las causas y efectos en los hechos que se presentan a continuación y llena los espacios correspondientes

CAUSAS

El hacer ejercicio disciplinadamente

Una mala alimentación

Rotación de la tierra alrededor del sol

La lucha de Gandhi, sin usar medios violentos

La realización de la fotosíntesis

EFECTOS

Estaciones del año

Noche

Erupción de un volcán

Nacimiento de un niño

Gripe

46. MÉTODO DE LA HISTORIA.*

A. Analiza en el siguiente texto los pasos que se llevan a cabo en la metodología.

Descubrir o aportar algo nuevo al conocimiento de la Historia puede considerarse una aventura, un viaje por lugares insospechados y por tiempos perdidos de los cuales quisiéramos recuperar algo. Eso que deseamos recuperar es precisamente la actualidad del pasado. ¿Qué significa para nosotros, hombres de fines del siglo XX, lo ocurrido en Bengala en 1770 o en Alemania en 1990? El historiador va en busca de ese significado, intenta buscar una explicación para comprender lo que un hecho tiene que ver con nosotros, ese es el objetivo de la Historia.

Pero para llegar a ello primero tiene que analizar ese hecho histórico a través de reconstruirlo. El pasado ya no existe, debemos descubrirlo a través de controlar rigurosamente los datos (Heurística), el historiador para lograrlo recurre a reproducirlo mentalmente a través de analizar los vestigios que de él han quedado. En el caso de Bengala contamos con testimonios escritos de comerciantes y funcionarios gubernamentales de Inglaterra, así como archivos oficiales, monumentos, monedas. En el caso de Alemania tenemos la información periodística, los testimonios orales de los actores a quienes aún podríamos entrevistar, o incluso un pedazo del muro de Berlín que fue destruido, a todo ello lo llamaremos "documentos".

El historiador, sin embargo, tiene que ser un poco incrédulo, ¿acaso creen todo lo que les dicen? Es necesario realizar una crítica del documento. Primero debe analizarlo internamente. ¿Realmente fue escrito en el siglo XVIII por la persona a quien se le atribuye?, como un detective el historiador analiza el papel, el tipo de letra, la tinta, quizá descubra que sólo es una falsificación y entonces el testimonio pierde toda su autenticidad, en este caso se le llama apócrifo (como en el caso de algunas piezas que se dicen prehispánicas y no lo son, un falsificador las hizo para venderlas a algún despistado turista). Si ya ha pasado esta primera prueba, el documento entonces debe analizarse con cuidado para checar si no tiene alguna información añadida por otra persona en otro tiempo, de ser así esta interpolación invalidaría el documento puesto que no tiene la integridad del original. (En la Edad Media algunos inquisidores eliminaban o añadían información a los textos de acuerdo a su conveniencia). El siguiente paso es ponerle al documento el detector de mentiras, quizá sea un texto auténtico pero tergiversar los hechos u ocultar algunos datos, para ello es importante descubrir la intención del autor, (así por ejemplo los funcionarios ingleses no querrán contar la forma en que explotan a los indios sino dirán que les están trayendo la cultura ocultando que a algunos artesanos les han cortado los dedos para que no produzcan las telas que compiten con las

* Ver nota N° 46

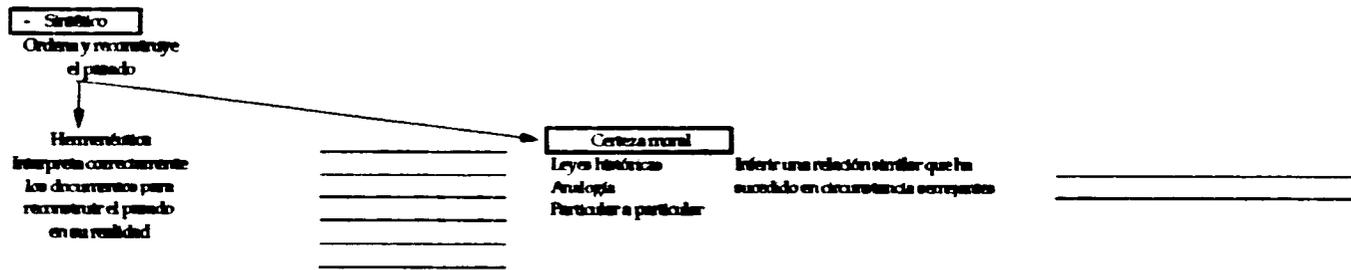
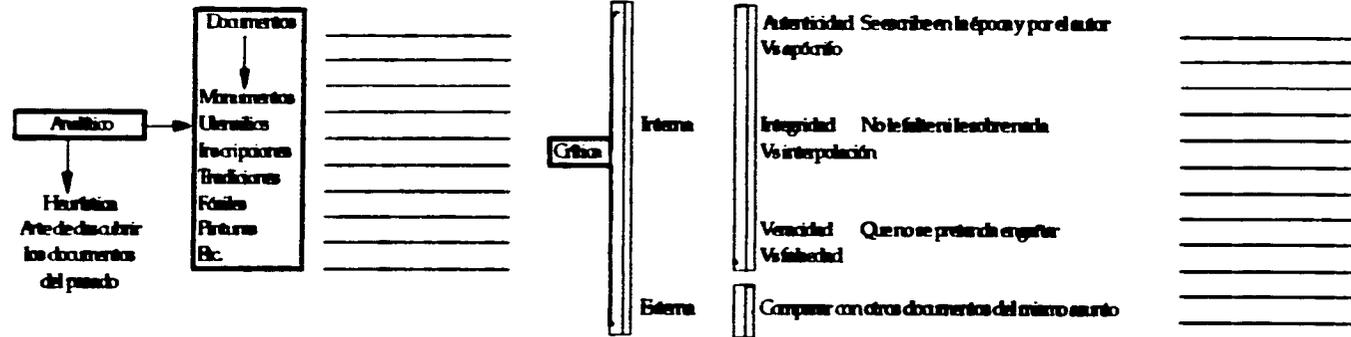
que se fabrican en Inglaterra). El siguiente paso crítico es comparar la información del documento que estudiamos con la que nos proporcionan otros documentos del mismo asunto que ya se han probado, cumplen con los requisitos antes señalados. (Para comprender el Renacimiento tenemos las pinturas de Leonardo, las investigaciones de Galileo, los libros de Maquiavelo o los documentos legales que informan de guerras, comparándolos podemos darnos cuenta de qué ocurrió en esta época).

Contando ya con los datos comprobados, el historiador hará una síntesis para reconstruir el pasado y determinará la certeza moral de su hallazgo. Por ejemplo, podemos decir que entre los Mayas del siglo X se realizaban ceremonias rituales con derramamiento de sangre cuando un gobernante subía al trono, así creían que sabrían gobernar puesto que obtendrían fuerzas sagradas para desempeñar su cargo; esta reconstrucción la apoyamos en los textos indígenas que conservamos del siglo XVI, en las esculturas y pinturas en las que se representa a los soberanos, en las inscripciones en piedra y en los comentarios que podemos rescatar sobre este tema hechos por los españoles cuando llegaron al área maya.

Puesto que ya llegamos a reconstruir lo que pasó, con pruebas proporcionadas por nuestro riguroso análisis de los documentos podemos decir que tienen una certeza moral. Este hecho nos puede servir de base para establecer una ley histórica, que consiste en inferir una relación similar cuando se han sucedido circunstancias semejantes a lo que llamaremos analogía, que va de lo particular a lo particular. (La miseria de grandes sectores de la población, la falta de respeto a los derechos humanos, la debilidad de los gobernantes fueron causas de la Revolución Francesa de 1789 igualmente de la Revolución Rusa de 1917, por tanto se podría suponer que si en un país se repiten estas circunstancias es probable que se dé una revolución).

B. Escoge un evento que te haya llamado la atención de alguno de los libros que manejas en la asignatura de Historia y conviértete en un investigador descubriendo cada uno de los elementos que conforman la metodología* y anótalos en los espacios correspondientes

* Véase Álvaro Manaut, *La teoría de la historia en México*, p. 32-66 y 121-150 y Carlos Pereyra y otros, *Historia ¿para qué?*, p. 33-53.



47. METODOLOGÍA.*

Jugaremos *rallye* dentro de la escuela acerca del tema de metodología con el fin de reafirmar lo aprendido.

Por equipos pequeños pasarán a diferentes puestos en donde se encontrarán un prueba a resolver, quienes la pasen podrán obtener otra pista para la siguiente prueba, así hasta que las logren finalizar todas, ese será el equipo ganador.

1er puesto
Cuestionario de los
métodos de la Filosofía:
Experiencia sensible
Racional
Fenomenología
Intuición intelectual

2do puesto
Di ejemplos de:
Axiomas
Definiciones matemáticas
Postulados

3er puesto
A cualquiera de los si-
guientes inventos aplicales
el método científico
La máquina de vapor
El avión
El teléfono

4to puesto
Resuelve los siguientes
acertijos de lógica

5to puesto
Señala los beneficios
que nos ha proporcionado
la formulación de la
metodología

6to. puesto
Elabora siete reglas
fundamentales para el
conocimiento científico.

* Ver nota N° 47

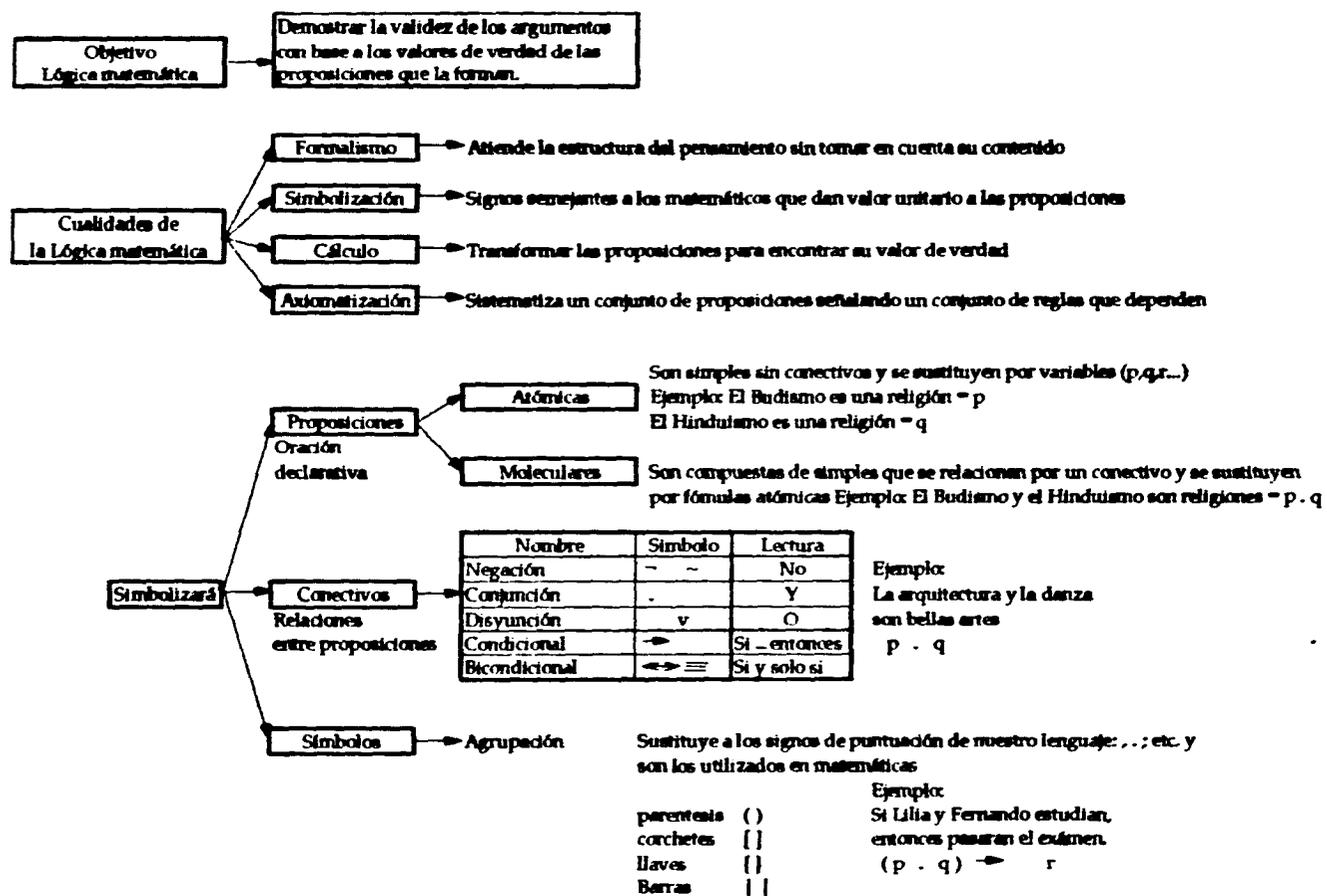
UNIDAD XI. LÓGICA MATEMÁTICA**48. EVOLUCIÓN DE LA LÓGICA MATEMÁTICA.***

Investiga el desarrollo de la lógica simbólica y con los resultados elabora un cuadro cronológico, resaltando las aportaciones que se han dado en las diferentes épocas en la constitución de la lógica matemática (formalismo).

<u>Autor</u>	<u>Aportación</u>	<u>Obra</u>	<u>Fechas</u>

* Ver nota N° 48

49. ESTRUCTURA DE LA LÓGICA MATEMÁTICA.*



* Ver nota N° 49

50. TABLAS DE VERDAD (CÁLCULO):*

De los datos que se te proporcionan elabora las tablas de verdad para las diferentes conectivas y ejemplifica :

Valor veritativo es la facultad de una proposición de ser verdadera (V) o falsa (F). Una proposición compuesta depende de la V o F de las simples.

Ejemplo:

La piña y la guayaba son cítricos.

Forma Lógica: $p \cdot q$

Valor veritativo: $V \cdot V = V$

Tabla de verdad de la negación

Definición: Es cuando se agrega el conectivo "no" a una proposición afirmativa..

Regla: La negación de una proposición V es F y VS.

P	$\neg P$
V	_____
F	_____

Ejemplo:

P = _____ Valor verdad _____

$\neg P$ = _____ Tabla = _____

* Ver nota N° 50

Tabla de verdad de la conjunción

Definición: Unión de dos proposiciones simples a través de la conectiva "y"

Regla: Es verdadera cuando sus dos componentes son verdaderos

p	q	$p \cdot q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

Ejemplo:

p = _____ Valor de verdad _____

q = _____

$p \cdot q$ = _____ Tabla = _____

Tabla de verdad de la disyunción

Definición. Es la separación de dos proposiciones simples por medio de la conectiva "o".

Regla: Es V cuando cualquiera de sus componentes lo es.

p	q	$p \vee q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

Ejemplo:

p = _____ Valor de verdad _____

q = _____

$p \vee q$ = _____ Tabla = _____

51. TABLA GENERAL DE LAS CONECTIVAS.*

A. Con lo aprendido elabora en una ficha de trabajo una síntesis de todos los valores veritativos ya estudiados completando la siguiente tabla:

Valores		Negación	Conjunción	Disyunción inclusiva	Disyunción exclusiva	Condicional	Bicondicional
P	Q	$\neg p$	$p \cdot q$	$p \vee q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \equiv q$

B. Con la utilización de la tabla anterior y los valores de verdad que se te proporcionaron encuentra el valor veritativo de los siguientes ejercicios.

$$a, b, c = V \qquad x, y, z = F$$

$$1. (a \cdot \neg x) \equiv (\neg y \vee b)$$

$$2. [\neg(c \rightarrow \neg z) \wedge \neg a] \vee y$$

* Ver nota N° 51

52. REGLAS DE INFERENCIA (AXIOMATIZACIÓN).*

Utilizando las reglas de inferencia demuestra la validez de las premisas de los siguientes argumentos compuestos.

$$\begin{array}{l} \text{a) } (J \rightarrow K) \cdot (K \vee L) \\ L \leftrightarrow M \\ [(J \rightarrow K) \cdot (K \vee L)] \cdot (L \leftrightarrow M) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } F \rightarrow \neg L \\ F \\ \neg L \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 1. A \cdot B \\ 2. (A \vee C) \rightarrow D \\ \therefore A \cdot D \\ 3. A \\ 4. A \vee C \\ 5. D \\ 6. A \cdot D \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d) } 1. (E \vee F) \cdot (G \vee H) \\ 2. (E \rightarrow G) \cdot (F \rightarrow H) \\ 3. \neg G \\ H \\ 4. E \vee F \\ 5. G \vee H \\ 6. H \end{array}$$

53. UTILIDAD DE LA LÓGICA MATEMÁTICA.†

En forma de mesas redondas integradas por diez alumnos discute la utilidad de la lógica simbólica y concluye por consenso; redacta estas conclusiones en una cuartilla.

* Ver nota N° 52

† Ver nota N° 53

ALGUNAS VENTAJAS DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Nota N° 1.** Parto de la confianza de que mis alumnos por sí mismos entenderán un texto, una lectura, cualquier información. Le doy gran importancia a que tengan contacto con el texto en su original, lo que permitirá que dialoguen con el autor y puedan entender algo que va dirigido específicamente a ellos, sin interpretaciones por otras personas. Para tener buen resultado he cuidado el escoger textos accesibles por su dificultad interpretativa, para que los alumnos no se aburran y se frustren por no entender. Este tipo de trabajo lo aplico tanto individual como en equipo siempre con una revisión posterior en conjunto conmigo. He notado que si el material lo dejo para estudiar en casa es mejor porque cada alumno decide la velocidad, avanza de acuerdo a su inteligencia, gusto, dedicación, lo revisa cuantas veces lo sienta necesario, se vuelven responsables de su comprensión y pueden relacionarlos con ideas afines que posean con anterioridad.
- Nota N° 2.** Este esquema nos muestra como el alumno cuando hace suyo el conocimiento se convierte en significativo capaz de interpretarlo en forma propia y relacionarlo teniendo una idea global de él; muestra su capacidad de análisis y síntesis.
- Nota N° 3.** Crear un cuadro comparativo exige análisis exacto de los conocimientos, una profundidad en su tratamiento para resaltar sólo los contenidos relevantes y las relaciones más significativas.
- Nota N° 4.** Con esta actividad me propongo darle al educando la confianza de crear por sí mismo, de expresarse, lograr un desempeño cada vez mas exigente a través de lo cual se descubre a sí mismo con todas sus capacidades creativas y encuentra satisfacción al aprender.
- Nota N° 5.** Esta técnica está encaminada a despertar la sensibilidad y una actitud positiva hacia el conocimiento, no es sólo el intelecto el que ha de desarrollarse, sino se toma en cuenta como un ser integral que puede adquirir nuevos valores de conducta a través del aprendizaje de nuestra materia.
- Nota N° 6.** En este caso lo que persigo es que lleguen a traducir a su propia vida lo aprendido, lo haga parte de su quehacer y así logrará manifestarse a sí mismo, con un modo de pensar propio y auténtico, sus reacciones serán cada vez mas libres y espontáneas. Para ello fomento que respeten la participación de los demás que valoren cualquier opinión que se manifiesten a través de alguna poesía o pintura o cualquiera otra actividad estética. Lo más importante es dejarlo ser de la forma en que lo han decidido, no pretendo moldearlos a mi modo, ni hacer las cosas en lugar suyo.

- Nota N° 7. A través de este ejercicio es posible trabajar con un grupo heterogéneo en donde cualquiera participa y profundiza a su nivel, además de sentir que su modo de ser y pensar son importantes y respetados por los demás.
- Nota N° 8. Con esta actividad busco que no se vuelva receptivo si no que transforme, analice, formule, reconstruya siendo el joven el sujeto de las cosas y no un objeto dirigido por los demás, aprenda a decidir su propia vida, se vuelva un libre pensador. Se inician actividades como la búsqueda, el riesgo el inventar, el espíritu de ingenio, la originalidad. No se sienten más discípulos, seguidores, imitadores sino los actores que reconstituyen el hecho a su modo "Aprenden haciendo"
- Nota N° 9. La comparación permite las diferencias y similitudes analizando cada elemento y estableciendo sus múltiples relaciones.
- Nota N° 10. Lograr en forma independiente el aprendizaje autodirigido, se plantean preguntas y buscan así mismo sus posibles respuestas, viven las problemáticas y satisfacciones del quehacer científico. Aunque no manejan teóricamente el desarrollo técnico de la ciencia reconocen en que consiste su hacer. Aprenden autónoma y empíricamente, clarifican los temas, los profundizan, desarrollando diversas habilidad intelectuales de acuerdo a su persona.
- Nota N° 11. Este tipo de actividad reconoce que es indispensable poner al alumno en situación de libertad de expresión, comprometerlo a presentar sus propias opiniones y justificarlas, le da madurez y desarrolla su seguridad porque es capaz de crear pensamientos personales que serán respetados por los demás.
- Nota N° 12. A través de un esquema general podrá visualizar las ideas centrales y encontrarle sentido al tema convirtiéndolo en significativo. De este modo podrá crear ejemplos propios que lo lleven a aplicar lo aprendido
- Nota N° 13. El debate permite la expresión, el enriquecimiento con otras opiniones, a través de la convivencia social, lo lleva a enfrentar sus pensamientos y cuestionarlos, a aceptar otras perspectivas y desarrollar una actitud tolerante, a ser capaz de defender ideas propias, de interactuar y decidir.
- Nota N° 14. A través de la diversidad y lo novedoso ha de desarrollar diferentes tipos de habilidades, según el ejercicio que ejecute, cuando éstos son equilibrados van encaminados al ser global, completo, es una forma de poner a prueba su capacidad de análisis y reflexión y volverse responsable de la correcta o incorrecta formulación

de sus respuestas.

- Nota N° 15. Este ejercicio permite que a través de la comparación se deduzcan propiedades o ideas. Ha de buscar contraste entre los diferentes objetos a partir de los cuales crea generalizaciones.
- Nota N° 16. Por medio de estas actividades ellos aprenden a identificar hacia donde va dirigido un ejercicio, y ser conscientes de lo que lograrán, entiende que las cosas que realizan en la escuela tienen que ver con ellos y que no es algo totalmente teórico, cuando están bien estructuradas disfrutan de su ejecución porque pertenecen a sus intereses y al ser capaces de realizarla valoran sus propias capacidades. Busco que inviertan adecuadamente su tiempo y su esfuerzo.
- Nota N° 17. Este ejercicio nos permite extraer las ideas básicas del contenido, sin pretender abarcar todos los detalles improductivos, esto logra el dominio más completo del tema porque se posee lo fundamental.
- Nota N° 18. Ejercicios como éste logran reforzar lo aprendido porque se ponen en práctica los elementos del aprendizaje, es utilizado en situaciones diferentes a las que se obtuvo, lo que produce reforzamiento.
- Nota N° 19. Como en este caso, lograr entender el sentido de las cosas, tener una comprensión propia, al obtener una estructura del conocimiento en forma personal lo puede poner en práctica, en una nueva situación concreta lo que teóricamente manejan. Son capaces de ejecutar por sí mismos ejemplos que tengan que ver con sus propios intereses.
- Nota N° 20. Es indispensable sembrar la actitud investigadora en los estudiantes, que aprendan a manejar la información y sean capaces de interpretarla.
- Nota N° 21. El alumno descubrirá por sí mismo el alcance de un concepto y experimentará ser el creador del mismo, responsabilizándose del resultado. Este aprendizaje es significativo porque no se le exponen sólo los resultados a la manera tradicional si no que él los genera.
- Nota N° 22. Los ejercicios funcionan a través del estímulo-respuesta y están determinados para conseguir un sinnúmero de objetivos, por lo que he puesto cuidado en que ellos entiendan específicamente que lo que se pretende conseguir es una forma en que aplican en condiciones distintas el aprendizaje obtenido, por lo que los elaboro en forma variada sin caer en su abuso. Desarrollan diferentes grados de dificultad.
- Nota N° 23. Este medio nos permite reconocer que son capaces de crear juicios de valor sobre cualquier rubro. Aprecian

la claridad, la utilidad, la verdad, la universalidad.

- Nota N° 24. El aprendizaje es un aspecto más de su vida, no algo ajeno que sólo se desarrolla en la escuela, el alumno ha de percibir que forma parte él, de su persona, de aquello que lo conforma interiormente. Es algo tan cotidiano como la revista que lee y tan complejo como el libro que estudia.
- Nota N° 25. Cuando los alumnos tienen una perspectiva propia del tema, a través de su estudio, y son capaces de entender el sentido, este conocimiento es posible de ser aplicado en cualquier situación.
- Nota N° 26. Este medio es una alternativa muy benéfica que permite el aprendizaje con excelentes resultados, cuando los acerca lo más posible al ambiente real del conocimiento, lo asimilan con mayor facilidad y se les queda sentado por un tiempo considerable. Es importante saber cuándo escoger esta alternativa y manejarla dentro de una libertad bien dirigida.
- Nota N° 27. No sólo es posible sino indispensable que el conocimiento de la lógica se relacione con las demás asignaturas, que sea manifiesto que el aprendizaje de cualquier materia puede interactuar con otra, este tipo de ejercicios permite que el alumno deseché esa visión fragmentada del conocimiento teniendo como objetivo el conocimiento interdisciplinario.
- Nota N° 28. Cuando analiza por sí mismo y capta el conocimiento antes de que le sea explicado, establece sus propias ideas y es capaz de aprenderlas, la verbalización sobra y actúa la intuición que es capaz de lograr la estructura global. Es indispensable poner al alumno en esta situación y motivarlo para que sea un ser creativo capaz de aprender.
- Nota N° 29. En la metodología hemos de lograr un ordenamiento equilibrado, si creamos actividades que resulten novedosas como es el caso de este juego, son motivados por sí mismos al deseo de aprender.
- Nota N° 30. Es necesario poner al estudiante en situación de resolución de problemas para que experimente la necesidad de aplicar sus propias capacidades cognoscitivas, al enfrentarse a situaciones específicas a de razonar, reflexionar, relacionar, analizar, sintetizar para poder darle soluciones propias
- Nota N° 31. Este ejercicio nos sirve para aplicar en casos concretos y prácticos los aprendizajes teóricos que anteriormente se tienen.
- Nota N° 32. El partir de cierta información y ser capaz de deducir el conocimiento inherente logra que el alumno se

desenvuelva independiente del profesor y se vea a sí mismo como un ser autónomo.

- Nota N° 33. El hilo conductor de este ejercicio permite al alumno percibir al conocimiento como un proceso que crece en complejidad, que ha de irse configurando, del cual él es el autor.
- Nota N° 34. Los lleva a que reflexionen, confronten lo que piensan, no se dejen guiar por ideas establecidas sino que vayan al fondo del asunto y que indaguen lo que quieren decir realmente, su intención. Cuestionan lo que está implantado, indagan y luego lo adoptan o no. Tienen la actitud de duda, de interrogación, de replanteamiento para discernir los que les conviene. La educación no será más para ellos escuchar sino dialogar con los demás, con el mundo, para luego formarse a sí mismos.
- Nota N° 35. Los alumnos logran establecer la estructura general de un tema, comprenden su constitución global, y crean por sí mismos un panorama general del contenido y la secuencia en que éste se ha de ir desarrollando. Aplican su capacidad de síntesis, y los pueden confeccionar en distintas variantes: cuadros comparativos, cronológicos, sinópticos, entre otros.
- Nota N° 36. Es posible trabajar bajo los intereses de los alumnos y ellos experimentar la libertad de aprender en un ambiente de cordialidad y dinamismo, este es un ejemplo a seguir.
- Nota N° 37. El alumno vive la experiencia de proponer, reflexionar, opinar, de presentar su pensamiento como algo válido que a su vez es susceptible de ser criticado pero no por ello deja de ser valioso.
- Nota N° 38. A través del ensayo se activa la investigación y se formulan hipótesis, en vez de tener que absorber conocimientos establecidos y bien delimitados, desarrolla el hábito del análisis y síntesis.
- Nota N° 40. Si trabajamos con espacios diferentes al aula y con medios distintos a la exposición logramos transformar el concepto que el estudiante tiene de la educación y su actitud ante el aprendizaje, porque él se siente el sujeto de su propio aprendizaje.
- Nota N° 41. Cuando los estudiantes desean participar en foros abiertos aprenden el razonamiento argumentativo, el consenso general, a defender sus opiniones, la crítica constructiva, lo que les da confianza en sí mismos, y apertura para oír y respetar las consideraciones opuestas. Si ellos mismos coordinan esta actividad aprenderán a dirigir y a dirigirse.
- Nota N° 42. A través de estas actividades es importante hacer hincapié en que desarrollen su sensibilidad, se vuelvan

capaces de conocer a través del contacto directo, vivan con mayor soltura y sin ideas preconcebidas. Intentar que en campos del conocimiento donde es posible los estudiantes se aparten de la verbalización cotidiana y aprendan en contacto con los objetos, con los hechos, que interactúen con ellos y creen su propia interpretación, elaboren conclusiones personales, para después poderlas cotejar con los conocimientos ya establecidos por los teóricos.

- Nota N° 43. El juego permite experimentar el gusto y el dinamismo en el aprendizaje, asimilar que hay medios que facilitan su aprendizaje muy diferentes a los propuestos en la escuela, que el conocimiento se puede obtener en forma amena.
- Nota N° 44. Es un método que considero de mucha utilidad porque le da desenvolvimiento y seguridad al estudiante que lo expone, logran entender el proceso de su elaboración, al iniciar desde la captación de la información a través de diversas fuentes, elección de los contenidos, su estructuración y la manufactura de los medios con los cuales se presentará. En ocasiones este ejercicio se ha manejado en grupos grandes para exponerlo a la población estudiantil del colegio o a nivel de la clase para que sepan presentar los contenidos ante un público amplio o simplemente en clase.
- Nota N° 45. Esta técnica les permite visualizar que el conocimiento es algo aplicable a lo cotidiano, a sus necesidades, a sus intereses, útil, que tiene que ver con su mundo, es el objetivo de este ejercicio.
- Nota N° 46. Desarrollar la capacidad de análisis y el dominio de la comprensión exacta de datos, habilita al alumno a aprender a crear métodos de investigación y aplicarlos a fines personales, la confianza que depositemos en ellos al dejarles trabajos de creación libre me ha mostrado frutos inesperados en donde han sido capaces de relacionar de tal modo los conceptos que han podido entender el tema en su contexto más general.
- Nota N° 47. A través del juego los educandos viven una forma amena de aprender y el conocimiento resulta gratificante.
- Nota N° 48. El tener un panorama del desarrollo histórico de un tema lleva al alumno a comprender la situación que permitió su surgimiento y el enlace que ha tenido en las etapas de su desarrollo, lo que cuestiona esa imagen distorsionada de presentar el conocimiento como algo aislado del mismo desarrollo de la humanidad.
- Nota N° 49. La forma más eficaz de aprender es cuando se presentan las ideas centrales en su estructura general, es el caso de este ejercicio, que permite captar en forma general los conceptos más fundamentales.

- Nota N° 50.** Este es un intento de desarrollar la sensibilidad en el estudiante, con la confianza de que es capaz de comprender sin necesidad de la presencia del profesor.
- Nota N° 51.** Cuando se ha tenido una comprensión clara del tema se esta habilitado para establecer la estructura del mismo, en este sentido será capaz de utilizarlo en forma global o fragmentada en el momento en que lo requiera.
- Nota N° 52.** Ejercicios evaluativos como éste ponen al alumno en posibilidad de valorar el grado de aprendizaje que ha logrado y sea consciente de aquello que requiere un reforzamiento.
- Nota N° 53.** Hay un intercambio de conocimientos en donde se debe fundamentar cada participación y el alumno tiene la oportunidad de sintetizar a partir de diferentes posturas y formarse un criterio propio del tema.

CONCLUSIONES

Aun cuando era un niño de muy tierna edad, su entusiasmo no tenía límite.

Un día decidió seguir un camino hasta el final.

Primero caminaba lentamente; después comenzó a correr tan rápido como le era posible:

Se sentía terriblemente cansado, pero todavía no aparecía ante sus ojos el final del camino.

Frustrado, gritó pidiendo ayuda.

"¡Muchacho! No te angusties. La solución está en tu mano.

Comprende que estás corriendo por la circunferencia de un círculo, la que, como tal, no tiene fin. Cambia hacia el centro y entonces tu cansado viaje inmediatamente terminará", le sugirió su madre.

.....

El caminante de la vida, que había estado viajando por el tiempo inmemorial, de vida en vida, escuchó el consejo y decidió cambiarse al Centro del Universo, es decir al Ser.

Y así, su interminable viaje terminó.

La acción no termina en acción sino que termina en conocimiento.

Tilak, Destellos

Educar ha sido para mí un proceso de aprendizaje.

La educación tradicional que se aplica actualmente en la mayoría de las escuelas, transmite contenidos ajenos a lo que interesa a los alumnos, con programas "bien estructurados" donde lo más importante es concluir la temática al finalizar el curso, el conocimiento se presenta como algo ya acabado, el profesor expone la clase y el alumno escucha, anota y memoriza para aprobar su examen; la obtención de la calificación es el objetivo del curso y la gran mayoría que no lo logra se frustra, entonces la escuela no satisface y se llega hasta desistir de continuar estudiando. Por esta razón la principal preocupación de este trabajo es contribuir a crear medios que transformen esta visión de la educación, y la opción es: que el aprendizaje sea significativo, que el alumno no sólo perciba el significado del conocimiento, si no que sea de su interés, que se relacione con su mundo, su experiencia; que el conocimiento tenga sentido para él y pase a formar parte de su vida. Este tipo de aprendizaje va encaminado a su autorrealización como educando, que se satisface al hacer suyo el mundo que le rodea, no como un objeto más, sino percibiendo el sentido a las cosas.

En esta perspectiva nueva, tanto el profesor como el alumno, juegan nuevos papeles. Ya no es necesario enseñar -en la forma tradicional de entenderlo- sino que el maestro ha de poner al alcance del alumno los recursos indispensables para que logre aprender. El profesor ha de ser creativo, dinámico, flexible, auténtico, para crear los medios propicios que favorezcan que el alumno por sí mismo, adquiera el conocimiento. El eje conductor es el estudiante, sus capacidades y habilidades, tomándolo en cuenta como una persona integral, con las características que vive en la adolescencia; la actividad del alumno será relacionar el conocimiento ya establecido con el nuevo, que a través de todo el proceso de aprendizaje el estudiante reflexione, razone, integre, compare, analice, investigue, sintetice, cree un nuevo conocimiento con una estructura propia, que demuestre que lo ha hecho suyo.

La metodología y programa propuestos aquí, sólo es posible evaluarlos a través de su aplicación, sólo en la práctica puedo afirmar que he logrado o no los objetivos que deseo se desarrollen en mis alumnos.

Unido a los argumentos que expuse para explicar por qué opté por este sistema, presento aquí el mejor medio de evaluación del informe, el testimonio de los propios estudiantes, ¿quién, si no ellos, sabrán si esta propuesta es la adecuada, si logra cumplir el propósito de enseñarles a aprender?

A continuación presento los resultados de las evaluaciones obtenidas en diversas fuentes: cuestionarios con preguntas cerradas aplicadas a los educandos; resultados estadísticos proporcionados por el grupo de cómputo y pruebas evaluativas realizadas por el departamento de psicología de la escuela en la que laboro.

La población a la que se le aplicó esta evaluación se constituye por grupos que tienen alrededor de cincuenta alumnos cada uno, en un promedio general entre los 450 y 500 que son los estudiantes de 4o. Bachillerato a quienes les he aplicado la metodología y el programa aquí propuestos durante una década de trabajo continuo con ellos, hasta el primer semestre del ciclo escolar 94-95.

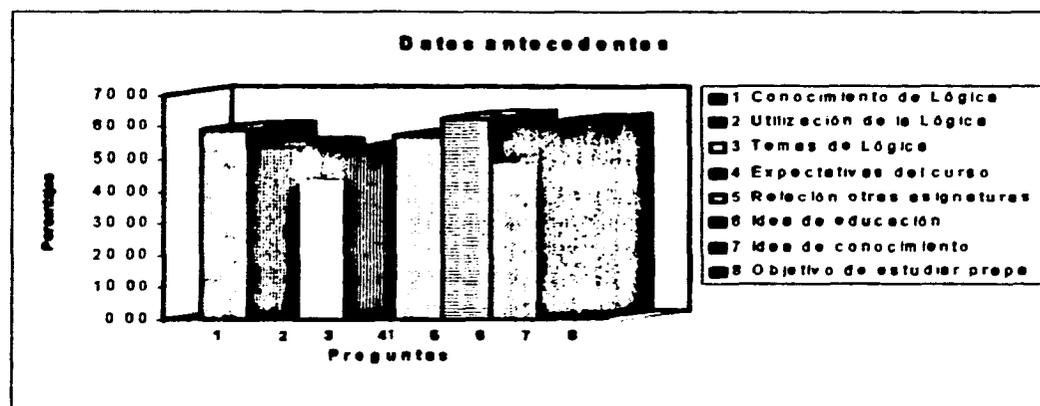
Como se apreció una constante en los resultados, realicé una sumatoria para trabajar con valores medios. Las conclusiones de estas estadísticas las presentaré en cuatro bloques diferentes:

- 1.- Los antecedentes del curso, valoración que se hizo en forma de evaluación diagnóstica al inicio del curso -en la primera clase de Lógica- como un análisis previo.
- 2.- Los resultados de un cuestionario evaluativo aplicado en marzo de 1995 para analizar el desarrollo, en la práctica, del programa y la metodología aquí propuestos.
- 3.- Las estadísticas proporcionadas por el área de cómputo de la escuela en que laboro para valorar el índice de reprobación y aprobación de las materias y la relación de lógica con las demás asignaturas académicas.
- 4.- Una evaluación aplicada a los alumnos sobre mi desempeño como profesora con elementos proporcionados por el área de psicología del Colegio La Salle.

I. ANTECEDENTES DEL CURSO

Tabla 1
Estrón diagnóstico

Prog. Grup.	Total	1	2	3	4	5	6	7	8
004	50	155 - 62.60	159 - 63.60	114 - 45.60	118 - 47.20	132 - 52.80	171 - 68.40	122 - 48.80	175 - 70.00
005	51	138 - 54.11	133 - 52.15	123 - 48.23	124 - 48.62	95 - 37.25	153 - 60.00	124 - 48.62	207 - 39.21
008	50	121 - 48.00	110 - 44.00	99 - 39.60	135 - 54.00	191 - 56.00	176 - 68.00	168 - 43.20	168 - 67.20
009	50	124 - 49.60	117 - 46.80	100 - 42.00	114 - 45.60	119 - 47.60	156 - 62.40	120 - 48.00	161 - 64.40
410	48	151 - 62.91	128 - 53.33	121 - 30.41	156 - 65.00	135 - 56.25	156 - 65.00	117 - 48.15	92 - 38.33
411	45	153 - 68.00	133 - 59.11	110 - 48.00	155 - 68.00	160 - 61.22	180 - 80.00	111 - 49.33	195 - 86.66
412	49	176 - 71.83	136 - 55.57	100 - 57.14	142 - 57.95	197 - 80.00	150 - 61.22	162 - 66.12	215 - 87.75
413	47	133 - 56.59	124 - 52.76	94 - 40.00	116 - 49.36	124 - 52.76	142 - 60.42	95 - 40.41	138 - 58.72
414	49	136 - 55.57	135 - 55.10	110 - 44.81	178 - 48.81	140 - 65.30	159 - 64.89	118 - 48.16	117 - 40.81
Media total	439/9	529.61/9	482.42/9	397.15/9	477.45/9	511.01/9	562.06/9	481.4/9	553.0/9
	48.77	58.84	53.60	44.12	53.05	56.77	62.45	49.44	61.45



Quisiera resaltar la importancia que tiene, para esta metodología, el iniciar cualquier trabajo educativo con un análisis de las bases de las cuales partimos. Para este informe fue fundamental aclararme qué terreno pisaba, los datos que guiarían el rumbo del curso. Los alumnos con los que me encontraba eran tan heterogéneos que debía establecer parámetros que tuvieran una constante, para poder proseguir en un solo camino, de acuerdo a objetivos bien concretos y no dispersarme en las variedades*.

En este análisis pude darme cuenta de que los alumnos con los que trataría poseían un conocimiento en relación a la materia de un 57.69 %, lo que significaba que un poco más de la mitad ya sabía algo acerca del campo que estudiaríamos, no eran jóvenes ajenos a este tipo de saber sino que de algún modo tenían conocimientos previos (Tabla 1).

El 50 % estaban conscientes de qué era la lógica y cuándo la usaban, habían oído hablar de esta materia (Tabla 1) y podían establecer temas y opiniones (44.11%) sobre ella. Sus expectativas del curso eran generales: aprender y terminar la preparatoria; en un 44.11 % expresaron objetivos específicos, los demás (55.89%) no sabían por qué estudiarían la preparatoria (Tabla 1).

Un 54.63% podía realizar conexiones de la lógica con otros campos y, en su mayoría, la relacionaban con la asignatura de matemáticas (Tabla 1), sin establecer unión con otras áreas, esto muestra que están conscientes de que hay enlace en otros campos, por la necesidad del desarrollo lógico en ellos, pero sin caracterizar cuáles eran (biología o literatura o estética, esa unión no la percibían).

* En el Apéndice 2 se encuentra el examen diagnóstico.

El puntaje de las ideas que poseen de educación correspondían a la concepción tradicional de educación -analizada en el Capítulo I de este informe- (62.49%), sin reflexionar más allá; son muy pocos los que perciben el asistir a la escuela con el fin de aprender ó como un medio de desarrollo de sí mismo, de lo cual se deriva que para ellos resulta más fácil memorizar todo el contenido para obtener una calificación, que aprender a ser responsables y pensar por sí mismos. Sin embargo soy la primera sorprendida del tipo de educación que desearían: una educación para la libertad y la autonomía. Creía que sólo los investigadores educativos se plantean estos objetivos pero los jóvenes me demostraron a través de sus exigencias que requieren con urgencia la aplicación de esta nueva visión.

Resultó frustrante darme cuenta de que el 61.45% de los alumnos vienen por su deseo de estar en la escuela y aprender, mientras que un 38.55 % sienten que asisten a la escuela porque se les obliga en casa (Tabla 1), lo cual explica la visión tan negativa que tienen de la escuela, lo cual trae serias repercusiones en su desempeño.

Sólo cuando perciban que la educación los lleva a ser humanos auténticos, a un encuentro con lo que verdaderamente quieren y su consecuente realización, es que buscarán una verdadera educación que los transforme y los prepare para el servicio a los demás.

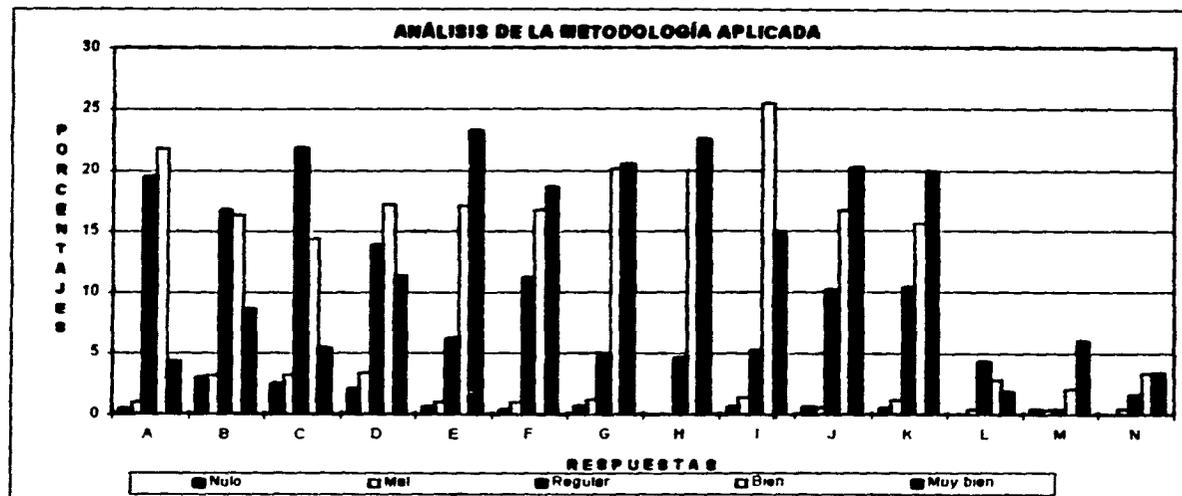
II APLICACIÓN DEL PROGRAMA Y METODOLOGÍA PROPUESTO EN ESTE INFORME

A continuación presentaré los resultados obtenidos de la valoración del programa y la metodología aquí propuestos*:

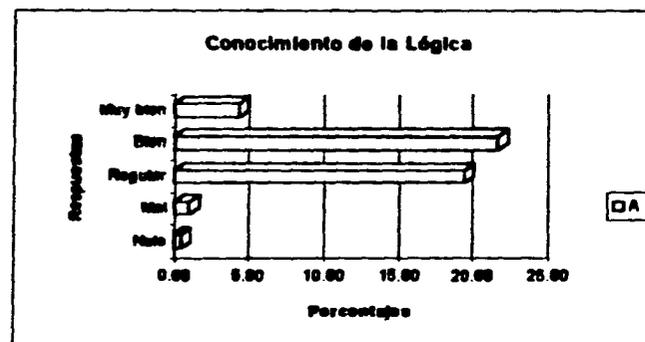
Tabla 2 Evaluación de la metodología de la lógica aplicada
Aplicada en marzo de 1995

Media		1 2 3 4 5				
		Nulo	Mal	Regular	Bien	Muy bien
A	Conocimiento de la Lógica	0.40	1.00	19.40	21.70	4.30
B	Interacción con otras asignaturas	3.00	3.10	16.70	16.30	8.80
C	Temática de curso	2.50	3.20	21.80	14.40	5.40
D	Aprendizaje aplicado a la vida diaria	2.00	3.30	13.80	17.20	11.30
E	Clase	0.60	1.00	6.10	17.00	23.20
F	Explicación en clase	0.30	1.00	11.22	16.70	18.80
G	Ambiente de la clase	0.70	1.20	4.70	20.10	20.50
H	Relaciones en el grupo	0.00	0.00	4.80	20.00	22.80
I	Relación con la profesora	0.80	1.40	5.20	25.50	14.80
J	Su importancia en la materia	0.80	0.50	10.20	16.70	20.20
K	Solución de dudas	0.50	1.20	10.50	15.80	19.70
L	Dedicación al estudio	0.00	0.40	4.30	2.80	1.80
M	Voluntad de estudiar	0.40	0.30	0.40	2.10	6.00
N	Apreciación del curso	0.00	0.40	1.60	3.30	3.40

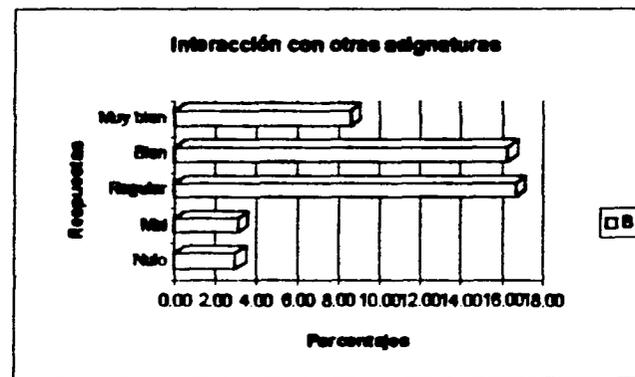
* En el Apéndice 2 se presenta el cuestionario aplicado a los alumnos para evaluar la metodología propuesta en este informe.



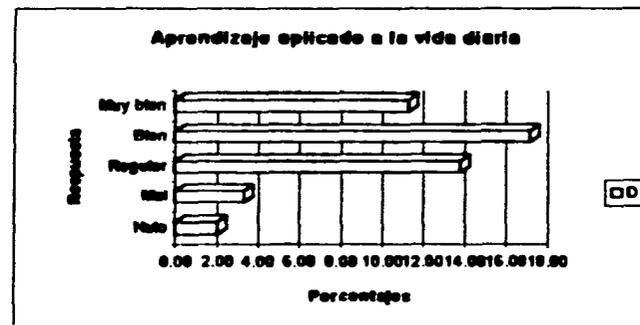
Los resultados obtenidos sobre la metodología los interpretaré en 2 pasos: el primer grupo se refiere a la asignatura de lógica en general y su contenido A, B, C, D, K; en segundo término, plantearé lo referente al desarrollo de la clase y al ambiente que en ella persiste E, F, G, H.



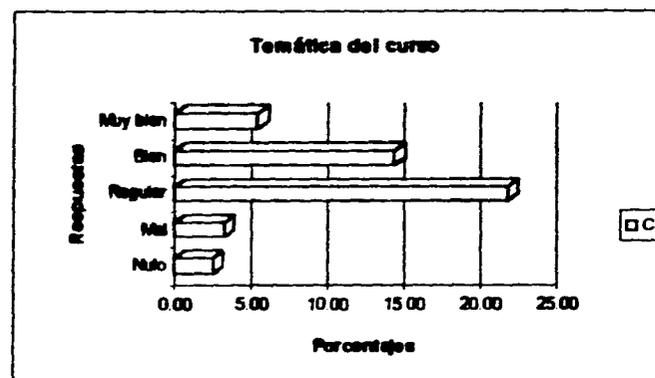
Con base en la Tabla anterior se ha de notar que muy pocos alumnos (1.0 %) consideran que sus nociones de la materia sean erróneas, en su mayoría (21.7 %) sienten que es adecuado, sin llegar a ser excelente. De aquí extraigo que el alumno se ha identificado con la metodología de la materia, ha alcanzado un buen nivel de captación, tiene confianza en lo que conoce, pero no ha logrado su máxima integración. Estamos todavía en el proceso de crecimiento, en una etapa de maduración.



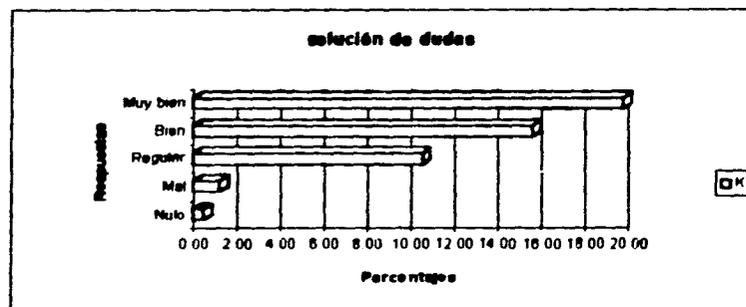
En el cuadro precedente el pico más alto que se dio cuando ellos relacionaron la materia con sus demás disciplinas se encuentra entre bueno (16.7 %) y muy bueno (16.3 %) lo cual refleja el grado de aplicación que se le ha dado a los conocimientos en las demás materias. Perciben que la lógica es un instrumento de las demás ciencias y un medio para el desarrollo de su propio pensamiento.



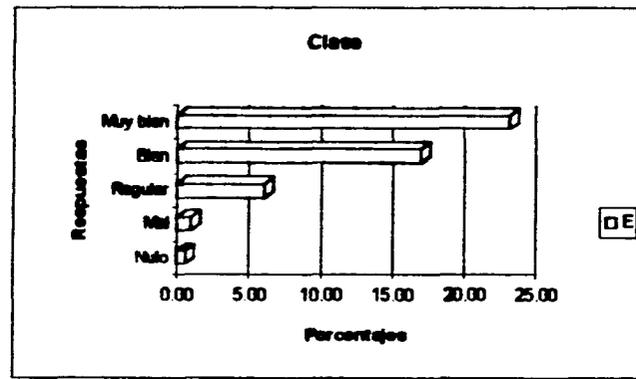
Por lo que respecta a su utilidad en la vida diaria, esta metodología ha permitido desarrollar una buena (17.2%) aplicación en el quehacer cotidiano, al extender esta visión reconocen a la educación como un medio para aprender los conocimientos que valen la pena en su vida, la lógica es algo importante para ellos, es algo que tiene que ver con ellos, con sus intereses; no es algo ajeno, sino ven que la clase vale la pena porque la pueden relacionar con lo que les rodea, con el mundo en que viven.



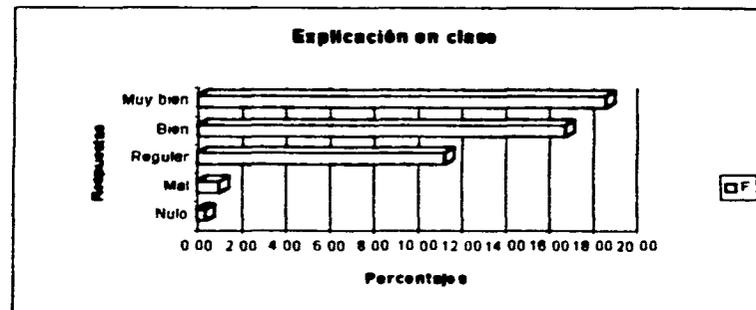
La temática del curso la consideran regular (21.8%) tendiendo a ser buena (14.4%) esto me hace pensar que no he dado la suficiente importancia a los intereses o inquietudes que ellos propusieron, lo cual considero una falla de mi curso, porque es constante el hincapié que pongo en este aspecto, quisiera pensar que lo que ha faltado es intensidad. Lo cierto es que me están exigiendo más con sus respuestas y he de dedicarme a ello.



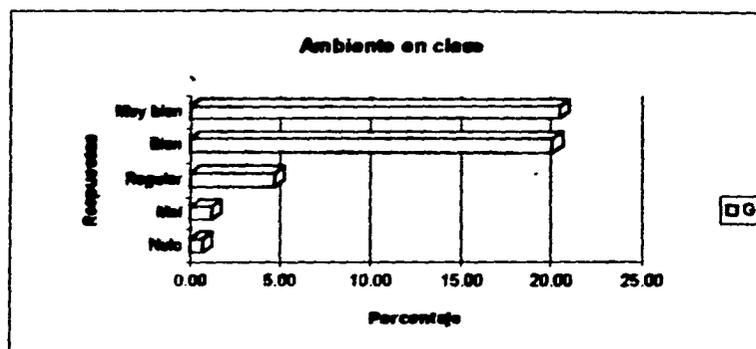
Este reactivo declara un alto índice de estudiantes que responde que sus dudas les son resueltas, persistiendo en segundo lugar considerar buena la respuesta a sus incógnitas (15.6 %) esto manifiesta que los contenidos de los temas se les clarifican, aprecian lo que el desarrollo de la clase les aporta y esto los mantiene con gusto en ella.



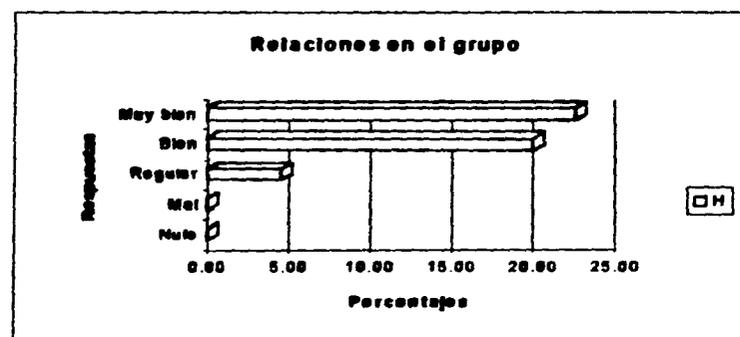
En cuanto a la clase sólo el 1% piensa que es mala; la mayoría de los grupos tiende a pensar que es muy buena (23.2%) con una diferencia significativa en lo que se refiere a los demás valores (regular 6% y muy bajo no hay casi incidencia), lo cual me confirma que la metodología aquí propuesta permite lograr que el alumno se interese por la clase, la dinámica los entusiasma y los mantiene abiertos a lo nuevo, se sienten cómodos, con confianza y libertad, esta tónica carente de coerción despierta su interés, al experimentar buenos resultados.



Afirman con un incremento relevante de un 18.6 % que las explicaciones son muy buenas, el dinamismo, el entusiasmo, la práctica de la metodología les ha dejado conocimientos bien establecidos. Logran percibir su desarrollo integral -y no solo intelectual-, que se les dan parámetros para que se autoevalúen, van logrando satisfacción porque se sienten capaces de aprender.



Otro punto muy positivo es el ambiente en clase, la buena convivencia les hace estar contentos (20%) su relación es de compañerismo, cordialidad, amistad, servicio desinteresado entre ellos, que da como resultado un gusto especial por la comunicación y la interrelación, por el trabajo en conjunto, estableciendo buenas relaciones de socialización. Los estudiantes manifiestan que hay una franca aceptación del manejo de la clase con un 22.6 %, a comparación del siguiente valor que es sólo del 4.7 %.

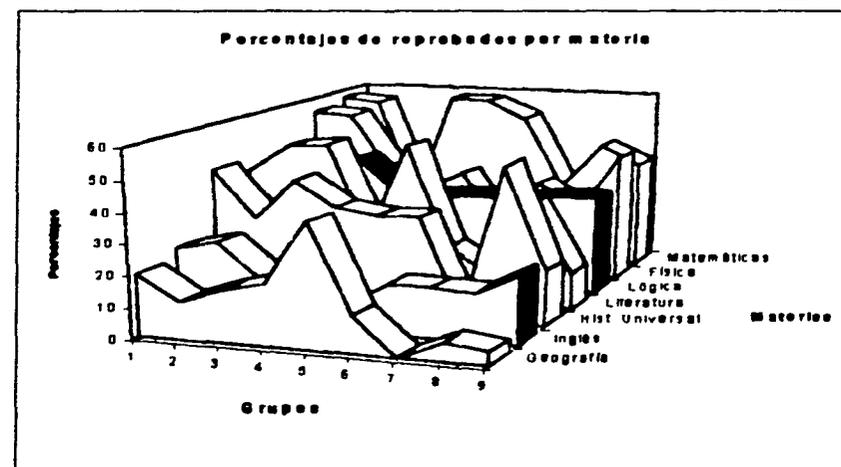


Se percatan de que sus relaciones con los demás compañeros, en la asignatura de Lógica, es muy buena (22.60 %) y otro porcentaje lo valora como buena (20 %) obteniendo sólo un 4.6 % que la considera regular. No hubo nadie que la calificara como mala (0 %), esto refleja los buenos lazos de comunicación, respeto y aceptación que hay entre ellos y hacia sí mismos, en conclusión, una buena relación de compañerismo en un ambiente de respeto, de aceptación, de cariño.

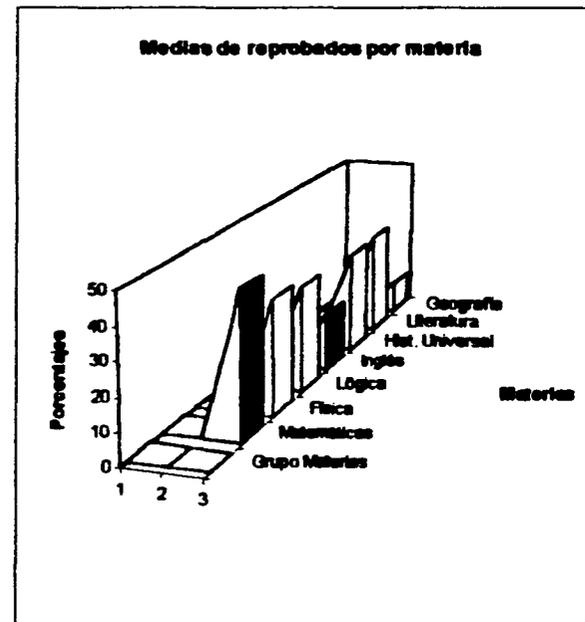
III. INDICE DE APROBACIÓN Y REPROBACIÓN DE LAS ASIGNATURAS ACADÉMICAS

Tabla 5 Índice de reprobados en las asignaturas académicas
septiembre a febrero de 1995

Grupo \ Materias	404	405	408	409	410	411	412	413	414	Media
Geografía	20	12	17	20	40	12	0	6	4	95/9 = 10.50
Inglés	23	26	15	22	8	16	16	15	22	163/9 = 18.11
Hist. Universal	45	30	43	35	33	33	2	51	18	290/9 = 32.22
Literatura	41	50	51	22	52	18	10	35	12	291/9 = 32.33
Lógica	33	32	43	32	31	32	31	33	33	300/9 = 33.33
Física	55	54	36	29	35	16	33	23	43	324/9 = 36.00
Matemáticas	57	56	22	58	58	52	28	43	37	441/9 = 45.60



Al analizar cuáles han sido los resultados en cuanto al índice de reprobación en las materias académicas, (Tabla 5) pude observar que la asignatura de matemáticas es la materia con mayor índice de reprobados (45.6%), excepto en el grupo 412 cuyos resultados resaltan con un 28 % corroborando la individualidad de los grupos. Después de este resultado la lógica (y la física) le siguen en jerarquía decreciente con un 33.33 % quedando en segundo lugar en porcentajes de reprobación. Esto lleva a concluir que, a pesar de que los adolescentes han llegado a la madurez cognoscitiva preparados totalmente para el conocimiento abstracto, en muchos de ellos, nos percatamos de un retraso en el logro completo de estas facultades, lo que no significa que no lo puedan realizar, sino que falta ejercitarla más, para optimizar sus logros; corroborando esta interpretación destaca el hecho de que materias como la geografía, donde no se ocupa tanto este tipo de pensamiento, el índice de reprobación es mínimo (10.5%).

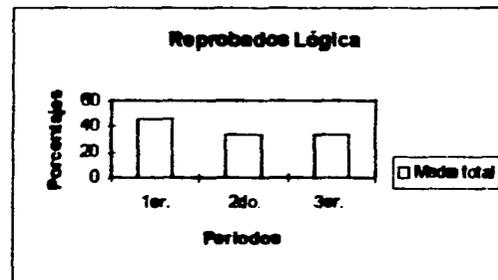


De acuerdo a los datos que nos proporciona la tabla anterior se observa que la Lógica se encuentra dentro de las asignaturas académicas en un lugar medio en cuanto al índice de reprobados. Este tipo de conocimiento lo perciben complejo porque la metodología aquí propuesta le exige procesos cognoscitivos que no están acostumbrados a realizar: criticar, analizar, discernir, investigar, evaluar, deducir, crear; el curso consiste en llevar a cabo constantemente estos procesos, que ejerzan todas sus facultades, desde las físicas como es actuar lógicamente en una situación concreta ó un modo coherente de comportarse bajo ciertas circunstancias, que sería su aspecto emotivo, es decir, ejercer su desarrollo mental e intelectual; hasta una intuición para percibir el conocimiento global en forma inmediata, desarrollando su nivel espiritual.

El hecho de que el alumno pueda desarrollar todos los aspectos que lo conforman (Cap. II. 2) a lo cual no está acostumbrado, lo lleva a cuestionar todo el modo cotidiano de concebir la educación y el proceso de integración a esta nueva forma de aprender, hace que la materia la valoren como compleja.

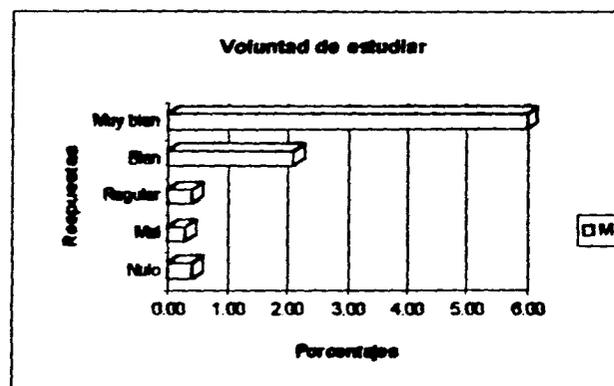
Tabla 3 Índice de reprobados en la materia de Lógica
septiembre a febrero de 1995

Periodos Grupos	1er. Periodo		2do. Periodo		3er. Periodo	
404	26/51	51.00	18/51	35.00	16/49	33.00
405	24/51	47.00	22/51	43.00	18/50	32.00
408	24/58	48.00	17/49	35.00	20/47	43.00
409	20/51	39.00	14/51	27.00	16/50	32.00
410	22/51	43.00	16/49	33.00	15/48	31.00
411	19/51	37.00	13/50	26.00	16/50	32.00
412	24/51	47.00	16/51	31.00	16/51	31.00
413	24/52	46.00	18/50	36.00	16/48	33.00
414	26/52	50.00	18/50	36.00	17/51	33.00
Media total	408/9	45.33	302/9	33.55	300/9	33.33

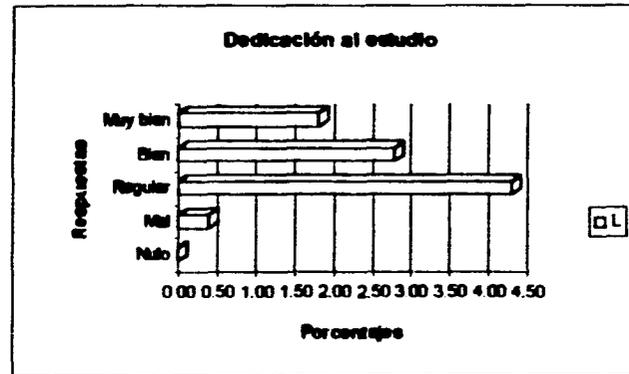


En lo que se refiere a la evaluación de la materia, el grupo -incluyéndome- se ha identificado con el nuevo enfoque evaluativo. Si analizo los datos proporcionados en la Tabla 3, percibo un cambio significativo entre el primer periodo (45.33%) y los resultados del segundo y tercer periodos (33.55% y 33.33%) esto hace ver la capacidad de aprendizaje efectivo que hemos logrado. Las mismas aportaciones de la asignatura con el nuevo enfoque significativo permitieron un descenso en los reprobados desde el segundo periodo con un 33 % y ha de mantenerse ahí porque ya saben trabajar en esta nueva forma (Tabla 2). Estos porcentajes representan el uso de una metodología efectiva que da resultados visibles y que en pocos meses puede lograr una actitud distinta del alumno ante el contenido.

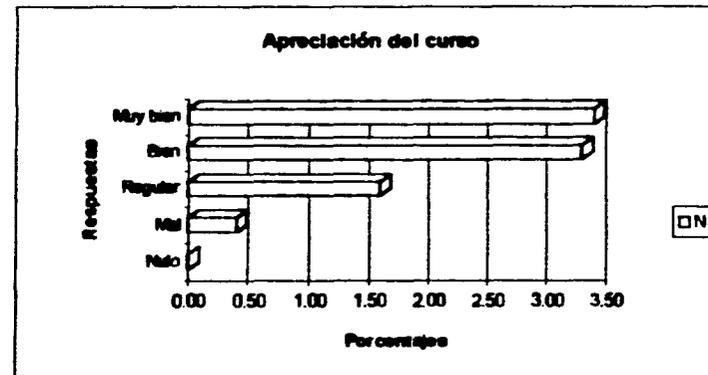
Realizando un estudio con los alumnos que han persistido en reprobarnos los 3 periodos (18 % tabla 4) intenté analizar qué es lo que los mantiene en esta situación, y pude concluir 3 diferentes circunstancias que influyen:



En primer lugar tenemos su voluntad de estudiar, elemento en el cual la mayoría (60 %) respondieron que sí poseen esa voluntad. De esto se desprende que la causa de que reprobemos no es su actitud hacia el estudio de la materia, factor presente en otras asignaturas en que simplemente no desean aprender un contenido determinado (Tabla 2).



En segundo lugar analicé los resultados del esfuerzo personal que realizan por aprender y en este caso encuentro que podría considerarse una posible causa de su reprobación porque los datos manifiestan que en un 43 %, casi la mitad de la población, existe una carencia de estudio, y muy pocos afirman (18 %) que estudian, a pesar de que con ello no logren aprobar.



La tercera cuestión que consideré fue qué tan importante era para los alumnos aprender lógica, a lo cual respondieron en su mayoría que les era útil (34%), otra parte que era buena; nadie respondió que no le servía.

De este análisis puedo concluir, que la condición que nos presenta mayor puntuación es el hecho de que ellos no dedican el suficiente estudio a la materia, lo cual nos da una explicación de por qué no acreditan la materia de lógica. Mi tarea en los siguientes meses será investigar ¿qué les lleva a esta actitud?, ¿qué podríamos hacer -juntos- para transformar esta situación?

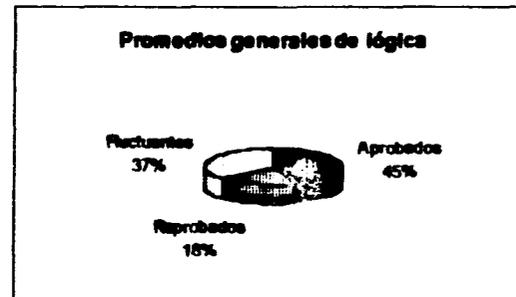
Tabla 4 Promedios de Lógica
septiembre a febrero de 1985

Lógica Grupos	Total	Aprobados	Reprobados	Flectuantes
404	47	20 = 42.55	11 = 23.61	16 = 34.04
405	47	20 = 42.55	11 = 23.40	16 = 34.04
408	46	22 = 47.82	10 = 21.73	14 = 30.43
409	50	27 = 54.00	10 = 20.00	13 = 26.00
410	46	24 = 50.00	9 = 18.75	15 = 31.25
411	50	20 = 40.00	2 = 4.00	28 = 56.00
412	52	21 = 40.38	7 = 13.46	24 = 46.15
413	45	22 = 48.88	8 = 17.70	15 = 33.33
414	52	20 = 38.46	11 = 21.15	21 = 40.38
Media total	437/9 48.50	404.64/9 44.96	183.8/9 18.20	331.62/9 36.84

Reflexionando sobre los resultados obtenidos con base en la calificación que, aunque esté o no de acuerdo, es el método clásico de medición del conocimiento, pude observar que en el transcurso del periodo aquí estudiado el índice de aprobados es de un 44.96% cifra que supera con mucho a aquellos que reprobaban constantemente (18.2%). Una explicación de este aspecto positivo es que el método propuesto en este informe permite desarrollar en forma total al alumno, en todos los aspectos que lo conforman, lo que lleva a acelerar su maduración y mejorar su habilidad cognoscitiva.

Hay un tercer grupo de alumnos que en ocasiones acreditan y en otras no, en ellos debo poner todo mi empeño para que pasen a formar parte del grupo de los aprobados.

Como vemos en la tabla 4 hay una variable muy disparada en el grupo 411 con respecto a los reprobados que es de 4 % y su índice de máximo valor está entre los que pasan y reprobaban (56 %) lo que manifiesta que a pesar de que tendemos a usar criterios comunes, no hemos de olvidar que cada grupo tiene una personalidad propia y debe ser tratado en su individualidad.



Al evaluar cómo fue aceptada la metodología propuesta y qué resultados he podido lograr en su aplicación he constatado que en todos los grupos ha existido un avance significativo con respecto al inicio del curso y la situación en que los muchachos se encontraban en este momento.

IV. EVALUACIÓN DEL ÁREA DE PSICOLOGÍA DEL COLEGIO SOBRE MI DESEMPEÑO COMO DOCENTE

Llego aquí al punto de concluir ¿qué ha sucedido en mi papel como docente? este cuestionamiento, que fue el punto de partida de este trabajo, es también el punto de llegada, tuve que hacer un alto en el caminar de mi labor como profesora para analizar qué he logrado y qué me falta todavía.

Los datos estadísticos proporcionados por el área de Psicología como resultado de la encuesta* que fue aplicada a los 10 grupos que asisten a la asignatura de lógica en los 4os. años son los siguientes resultados:

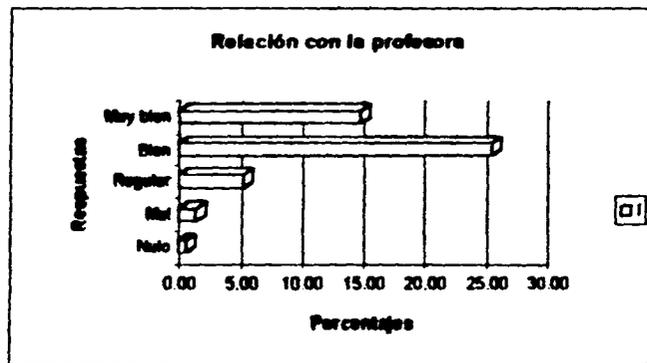
Desempeño en la labor docente de la Profesora Esther Frago Fernández	
Conocimiento de la cátedra y exposición	99%
Puntualidad y asistencia	100%
Control de grupo	95%
Atención al alumno	95%
Personalidad	95%

* El cuestionario utilizado por el área de psicología se incluye en el Apéndice 2.

La valoración e interpretación se llevó a cabo por el área de Psicología de la escuela en la que desempeño mi función docente. Los resultados que me proporcionaron fueron que, como profesora mostraba calidad en la clase, conductas de buen ejemplo para la formación de los alumnos, con una constancia en todo el curso escolar. El sistema que se aplica en clase es adecuado para el aprendizaje de la materia y muestra buena organización. La atención a los alumnos es excelente porque se les toma en cuenta como personas, coopero con ellos, existe una actitud positiva en el trato personal con flexibilidad. Concluyen que mi forma de ser y comportarme es importante para los educandos porque consideran que cuentan con una persona que es gratificante en su propio desempeño. En general se me felicitó por el buen desempeño como maestra.

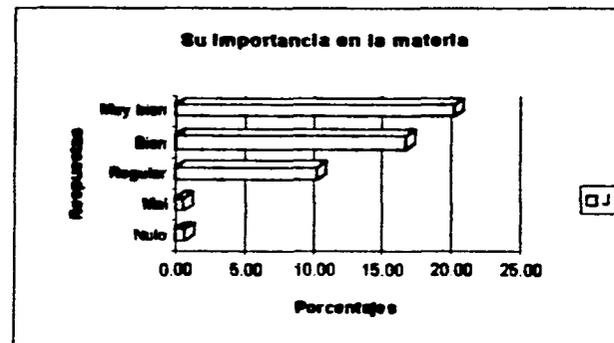
No quiero presentar estos resultados con el fin de hacer resaltar mi labor, si no como testimonio de que el esfuerzo y empeño que pongamos en nuestra labor ha de obtener sus frutos, este es un ejemplo de lo que los estudiantes -y el personal directivo- percibe del trabajo realizado y que considero es la mejor recompensa a mi labor, lo que repercute en una mayor motivación para seguir preparándome profesionalmente.

En este sentido presento la segunda parte de la encuesta que apliqué (Tabla 2) en lo que respecta a la relación alumno-profesor:



En el análisis de los resultados por parte de los alumnos, como se muestra en la tabla 1; consideran que su relación conmigo es buena (25.5%) con una diferencia muy significativa a la regular (5.2%) lo cual me dice que ese esfuerzo por ser

natural, auténtica, de presentarme tal y como soy, propicia resultados positivos; ese miedo superado a que me conozcan con mis defectos, que sepan que soy un aprendiz más junto con ellos, lo captan y aceptan, lo que me da confianza a seguir por este camino de búsqueda de ser mejor persona cada día, de lograr mi desarrollo interno para ser un ejemplo a través de mi conducta, de mis actitudes, que logren admirar y desear seguir, es una meta muy exigente, pero a la vez es mi motivación para perfeccionarme en pos de mi realización como ser humano.



Por último, un aspecto fundamental en esta reflexión es el gran agrado con que recibí la evaluación, que mis propios estudiantes hicieron, del interés que sienten que pongo sobre cada uno de ellos con un valor de muy bien (20.2%) que es junto con la forma de conducir la clase (23.2%) las dos notas mayores (Tabla 1) el hecho de que ellos se sientan atendidos, que sepan que son el móvil de la materia, que me interesa todo lo que les sucede, es ya gratificante, en esta mi tarea de servir a mis alumnos y que perciban el amor que siento por ellos es uno de los mejores logros de mi labor.

Es así que este informe, de las experiencias realizadas en mi labor profesional como docente, manifiesta una apreciación positiva por parte de quienes viven su aplicación, los alumnos, lo cual corrobora que el programa y la metodología propuestos en este trabajo son los procedimientos propicios para alcanzar el objetivo planeado, que es establecer los medios para que los alumnos logren el aprendizaje de la lógica.

Sin embargo, el programa y la metodología aquí propuestos son trabajos que han de estar en continua elaboración, revisión, renovación; han de crecer y actualizarse hasta madurar en un trabajo completo y actual, con fuentes totalmente originales que serían presentadas en forma precisa, en caso de ser utilizadas. Este nuevo plan será un crecimiento difícil, que llevará mucho tiempo de elaboración y que es la continua labor y responsabilidad en mi actuar como profesor. Con estas futuras reestructuraciones, el informe se presenta aquí como un proyecto para continuar reflexionando e

investigando en la tarea educativa, para poder complementarlo en un futuro con un nuevo trabajo que contenga la teoría que sirva de sostén a la metodología, además de presentar un anexo con las soluciones de los ejercicios que se puede enriquecer con una bibliografía afín que contenga otras ideas de ejercicios.

Quisiera concluir explicando la frase con la que inicié este capítulo: "Educar ha sido para mí un proceso de aprendizaje". Este informe es mi experiencia en la labor docente y ¿qué he aprendido en estos 10 años de ser profesora de lógica? He aprendido lógica, pero más que eso, he aprendido a amar mi trabajo, a aprovechar esta oportunidad que es propiciar que el otro aprenda, proporcionarle los medios para que logre lo que desea conocer. He aprendido mucho de mis alumnos que me exigen ser cada vez mejor, madurar como profesor, ser una persona auténtica y así poder realizar de la mejor manera esta tarea que es servirles.

APÉNDICE 1

LA COMPUTADORA COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO

No quisiera dejar fuera de este trabajo una reflexión breve acerca de un punto que ha quedado fuera de la metodología aquí propuesta y que en el momento actual no podemos dejar de tomar en cuenta, me refiero al uso de la computadora como medio de enseñanza.

Estamos viviendo un tiempo de grandes avances tecnológicos ante los cuales no podemos permanecer al margen, junto con muchas áreas, el campo educativo está en efervescencia formulando importantes avances que decisivamente transformarán el sistema que se ha venido empleando, entre los cuales se encuentra el empleo de la computadora como un medio de aprendizaje, nos dice Bork: "Dentro de 25 años el ordenador será el sistema dominante en el campo de la educación. En la mayoría de las asignaturas más gente de todas las edades aprenderá más cosas con los ordenadores que en clases o libros de texto u otros medios."⁶⁰

Sin embargo, nos hemos dejado guiar más por la tecnología sin darle el énfasis necesario a la enseñanza. Es indispensable entender que la computadora por sí misma no es importante, si no que lo es en el momento en que efectivamente me sirve para educar, que funciona como un instrumento que permite al estudiante aprender eficientemente, es aquí donde se reviste de un gran interés.

En este sentido pedagógico, es en el que me interesa enunciar algunas pautas. Por razones ya muy remarcadas ha quedado claro a lo largo de este informe que nuestros sistemas educativos tienen que cambiar, las antiguas tecnologías ya son inadecuadas y tenemos en nuestras manos nuevas posibilidades de organizar y llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje.

La computadora ha de usarse de manera tan diversa que logre que el alumno conozca. Un modo en que podemos utilizarla dentro del área escolar es aprendiendo parcialmente a programar, sobre lo cual afirma Bork: "En las escuelas de enseñanza del nivel medio superior la programación alcanza un 80 % en su uso."⁶¹ Esto introduce al estudiante al lenguaje de programación en computación en el que podemos aplicar la temática específica de nuestro curso.

⁶⁰ A. Bork, *El ordenador en la enseñanza*, p. 16.

⁶¹ *Ibidem*, p. 20.

También como herramienta de trabajo tendría importantes aplicaciones, por ejemplo, actualmente su uso más frecuente es como procesador de textos que permiten al estudiante entrar, modificar, mantener e imprimir textos. Asimismo es posible crear dibujos o usar programas gráficos según las necesidades y requerimientos de cada profesor.

Pueden ser usadas dentro del proceso de aprendizaje, entendiéndose aquí por aprendizaje una actividad que llevará a cabo el mismo estudiante, en este sentido se ha aplicado su uso en un curso de lógica por Suppes y Atkinson⁸². En otras situaciones es utilizada para organizar partes de un curso o el plan de estudios en general, es así como tenemos listas de alumnos, diseño de materiales, evaluación de actividades, pruebas, obtención de promedios, entre otros.

No quisiera caer en la absurda discusión de querer decidir qué medio es más importante sobre otro, considero que sólo en la práctica y con necesidades específicas de cada asignatura -y no en decisiones abstractas- es que podemos determinar su mejor empleo.

La computadora siendo una herramienta para la enseñanza debería ser utilizada con el mismo cuidado que cualquier otro aparato educativo, lo cual requiere de un estudio serio y profundo que propiciaría su mejor uso, cada uno de los contextos en los que se pretende aplicar debe estar justificado porque "puede ser utilizada para ayudar pero su mal uso también podría conducirnos a empobrecer la educación"⁸³.

Es esta razón por la que no se ha incluido este importantísimo instrumento como medio de enseñanza-aprendizaje, considero que unido a ello se debe planear una gama completa de planes de estudio que estén basados en la disponibilidad de este nuevo y poderoso sistema educativo, lo cual evidentemente está fuera del contexto de este trabajo. Además, como se ha comentado, este informe parte de la experiencia misma y en mi caso, como en el de la institución en la que laboro, el uso de la computadora es relativamente pobre, manejándolo como una materia más en el plan de estudios y no como un medio de enseñanza en cualquier asignatura.

⁸² *Ibidem*, p. 119-120.

⁸³ *Ibidem*, p. 17.

APÉNDICE 2

**CUESTIONARIOS UTILIZADOS PARA LA EVALUACIÓN
DEL PROGRAMA Y LA METODOLOGÍA**

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

1. ¿Por qué vas a estudiar la preparatoria? _____
2. ¿Qué es educar? _____
3. ¿Qué entiendes por conocimiento? _____
4. ¿Qué idea tienes de lo que es la lógica? _____
5. ¿Cuándo has utilizado la lógica? _____
6. ¿Qué temas y opiniones has oído sobre esta materia? _____
7. ¿Qué esperas de este curso? _____
8. ¿Con qué materias de la secundaria crees que se relaciona la lógica? _____
9. Si deseas, agrega un comentario _____

EVALUACIÓN DEL CURSO

Nombre: _____
 Escuela de procedencia: _____
 Tipo de escuela: Privada _____ Pública _____

Grupo: _____
 Edad: _____

Contesta las siguientes preguntas según la escala:
 Nulo = 1 Mal = 2 Regular = 3 Bien = 4 Muy Bien = 5

- A. ¿Tienes una idea clara de lo que es la lógica? _____
- B. ¿Le ves relación con tus demás materias? _____
- C. ¿Te gustan los temas que estudiamos? _____
- D. ¿Te sirve en tu vida lo que aprendes en lógica? _____
- E. ¿Te gusta la forma de impartir la clase? _____
- F. ¿Queda claro lo que explica Esther? _____
- G. ¿Consideras adecuado el ambiente de la clase? _____
- H. ¿Cómo es la relación con tus compañeros en la clase? _____
- I. ¿Cómo es tu relación con Esther? _____
- J. ¿Sientes que Esther pone el suficiente interés en tí? _____
- K. ¿Son resueltas tus dudas? _____

Contesta lo siguiente sólo si has reprobado todos los periodos de lógica:

- L. ¿Estudias para la materia? _____
- M. ¿Vienes a la escuela por tu voluntad? _____
- N. ¿Crees que este curso te sirva de algo? _____

Escribe una "X" en los periodos que reprobaste y una "/" en los que aprobaste:

1o. _____ 2o. _____ 3o. _____

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE
PREPARATORIA LA SALLE DEL PEDREGAL**

Coloca el número según la escala que a tu criterio merezca tu profesor.

5.- Excelente 4.- Bueno 3.- Regular 2.- Malo 1.- Deficiente

Contesta en forma individual.

- | | | |
|-------------|---|-------|
| I. | Conocimiento de su cátedra y exposición. | |
| | A. Introducción al tema. | _____ |
| | B. Amplitud de sus conocimientos de acuerdo a la materia. | _____ |
| | C. Apego al programa de estudio. | _____ |
| | D. Esfuerzo para mantener sus conocimientos actualizados. | _____ |
| | E. Disponibilidad para proporcionar la bibliografía del curso. | _____ |
| | F. Utilización de la bibliografía proporcionada. | _____ |
| | G. Claridad en la forma de expresar su cátedra. | _____ |
| | H. Selección de ejemplos y casos ilustrativos con respecto al tema estudiado. | _____ |
| | I. Enfatiza los puntos importantes y relevantes del tema. | _____ |
| | J. Preparación del tema a exponer. | _____ |
| | K. Dinámicas en la exposición del tema. | _____ |
| | L. Ilustración gráfica de los temas del curso. | _____ |
| II. | Puntualidad y asistencia. | |
| | A. Llega a tiempo al salón de clase. | _____ |
| | B. Asiste regularmente a clase. | _____ |
| | C. Emplea el 80% del tiempo destinado a clase. | _____ |
| | D. Inicia a tiempo las evaluaciones. | _____ |
| | E. Salida del salón de clase al toque indicado. | _____ |
| III. | Control del grupo y del salón. | |
| | A. Disciplina en el salón de clase. | _____ |
| | B. Intervención en el momento de evitar faltas de disciplina dentro y fuera del salón de clase. | _____ |
| | C. Sigue un sistema ordenado en la realización y aplicación de exámenes. | _____ |
| | D. En caso de exponer tema los alumnos, las intervenciones son: | _____ |

- E. Sus evaluaciones en caso de exponer los alumnos son: _____
- F. La forma de calificar es: _____
- G. Accesibilidad en la revisión de las evaluaciones. _____
- H. Realiza las correcciones necesarias a tiempo. _____
- I. Apego al reglamento establecido por la institución. _____
- J. Respeto a las autoridades de la institución. _____
- K. Respeto a los alumnos dentro y fuera del salón de clase. _____
- IV. Atención al alumno.
- A. Resuelve dudas en el momento que se presentan durante la exposición del tema. _____
- B. Se interesa por el mejoramiento académico de los alumnos. _____
- C. Igualdad en el trato con los alumnos sin preferencia por alguno de ellos. _____
- D. Respeto a la vida privada de los alumnos. _____
- E. Atención a los alumnos fuera del salón de clase. _____
- V. Personalidad.
- A. Es sincero al contestar dudas. _____
- B. Reconoce sus errores cuando los comete. _____
- C. Respeta las diferentes ideologías (religiosas, políticas, etc.). _____
- D. Su tolerancia en relación con las opiniones sobre temas del curso es: _____
- E. Su comportamiento dentro del salón de clase es: _____
- F. Su comportamiento fuera del salón de clase es: _____
- G. Su apariencia en general es: _____

Si deseas hacer algún comentario: _____

Esta información será confidencial y anónima. Por favor sé SINCERO.

OBRAS CONSULTADAS

EDUCACIÓN

- Abbagnano, Nicola y A. Visalberghi. Historia de la Pedagogía. Trad. Jorge Hernández. 1a. Ed. 6a. Reimp. México, Fondo de Cultura Económica, 1982. 709 pp.
- Alba, Alicia de. Curriculum: crisis, mito y perspectivas. 1a. Ed. México, UNAM, 1991. 106 pp.
- Allen, Clifford. Los exámenes. (Cómo superarlos con éxito). Trad. Dolores Borda y Prudencio Comes. 4a. Ed. Barcelona, Oikos-tau, 1980. 148 pp.
- Ausubel, David P., Joseph Novak y Helen Hanesian. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Trad. Mario Sandoval Pineda. 2a. Ed. 6a. Reimp. México, Editorial Trillas, 1993. 624 pp.
- Berenzon, Boris. "La vocación de la docencia. Entrevista a Edmundo O'Gorman" en Filosofía y Letras. Boletín. No. 3, Enero-Febrero, 1995. p. 17-22.
- Blom, Benjamín S. et. al. Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educacionales. Trad. Marcelo Perez Rivas. Prol. Antonio F. Salonia. 6a. Ed. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1977. 358 pp.
- Bonboir, Anna. La docimología. Problemática de la evaluación. Trad. Luis Hernández. 1a. Ed. Madrid, Ediciones Morata, 1974. 238 pp.
- Bower, Gordon H. y Ernest R. Hilgard. Teorías del aprendizaje. Trad. José Manuel Salazar Palacios. 2a. Ed. México, Editorial Trillas, 1989. 792 pp.
- Bruner, Jerome. El proceso de la educación. Trad. Carlos Palomar. 1a. Ed. México, Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana, 1963. 149 pp. (Manuales UTEHA, 181).
- Carman, Robert A. y W. Royce Adams. Habilidad para estudiar. Guía práctica para mejorar el rendimiento escolar. Trad. Manuel Arboli Gascón. 1a. Ed. México, Editorial Limusa, 1976. 270 pp. (Serie instrucción programada Limusa).
- Castro, María Inés. El dilema de la educación: ¿problema técnico o transformación de la conciencia social? México, UNAM, 1989. 66 pp. (Cuadernos del CESU, 20).
- Cerutti Guldberg, Horacio. Filosofía de la educación hacia una pedagogía para América Latina. Coordinador... 1a. Ed. México, UNAM, 1993. 176 pp.
- Cirigliano, Gustavo F. J. y Anibal Villaverde. Dinámica de grupos y educación. Fundamentos y técnicas. 17a. Ed. México,

- Editorial Ateneo, 1990. 224 pp.
- Combs, Arthur W. "Los mitos de la educación" en Revista Mexicana de Pedagogía. Dir. Humberto Jerez Talavera. Año 5, No. 19. Septiembre-Octubre, 1994. p. 23-24.
- Chadwick, C. B. Tecnología educacional para el docente. 2a. Ed. Barcelona, Ediciones Paidós, 1987. 177 pp.
- Chateau, Jean. Los grandes pedagogos. Trad. Ernestina de Champourcin. 8a. Reimp. México, Fondo de Cultura Económica, 1994. 342 pp.
- Craxi, Antonio y Silvia Craxi. I valori umani. Un viaggio dall' Io al Noi. 1a. Ed. Milan, Editoriale Persona, 1989. 206 pp.
- Dewey, John. Democracia y educación. Una introducción a la Filosofía de la Educación. Trad. Lorenzo Luzuriaga. 7a. Ed. Buenos Aires, Editorial Losada, 1971. 382 pp.
La ciencia de la educación. Trad. Lorenzo Luzuriaga. 7a. Ed. Buenos Aires, Editorial Losada, 1968. 114 pp.
- Díaz Barriga, Angel. Investigación educativa y formación de profesores. Contradicciones de una articulación. México, UNAM, 1990. 75 pp. (Cuadernos del CESU, 20).
"Los orígenes de la problemática curricular" en Díaz Barriga et.al. Seis estudios sobre educación superior. México, UNAM, 1988. p. 11-22 (Cuadernos del CESU, 4).
- Díaz Vega, José Luis. Aprende a estudiar con éxito. 2a. Ed. México, Editorial Trillas, 1989. 132 pp.
- Ferrini, Maria Rita. Hacia una educación personalizada. 2a. Ed. México, Editorial Edicol, 1979. 165 pp.
- Fillioux, Jean Claude. "Consideraciones sobre la investigación en educación" en Carbajosa Martínez, Diana y Juan Eduardo Esquivel. Epistemología y educación. Coordinadores... México, UNAM, 1991.P. 11-18. (Cuadernos del CESU, 25).
- Freire, Paulo. La importancia de leer y el proceso de liberación. Trad. Stella Mastrangelo. 4a. Ed. México, Siglo XXI Editores, 1986. 176 pp.
Pedagogía del oprimido. Trad. Jorge Mellado. 34a. Ed. México, Siglo XXI Editores, 1986. 248 pp.
- Fullat, Octavi. Filosofías de la educación. Paideia. 1a. Ed. Barcelona, Ediciones Ceac, 1992. 316 pp.
- Gagne, Robert M. Las condiciones del aprendizaje. Trad. Ramón Elizondo. 4a. Ed. México, Mc Graw Hill Interamericana de México, 1993. 360 pp.
y Leslie J. Briggs. La planificación de la enseñanza. Sus principios. 1a. Ed. 11a. Reimp. México, Editorial Trillas, 1992. 287 pp.
- Gutiérrez Saenz, Raul. Introducción a la didáctica. Para profesores del nivel medio y superior. 5a. Ed. México, Editorial Esfinge, 1994. 240 pp.

- "La raíz de la motivación intrínseca y del aprendizaje significativo" en Didac. Boletín del Centro de Didáctica. México, Universidad Iberoamericana, 1990.
- Hierro, Graciela Naturaleza y fines de la educación superior. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1994. 75 pp.
- Historia de la educación. (Traducción de la Enciclopedia Británica). Trad. Francisco González Aramburu. México, Secretaría de Educación Pública, 1975. 252 pp. (Libros de texto gratuito para la educación normal).
- Huerta Ibarra, José. Organización psicológica de las experiencias de aprendizaje. 1a. Ed. 6a. Reimp. México, Editorial Trillas, 1991. 109 pp.
- Izquierdo de la Cueva, Ana Luisa. La educación maya en los tiempos prehispánicos. 1a. Ed. México, Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, UNAM, 1983. 93 pp. (Cuadernos, 16).
- Kneller, George F. La lógica y el lenguaje de la educación. Trad. Marcelo Perez Rivas. Prol. José M. Cravero. 1a. Ed. Buenos Aires, Editorial El Ateneo, 1969. 244 pp. (Biblioteca Nuevas orientaciones de la educación).
- Labastida Martín del Campo, Julio, Giovanna Valente y Lorenza Villa. Educación, ciencia y teconología. Los nuevos desafíos para América Latina. Coordinadores... 1a. Ed. México, UNAM; 1993. 220 pp.
- Maslow, Abraham. El hombre autorrealizado. Hacia una psicología del Ser. 10a. Ed. Trad. Ramón Ribé. México, Editorial Kairós, 1992. 292 pp.
La personalidad creadora. Trad. Rosa Ma. Rourich. 4a. Ed. Barcelona, Editorial Kairós, 1990. 480 pp.
- Merrill, D., Li Zhongmin. y M. Jones. Educational Thechnology, Trad. y selección Jorge Martínez Second Generation Instructional Design, 1990. Vol. 2, p. 7-15.
- Michel, Guillermo. Aprende a aprender. Guía de autoevaluación. 3a. Ed. México, Editorial Trillas, 1977. 104 pp.
- Mora Ledezma, José G. de la. Esencia de la filosofía de la educación. 4a. Ed. México, Editorial Progreso, 1990. 286 pp.
- Morán Oviedo, Porfirio. "La evaluación de los aprendizajes y sus implicaciones educativas y sociales" en Perfiles educativos. No. 13, Julio-Agosto-Septiembre 1981. P. 21-36.
"Propuesta de evaluación y acreditación en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva grupal" en Perfiles educativos, No. 27,28. Enero-Junio, 1985, p.9-25.
"Instrumentación didáctica" Unidad III de Fundamentación de la didáctica. Vol. 1, 5a. Ed. México, Ediciones Gernika, 1993. P. 137-214.
- Oria Razo, Vicente. "El maestro y los nuevos planes y programas de estudio" en Revista Mexicana de Pedagogía. Dir.

Humberto Jerez Talavera. Año 5, No. 19. Septiembre-Octubre, 1994. p. 23-24.

- Ortega y Gasset, José. Una educación para la vida. Textos pedagógicos de José Ortega y Gasset. Intr. y Antología de Esteban Inciarte. 1a. Ed., México, SEP Cultura - Ediciones El Caballito, 1986. 159 pp. (Biblioteca Pedagógica).
- Perez de la Cruz, Rosa Elena. Elementos para una teoría de la enseñanza de la Filosofía. Tesis que para obtener el título de maestra en enseñanza superior presenta... México, Universidad La Salle. Dirección de estudios de postgrado e investigación, 1990. 203 pp.
- Piaget, Jean. Biología y conocimiento. 9a. Ed. México, Siglo Veintiuno editores, 1987.
Estudios sobre lógica y psicología. Compilación, introducción y traducción de Alfredo Deaño y Juan Delval. 1a. De Madrid, Alianza Editorial, 1982. 198 pp. (Alianza Universidad, 318).
Evolución intelectual. De la adolescencia hasta la edad adulta. México, Editorial Trillas, 1972.
- Rogers, Carl R. Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta. Trad. Silvia Vetrano. 2a. Ed. Barcelona, Ediciones Paidós, 1991. 364 pp.
- Sánchez Puentes, Ricardo. "Por una didáctica diferente de la investigación en la enseñanza media superior" en Carbajosa Martínez, Diana y Juan Eduardo Esquivel. Epistemología y educación. Coordinadores... México, UNAM, 1991. P. 75-92. (Cuadernos del CESU, 25).
- Sathya Sai Baba. Educación Sathya Sai en valores humanos. Discursos dados por Bhagavan Sri Sathya Sai Baba. Compilado por Loraine Burrows. 1a. Ed. Buenos Aires, Errepar, 1990. 132 pp.
Programa Sathya Sai de educación en valores humanos. Buenos Aires, Editorial Errepar, 1991. 80 pp.
Vidya. Conocimiento y enseñanza. Trad. Herta Pfeifer. 1a. Ed. México, Editorial Yug, 1987. 120 pp.
- Staton, Thomas F. Cómo estudiar. Trad. Armando Torres Michua. 2a. Ed. México, Editorial Trillas. 1990. 72 pp.
- Stöcker, Karl. Principios de didáctica moderna. Trad. Juan Jorge Thomas. 1a. Ed. Buenos Aires, Editorial Kapelusz, 1964. 326 pp. (Biblioteca de Cultura Pedagógica, 85).
- Suárez Díaz, Reynaldo. La educación: su filosofía, su psicología, su método. 1a. Ed., 9a. Reimp. México, Editorial Trillas, 1992. 182 pp.
- Taba, Hilda. Elaboración del currículum. Teoría y práctica. Trad. Rosa Albert. Buenos Aires, Editorial Troquel, 1974.

LÓGICA

- Avila Martínez, Salvador. Nociones de Lógica. Apuntes. México, s.e., 1980. 30 pp.
- Barker, Stephen. Elementos de Lógica. Trad. María Rosas Sánchez. 5a. Ed. México, McGraw Hill Interamericana de México, 1990. 318 pp.
- Bochensky, I. M. Historia de la lógica formal. Madrid, Ed. Gredos, 1986.
- Bunge, Mario. La ciencia, su método y su filosofía. Buenos aires, Siglo XXI, 1980. 110 pp.
La investigación científica. 6a. Ed. Trad. Manuel Sacristán. Barcelona, Ariel, 1979. 955 pp. (Colección Convivium).
- Cohen, Morris R. Introducción a la Lógica. Trad. Eli de Gortari. 2a. Ed. México, Fondo de Cultura Económica, 1992. 254 pp.
y Ernest Nagel. Introducción a la Lógica y al método científico. Trad. Nestor Miguez. 2 v. 4a. Ed. Buenos Aires, Amorrortu Editores, 1976.
- Copi, Irving. Introducción a la lógica. 29a. Ed. Buenos Aires, Eudeba, 1986. 640 pp.
Lógica simbólica. 4a. Ed. México, Ed. Continental, 1985. 650 pp.
y Carl Cohen. Introducción a la lógica. Trad. Edgar González Ruiz. 1a. Ed. en Esp. de la 8a. Ed. en Ing. México, Editorial Limusa, 1995. 300 pp.
- Chávez Calderón, Pedro. Lógica. Introducción a la ciencia del razonamiento. 1a. Ed. 2a. Reimp. México, Publicaciones Cultural, 1986. 342 pp.
- Fringerman, Gregorio. Lógica y teoría del conocimiento. 3a. Ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1977. 251 pp.
- Garza, M. Manual de técnicas de investigación. 3a. Ed. México, El Colegio de México, 1981. 316 pp.
- Gorski, D.P. y P.V. Tavants. Lógica. Trad. Augusto Vidal Roget. México, Grijalbo, 1986. 316 pp.
- Gortari, Eli de. Iniciación a la Lógica. 5a. Ed. México, Editorial Grijalbo, 1982. 289 pp.
- Gutierrez Saenz, Raul. Introducción a la Lógica. 26a. Ed. México, Editorial Esfinge, 1990. 328 pp.
Introducción al método científico. 2a. Ed. México, Editorial Esfinge, S.A., 1985. 272 pp.
- Hessen, Johannes. Teoría del conocimiento. Trad. José García. 2a. Ed. México, Editores Mexicanos Unidos, 1977. 184 pp. (Colección Ciencias Sociales).
- Márquez Muro, D. Lógica. México, Ed. Porrúa, 1960.
- Mates, Benson. Lógica matemática elemental. Tr. García Trevijano. Madrid, Tecnos, 1979. 289 pp.

- Montes de Oca, Francisco. Lógica. 18a. Ed. México, Editorial Porrúa, 1984. 220 pp.
- Negrete, Juan M. Lógica elemental. 1a. Ed. México, Editorial Limusa, 1994. 138 pp.
- Pizarro, Fina. Aprender a razonar. 2a. Ed. México, Editorial Alhambra, 1991. 142 pp. (Biblioteca de recursos didácticos Alhambra).
- Padilla, Hugo. El pensamiento científico. Antología. México, ANUIES, 1974. 303 pp.
- Rubio y Rubio, Alfonso. Lógica filosófica. Trad. Rosa Sánchez y Miguel Nuño. México, Secretaría de Educación Pública, 1993. 190 pp.
- Sanabria, José B. Lógica. México, Ed. Porrúa, 1973.
- Smith, Karl J. Introducción a la Lógica. Trad. Eduardo M. Ojeda Peña. México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1991. 117 pp.
- Stenbbing, S. Introducción moderna a la lógica. México, UNAM, 1965.
- Szilasi W. ¿Qué es la ciencia? Tr. W. Roses y E. Imaz. México, Fondo de Cultura Económica, 1980. 142 pp. (Breviarios, 11).
- Trejo W. Filosofía y ciencia. México, ANUIES, 1976. 62 pp.
- Villalpando, José Manuel. Manual moderno de lógica. México, Ed. Porrúa, 1983.
- Villoro, Luis. Crear, saber y conocer. México, Siglo XXI, 1982. 310 pp.
- Zea, Leopoldo. Introducción a la Filosofía. 8a. Ed. México, UNAM, 1981. 257 pp.

GENERALES

- Aristóteles. Metafísica. Intr. Francisco Larroyo. 8a. Ed. México, Editorial Porrúa, 1980. 260 pp.
- Blos, Peter. Psicoanálisis de la adolescencia. 3a. Ed. México, Editorial Joaquín Mortiz, 1981. 366 pp.
- Bork, A. El ordenador en la enseñanza. Análisis y perspectivas del futuro. Trad. Isabel Salinas y Alvar Parés. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 1986. 268 pp.
- Copleston, Frederick. Historia de la Filosofía. Vol. 1 Grecia y Roma. Trad. Manuel García de la Mora. 6a. Ed. Barcelona, Editorial Ariel, 1981.
- Einstein, Albert. "Cómo veo el mundo" en Herrendorf, Daniel E. Teoría general y política de los derechos humanos. Compilación... México, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 1992. 304 pp. p. 261-268.

- Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía. 4 v. 2a. Ed. Madrid, Alianza Editorial, 1980.
- Hurlock, Elizabeth B. Psicología de la adolescencia. Trad. José Penhos. a. Ed. 3a. Reimp. México, Editorial Paidós Mexicana, 1990. 572 pp. (Paidós Psicología Evolutiva).
- Jaeger, Werner. Paideia: los ideales de la cultura griega. Trad. Joaquín Xirau y Wenceslao Roces. 1a. Ed. 5a. Reimp. México, Fondo de Cultura Económica, 1980. 1151 pp.
- León-Portilla, Miguel. La filosofía náhuatl estudiada en sus fuentes. Prol. Angel Ma. Garibay. México, UNAM, 1983. 411 pp. (Serie de Cultura Náhuatl. Monografías 10).
- Murthy, N. K. De Sai hacia Sai. La gran aventura. Buenos Aires, Editorial Sathya, 1985. 405 pp.
- Platón. "Defensa de Sócrates" en Obras completas. 2a. Ed. Trad. María Araujo et. al. Intr. José Antonio Míguez. Madrid, Aguilar, 1981. p. 199-220.
- Sathya Sai Baba. Chinna Katha. Historias y parábolas. Trad. Ricardo Ortíz. Prol. N. Kasturi. México, Editorial Yug, 1989. 106 pp. (Colección Mahashakti, 18).
- Vattimo, Gianni. La secularización de la Filosofía. Hermenéutica y posmodernidad. 1a. Ed. Barcelona, Editorial Gedisa, 1992. 296 pp.