
Metodología 55

Para la planeación y la
enseñanza en el bachillerato

Oscar Hernández Neri
2006



INDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| Presentación..... | 2 |
| Parte I: Manual de la Metodología 55 | 3 |
| 1. <u>Módulo 1: Análisis funcional del contenido</u> | <u>5</u> |
| 1.1. Proposición del sistema de conocimientos..... | 6 |
| 1.2. Proposición del sistema de habilidades..... | 9 |
| 1.3. Proposición de actitudes..... | 12 |
| 2. <u>Módulo 2: Formulación del objetivo general instrumental</u> | <u>14</u> |
| 2.1. Actividad dominante | 18 |
| 2.2. Actividad especificadora..... | 21 |
| 2.3. Trascendencia..... | 22 |
| 3. <u>Módulo 3: Formulación de objetivos instrumentales de clase</u> | <u>24</u> |
| 3.1. Programación | 25 |
| 3.2. Redacción..... | 26 |
| 3.3. Contenido..... | 28 |
| 3.4. Criterios educativos..... | 28 |
| 4. <u>Módulo 4: Proposición de Tareas de aprendizaje</u> | <u>29</u> |



| | |
|--|-----------|
| 4.1. Técnicas y métodos para el aprendizaje grupal | 29 |
| 4.2. El ensayo andragógico..... | 30 |
| 4.3. Ejercicio de las inteligencias múltiples..... | 31 |
| 4.4. Redacción de tareas | 35 |
| | |
| <u>5. Módulo 5: Estrategia de evaluación</u> | <u>38</u> |
| | |
| 5.1. Qué se evalúa..... | 38 |
| 5.1.1 Se evalúan los objetivos instrumentales de clase..... | 39 |
| 5.1.2 Se evalúa el Objetivo general instrumental | 39 |
| 5.2. Qué tipo de evaluación se hace y cómo se hace | 40 |
| 5.2.1. Evaluación diagnóstica | 40 |
| 5.2.2. Evaluación continua | 41 |
| 5.2.2.1. Guía de observación | 41 |
| 5.2.2.2. Lista de cotejo..... | 43 |
| 5.2.3. Evaluación longitudinal | 44 |
| 5.2.3.1. Los niveles taxonómicos de Bloom..... | 44 |
| 5.2.3.2. La tabla de especificaciones | 47 |
| 5.2.3.3. Elaboración de reactivos objetivos | 48 |
| 5.3. Quién evalúa..... | 53 |
| | |
| <u>6. Bibliografía.....</u> | <u>54</u> |
| | |
| <u>Parte II: Metodología 55, un legado de la autogestión educativa</u> | <u>57</u> |
| | |
| <u>1. Introducción.....</u> | <u>58</u> |
| | |
| <u>2. Génesis de la Metodología 55</u> | <u>59</u> |
| | |
| Un análisis de la reprobación y deserción..... | 60 |
| | |
| <u>3. La innovación en la Prepa 55</u> | <u>67</u> |



| | |
|---|----|
| 4. <u>Marco teórico metodológico para entender el desarrollo curricular</u> | 69 |
| Referente teórico en torno a la adolescencia | 72 |
| El pensamiento formal del adolescente | 73 |
| Formación del autoconcepto y la identidad | 74 |
| El ensayo andragógico..... | 75 |
| 5. <u>El sistema curricular del bachillerato propedéutica estatal</u> | 78 |
| La orientación educativa en el sistema curricular del bachillerato propedéutica estatal | 79 |
| 6. <u>Crítica al sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal</u> | 82 |
| 7. <u>Resultados y desarrollo de la Metodología 55</u> | 84 |
| Una dura decisión | 84 |
| Aprovechamiento y Aprobación..... | 84 |
| Reinscripción y certificación | 85 |
| Los cambios en la orientación educativa..... | 88 |
| Nuevos problemas | 89 |
| Los procesos de regularización..... | 93 |
| Capacitación de maestros | 93 |
| Primeros ejercicios de evaluación curricular | 95 |
| 8. <u>Conclusiones</u> | 97 |
| <u>BIBLIOGRAFÍA</u> | 98 |



Presentación

La Metodología 55 es una propuesta para los profesores de bachillerato, construida mediante la autogestión educativa durante 18 años en la Preparatoria Oficial No. 55 del Estado de México. Se ha generado para resolver los problemas de la reprobación y deserción a partir del cambio en la actividad docente, del cambio también en la orientación educativa, en las condiciones institucionales y en general, promoviendo el desarrollo curricular en función de las condiciones y demandas de la comunidad escolar en la Preparatoria.

La Parte I de este trabajo es el manual de la Metodología 55. Su propósito es apoyar la formación de habilidades docentes y guiar el proceso de planeación de cursos, de las clases y las evaluaciones. Se trata de un conjunto de pasos lógicos agrupados en cinco módulos: análisis funcional del contenido, con el que se esclarece la función de los conocimientos, las habilidades y las actitudes a formar; formulación del objetivo general instrumental, donde se propone la función del curso en el contexto del perfil de egreso; formulación de objetivos instrumentales de clase, en donde se define la función de cada clase dentro del curso y la materia prima para la evaluación; proposición de tareas de aprendizaje, donde se organiza la actividad de los estudiantes para ejercitar las inteligencias múltiples y el ensayo andragógico; y, estrategia de evaluación, con la que se diseñan los instrumentos y procedimientos de medición para realimentar el aprendizaje y la planeación de la enseñanza. En cada uno se expresan los procedimientos y reglas específicas que deben seguirse para ejecutar la metodología. En esta primer parte también se agregan textos, delimitados por una línea superior y una inferior, donde se aprecia la referencia teórica y bibliográfica con que se respaldan las proposiciones del manual.

En la Parte II se explica el origen de la Metodología 55 analizando distintos factores de la deserción y la reprobación, se enuncia la estrategia innovadora con la que se afronta esa problemática y se detallan las concepciones que respaldan las propuestas de cambio. También se hace una descripción y una crítica del contexto curricular abordando los rasgos del plan de estudios del bachillerato propedéutico estatal, su visión de la orientación educativa y forma de operar en la escuela. Finalmente se reportan los resultados obtenidos durante los seis semestres en que se aplica progresivamente la Metodología 55 y se apuntan los problemas y retos que emergen tras ello.

Debe advertirse que esta metodología no es un producto concluido, sigue construyéndose colectivamente con el análisis y la sistematización de experiencias generadas al ir resolviendo problemas e inquietudes cotidianas. El aporte que pueda constituir será el mejor homenaje a las generaciones de estudiantes y maestros que con su tránsito por las aulas y los avatares de la Institución, han legado conocimiento digno de compartir y someter a revisión para expandir su uso en otras escuelas.



Parte I: Manual de la Metodología 55



La Metodología 55 es una propuesta teórico práctica en construcción, con la que se viene acometiendo esa parte de la problemática en la Preparatoria, atribuible a profesores y a algunos procesos institucionales. El propósito esencial es modificar el proceso tradicional de enseñanza aprendizaje, apoyando la capacitación docente y la planeación de clases.

Esta primer parte, de dos, contiene 5 módulos, cada uno de los cuales se compone de una serie de pasos y éstos a su vez, de distintas reglas. Es una guía para planear con facilidad un curso y las clases. Muestra además aquellos conceptos y categorías que desde la teoría educativa respaldan el procedimiento. En cada fase del manual se podrá contar con la referencia bibliográfica que se adecua a la propuesta, para que el usuario acceda a la información necesaria.

Los datos y reflexiones en torno al origen, al contexto institucional, al marco metodológico y teórico, constitutivo del objeto de la Metodología 55 y su ideología, pueden encontrarse en la Parte II. Sólo con su revisión es como puede concebirse a ésta propuesta no como una simple serie de pasos o método, sino que ha de vérsese como una indisoluble unidad donde se discurre entre el objeto (los hechos de la realidad), el método (en su devenir) y el análisis teórico. Únicamente para efectos didácticos, se ha aislado el procedimiento del resto de la discusión.

Un método es un camino ordenado lógicamente, un conjunto de pasos o de módulos conducentes hacia un objetivo determinado (CREFAL, 2006). El Método se contraponen a la suerte o al azar, pues es ante todo un orden manifestado en un conjunto de reglas (FERRATER, 1994).

Metodología alude al cómo se perciben y conocen los objetos y el conjunto de supuestos teóricos que respaldan al método. La metodología incluye además del método al objeto y al marco teórico. “La practica social determina fundamentalmente, la percepción y el conocimiento de los objetos” (CREFAL, 2006).

Etimológicamente, metodología se interpreta como el estudio de los métodos. Proviene del griego logos que significa palabra, discurso o tratado sobre; método deriva de las raíces griegas metá y odos: metá (hacia, a lo largo) es una proposición que da idea de movimiento y odos significa camino (ANDER-EGG, 1995).



Módulo 1: Análisis funcional del contenido

El análisis funcional del contenido es un proceso sistemático donde el profesor esclarece la función que tiene cada segmento del contenido de la asignatura. Su objeto de trabajo es el conjunto ordenado de unidades, temas, bloques temáticos, etc., y la función que éstos jugarán en el aprendizaje de los alumnos. El profesor puede asumir tal cual ese contenido o puede, con base en su experiencia y conocimiento en la materia, complementar o reestructurarlo. Lo importante es concebirlo como una parte del binomio Contenido-Objetivos, es decir, que no puede cumplir ninguna función si no se le atribuyen también propósitos de aprendizaje.

Con la construcción de contenidos en las asignaturas, materias, áreas, unidades, etc., el conocimiento (teorías, conceptos, modelos, leyes) se distribuye socialmente y en su aplicación o utilización se evidencian los cambios que un individuo experimenta en su pensamiento y su persona.

El análisis funcional tiene tres pasos:

1. Proposición del sistema de conocimientos
2. Proposición del sistema de habilidades
3. Proposición de actitudes

En el primer caso se identifica aquella información, conceptos, ideas, principios, que aluden al *saber*, mientras que las habilidades se refieren al *saber hacer* con esa información. Las actitudes equivalen al *saber ser*.

Tradicionalmente los profesores refieren el contenido como aquellos temas que se van a “ver” en el curso y se intuye que será lo que aprendan los alumnos. No sucede así, porque el aprendizaje no ocurre cuando se “ve” un tema, sino cuando existe una experiencia organizada para aprender. Si el profesor no tiene conciencia del cambio que puede conseguir, se limitará a “ver” temas y no organizar la clase para vivir experiencias que modifiquen el conocimiento y la habilidad de sus grupos.

Se debe concebir a los conocimientos y habilidades como sistemas, toda vez que constituyen operaciones y que producen diferencias en los sujetos. Luego, para evaluar es imprescindible evidenciar dichos cambios y observarlos como objetos (evaluación objetiva) para que la calificación no sea un resultado del sujeto que evalúa, o sea, para que no sea subjetiva.



Los pasos 1.1, 1.2 y 1.3 constituyen el procedimiento con el que los temas deben ser tratados para otorgarles sentido y utilidad, para evitar su aridez e impertinencia durante las clases y para que el profesor encuentre la trascendencia que tiene su trabajo en la formación de personas.

El contenido es aquella parte de la Cultura Universal que debe asimilarse por el alumno en el proceso de aprendizaje. Suele asociarse a listas de temas, subtemas o tópicos, que indican de qué se va a tratar una clase, un curso o una carrera profesional. Son secuencias de saberes estructurados para alcanzar objetivos. Se planifican a través del programa de las asignaturas, seleccionando y ordenándose los más adecuados y convenientes conocimientos que el estudiante deba interiorizar para que a su vez, de soporte a la formación de sus hábitos, habilidades y destrezas (Alemán, Lorenzo, 1997).

El aprendizaje es la producción de un cambio relativamente permanente en la conducta o en los conocimientos de una persona como consecuencia de la experiencia (Pozo, 1989).

Para los sujetos en situación escolar, el aprendizaje está relacionado con el desarrollo por medio de los saberes, éstos se vinculan o constituyen la mediación entre lo que el sujeto hace y dice, con lo que piensa; entre lo que expresa verbalmente y lo que dialoga en su pensamiento; entre el desarrollo de las estructuras mentales y la calidad de su objetivación en los saberes prácticos y discursos (Hidalgo, 1996).

La teoría de sistemas es un modo de proceder para observar la realidad y la sociedad. La teoría clásica se refiere a sistema como una pluralidad de elementos y relaciones, estructuras y procesos que juntos conforman una unidad. El nuevo paradigma define sistema como una operación, a la cual se entiende como la producción de una diferencia. Todo lo que se pueda designar como entidad sufre un cambio de estado en su interior después de que ha acontecido una operación; además esa entidad mediante la operación es algo distinto que sin ella (Luhmann, 1998).

1.1. Proposición del sistema de conocimientos

Este paso requiere de un esfuerzo intelectual como parte del análisis funcional. Implica dilucidar en el contenido aquellos tópicos que aluden al saber, y que habrá de clasificárseles en alguno de los siguientes cinco tipos de conocimiento. También habrá de examinarse sintáctica y semánticamente para ubicarlos como signos dominantes y como eventuales signos indéxicos. Los conocimientos pueden ser:



- a) Hechos/fenómenos: Son acontecimientos, procesos naturales o sociales, objetos de descripción, observación, análisis o explicaciones.
- b) Conceptos/ideas básicas: Son signos y significaciones concretas, válidas y verdaderas universalmente.
- c) Modelos/principios/magnitudes: Son representaciones de recortes que se hacen de la realidad para su descripción y transformación.
- d) Teorías: Son explicaciones plausibles de los fenómenos, adoptadas por comunidades científicas durante períodos históricos.
- e) Métodos/técnicas: Son instrumentos, mecanismos y procedimientos ordenados lógicamente para conocer o transformar la realidad.

Cada asignatura, dada la naturaleza de la información científica, tecnológica, técnica, artística, filosófica, tendrá más o menos temas correspondientes a cada tipo de conocimiento.

Un ejemplo parcial para la asignatura de Geografía lo constituye el Cuadro 1¹. Para poder hacerlo es necesario extraer el contenido del programa de curso, de tal manera que todos los temas o bloques temáticos que tendrán alguna función de conocimiento sean colocados en el formato siguiendo estas reglas:

- Escribir en la columna el signo dominante o título del tema relacionándolo con el tipo de conocimiento al que corresponda, según la perspectiva del profesor. Para escribirlo debe preguntarse ¿de qué se habla en este tema?
- Escribir en la columna del signo índice aquella categoría general que abarque a más de un signo dominante, para denotar la especificidad con que será tratada la información. Para escribirlo debe reflexionarse sobre la forma en que se desagregará la información, encontrando un nivel de generalidad mayor en donde queden incluidos más de un signo dominante. No todos los signos dominantes corresponden a uno índice, sólo aquellos donde el maestro desglosará la información porque son ineludibles para la profundización del tema.

Cada tipo de conocimiento es el carácter que el profesor adjudica al contenido en función de los propósitos que subyacen en su visión u horizonte para el aprendizaje de los alumnos, es decir, lo que para una persona es un hecho, para otro puede ser un concepto o un principio. Véase en el Cuadro 1 el signo dominante “Diatermancia”. Se le localiza en la fila de fenómenos, porque efectivamente es el fenómeno con que la energía solar atraviesa la atmósfera sin calentarla. Pero puede ser un concepto también y hasta un principio, todo depende del sentido que vaya a darle el profesor durante el curso.

¹ Todas las anotaciones y comentarios que se hacen sobre las Asignaturas y Plan de Estudios en este manual, tienen como referencia el contenido del CD Currículum y Proyecto Pedagógico del Bachillerato General, que se implementa en las escuelas preparatorias oficiales del Estado de México.



| TIPO DE CONOCIMIENTO | SIGNO DOMINANTE | SIGNO INDÉXICO |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Hechos/fenómenos | Diatermancia | Fenómenos Meteorológicos |
| | Convección | |
| | Albedo | |
| Conceptos/ideas básicas | Desarrollo | |
| | Recursos naturales | |
| Modelos/principios/magnitudes | Meridianos y paralelos | Puntos geográficos |
| | Altitud | |
| Teorías | Neoliberalismo | Teorías del desarrollo |
| | Sustentabilidad | |
| Métodos/técnicas | Clasificación de suelos | |
| | Ecogeográfica | Regionalización |
| | Geoeconómica | |

Cuadro 1: Un ejemplo de Sistema parcial de Conocimientos ilustrando signos dominantes e indéxicos para la asignatura de Geografía.



Los textos se componen de proposiciones u oraciones y éstas a su vez, se componen de palabras. Las proposiciones u oraciones de un texto pueden ser analizadas semióticamente para esclarecer con precisión qué quieren decir, y para adoptar un método con el que se analice de la misma forma a cada proposición. La semiótica es el estudio de los signos y dentro de ellos están las palabras. La relación entre las palabras y el sujeto que las interpreta se llama semántica, mientras que la relación entre palabras se llama sintáctica, ambos tipos de relaciones son semióticas. Toda oración contiene un signo dominante o sea, algo de lo que se habla. También puede contener un signo especificador: lo que se dice de ese algo. Los signos indéxicos son la clase mayor de los signos dominantes, es decir, el conjunto o universo en el que están comprendidos los signos dominantes (MORRIS, 1994)

1.2. Proposición del sistema de habilidades

Las habilidades reflejan objetivamente el cambio en los alumnos que aprenden porque implican “el saber hacer”. Son el producto de la estructuración mental de información y experiencia que se pone en juego cuando se realizará alguna tarea específica.

En cualquier curso de educación media superior el conocimiento o la información científica debe tener utilidad, debe servir al alumno para algo, para realizar tareas cognoscitivas, interpretaciones, resolver problemas, para transformar objetos o para autotransformarse. El contenido incluye también esos procesos específicos para cada asignatura y el profesor ha de identificarlos diferenciando los siguientes niveles de dominio:

- a) Invariantes funcionales: Es el dominio básico de una tarea, imprescindible para realizar otras de mayor complejidad.
- b) Habilidades: Combinación de distintas invariantes funcionales para realizar tareas físicas o intelectuales con mayor dificultad.
- c) Capacidades: Conjunto de habilidades desplegadas en tareas novedosas para la persona.

Para ilustrar los tres niveles hay que recordar el dicho “nadie puede correr sin haber gateado”. Un bebé podrá correr si ya ha podido caminar y podrá caminar si también ha gateado aprendiendo a sostenerse y moverse rudimentariamente. En este caso, la primera vez que corre será una capacidad donde se aplican las habilidades para sostenerse en pié y caminar. El caminar es una habilidad donde se combinan invariantes funcionales como mantener el equilibrio y desplazarse, cosa que hacen los bebés al gatear. Por tanto, gatear es invariante funcional, caminar es habilidad y correr es capacidad.



| CAPACIDADES | HABILIDADES | INVARIANTES FUNCIONALES |
|-----------------------------|--|---|
| Proyectar una investigación | Describir un problema de investigación | Describir objetiva y subjetivamente objetos |
| | | Describir objetiva y subjetivamente fenómenos |
| | | Construir discursivamente problemas de investigación |
| | Proponer hipótesis | Distinguir relaciones causa efecto |
| | | Diferenciar variables dependientes e independientes |
| | Diseñar objetivos de investigación | Proponer puntos de llegada |
| | | Escribir propósitos concretos y específicos |
| | Proponer estrategias de investigación | Diferenciar métodos y técnicas para la investigación |
| | | Diferenciar métodos experimentales y no experimentales |
| | | Asociar métodos cuantitativos o cualitativos a problemas específicos de investigación |
| | Proponer planes de trabajo | Identificar recursos disponibles y recursos necesarios para la investigación |
| | | Programar lógicamente actividades de investigación |

Cuadro 2: Un ejemplo de Sistema parcial de Habilidades aduciendo una Capacidad y sus respectivas Invariantes Funcionales, para la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación I.

Otro ejemplo: sumar aritméticamente es una invariante funcional de sumar algebraicamente, y ésta es habilidad de factorizar ecuaciones. Factorizar una nueva ecuación requiere de distintas habilidades algebraicas, entre ellas sumar, restar multiplicar polinomios y para hacer esto se necesita dominar las operaciones aritméticas.

El profesor debe advertir cómo en el contenido del curso se relaciona, desde lo más simple a lo más complejo, aquellas acciones o conductas que se observarán en los alumnos cuando estén aplicando lo aprendido, de tal forma que esa información cobra sentido y utilidad real en lo material, en lo intelectual o en lo cultural, para los alumnos.

Para proponer el sistema de habilidades hay que llenar el cuadro respectivo (Cuadro 2) atendiendo las siguientes reglas:



- Identificar en el contenido del curso aquellos tópicos que son prerrequisito para realizar tareas más complejas y aquellos tópicos para los que servirá cada tarea.
- Proponer las capacidades, el nivel de dominio más complejo para tareas novedosas y que se asocian directamente con el objetivo del curso. Escribirlas en la columna de capacidades iniciando con un verbo en infinitivo para denotar una conducta observable, concreta, realizable y medible en el aula al finalizar el curso.
- Desglosar las capacidades en habilidades, tópicos con un dominio menos complejo, en los que ha de practicarse para tomar experiencia. También se escriben iniciando con un verbo en infinitivo representando una conducta observable.
- Escribir las invariantes funcionales o dominio básico ineludible sin los cuales no es posible el ejercicio de las habilidades y capacidades. Se escriben también como proposiciones que inician con un verbo en infinitivo y se les ha de evaluar en cada clase, por lo que podrán corresponder a su objetivo instrumental (véase el apartado de Objetivos Instrumentales de clase).
- No utilizar más de un verbo en los tres niveles, ya que puede dar lugar a imprecisiones o ambigüedad al momento de observar o medir la realización de las tareas.

En el Cuadro 2 puede verse un ejemplo del sistema parcial de habilidades para la asignatura de Métodos y técnicas de investigación I. El ejemplo no es para asumirlo tal cual, cada asignatura y cada profesor imprime su visión y experiencia en el sistema de habilidades, y en él queda reflejada la profundidad y detalle con que el contenido del curso será examinado y procesado.

La naturaleza del contenido puede posibilitar más o menos capacidades y habilidades, no toda asignatura puede instrumentarse de la misma forma, habrá algunas, como filosofía o ética que implican más *saber* que *saber hacer*, mientras que asignaturas como estadística o creatividad aplicada se orienta más al *saber hacer* que al *saber*.



La habilidad es un elemento del contenido y se expresa en un lenguaje didáctico a través de un sistema de acciones y operaciones para alcanzar un objetivo. Al trabajar con las habilidades es necesario determinar aquellas que resultan fundamentales o esenciales o que en calidad de invariantes, deben aparecer en el contenido de la asignatura. Estas invariantes son las que deben llegar a ser dominadas por los estudiantes y las que aseguran el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas, es decir, la formación en la personalidad del alumno en aquellas potencialidades que le permiten enfrentar problemas complejos y resolverlos mediante al aplicación de éstas. La tarea del docente consiste en lograr escoger aquellas invariantes de habilidades que garanticen los modos de actuar propios del perfil que se precisa formar. De estas invariantes depende en buena medida, la estructura de los contenidos de la asignatura (Alemán, Lorenzo, 1997).

1.3. Proposición de actitudes

Las actitudes son manifestaciones humanas conformadas por el devenir cultural en la vida de los individuos. Así como es altamente complejo su proceso de formación, lo es también su objetivación, no por ello la escuela ha de renunciar a contribuir con al respecto. El plan de estudios cuenta con asignaturas de eminente carácter formativo como orientación, educación para la salud, educación artística, artes visuales, ética, además, los profesores con sus actos o con sus propósitos educativos pueden abonar también a su formación y es que el ejercicio del conocimiento y todo proceso intelectual tiene como sustrato al ser humano y al ser social quien se expone con sus actitudes al medio que lo rodea. Cada maestro desde su materia, con mayor o menor intención, agrega saberes que dan pinceladas a los actos y comportamientos de sus alumnos.

Para efecto de identificar en el contenido las actitudes en las que habrá de contribuir el curso, se les identificará en tres posibilidades:

- a) Actitudes para el curso: Aquellos comportamientos o actos requeridos para trabajar durante el curso. Por ejemplo, una actitud que debe cultivarse en el curso de literatura es la **disposición para leer distintos autores**. También aquellas actitudes que resultan del saber exclusivo de la asignatura, por ejemplo la actitud de **apertura a los textos en inglés** en la materia de inglés.
- b) Actitudes para la escuela. Manifestaciones sociales o humanas que han de observarse en la escuela y que la asignatura contribuye para su conciencia y su saber. En la asignatura de ecología, para ser congruente, habrá de inquirirse en no generar contaminación del ambiente escolar, **ser compatible con el entorno natural inmediato**. **Ser tolerante de la opinión diferente** es una actitud imprescindible que en todas las asignaturas ha de vigilarse lo mismo que **respetar las reglas escolares y respetar a todos los compañeros y las compañeras de la escuela**.



- c) Actitudes para la sociedad: Son los actos que ha de observar toda persona en una sociedad y que pueden ser alimentados por la escuela o asignaturas en particular. **Espíritu democrático** por la asignatura de nociones de derecho; **explicación científica de la realidad** por las asignaturas de física, química, biología; **crítica de la situación social**, por historia de México.

No hay reglas específicas para proponer las actitudes en la planeación de un curso, debe pensarse en aquellas proposiciones que invoquen los comportamientos específicos que el maestro espera observar en los alumnos, no para obtener una calificación por ello, mucho menos para reprobar, si fuera el caso. Son referencias orientadoras de la tarea educativa que rebasan el límite de los temas para trascender en el enriquecimiento personal de los estudiantes.



Módulo 2: Formulación del objetivo general instrumental

El objetivo general instrumental invoca la función que un curso cumple dentro del plan de estudios y en la formación del bachiller. Es la proposición que refleja el carácter único e insustituible de una asignatura porque constituye el punto concreto al que se quiere llegar en el curso y porque orienta permanentemente el sentido del contenido. En virtud de ello, se convierte en la referencia para evaluar el trabajo del grupo y del profesor, puesto que de alcanzarse dicho punto plenamente se estará demostrando que el profesor ha conducido y llevado al grupo hasta donde se planeó.

El sistema de conocimientos, de habilidades y las actitudes producto del análisis funcional, representan en conjunto, el objeto de trabajo para el grupo de aprendizaje, mientras el objetivo general es la pauta fundamental para el trabajo del maestro tanto en la planeación como en la ejecución y evaluación del curso.

La metodología que aquí se plantea para la construcción del objetivo general instrumental y los objetivos instrumentales de cada clase, se ha venido perfeccionando en función de cuestionamientos formulados desde la práctica docente cotidiana. Puede afirmarse que es una estrategia específica para el contexto donde se inició pero tuvo su punto de partida en la concepción del aprendizaje grupal y de la andragogía.

En el caso del aprendizaje individual, es la persona quien se enfrenta al objeto de estudio, mientras que en grupo, son éstos quienes abordan y transforman el objeto de conocimiento. Es así que convergen dos tipos complementarios de aprendizaje: por apropiación de un saber y por interacción, con lo que se transforman los esquemas referenciales básicos de la conducta. El conocimiento no aparece como algo terminado, sino se presenta como una elaboración conjunta que parte de situaciones problema, se elaboran definiciones, conceptos, análisis de elementos, se proponen alternativas, medios, y la evaluación de resultados, entre otros. (Arredondo, 1983).

Un planteamiento central del aprendizaje grupal señala que la teoría y la práctica han de estar eslabonadas en los procesos de educación, entrelazándose metodológicamente para suministrar respuestas y vigorizar el planteamiento racional de los problemas. Potencia la conformación de grupos, bajo la concepción de dinámica de grupos u organizaciones para el aprendizaje, por ello, la clase no es una suma de individuos aislados, sino un grupo con fisonomía y estructura propia, con valores, normas, formas de conducta y funcionamiento particulares. Los grupos adquieren un carácter único (personalidad de grupo) y despliegan una fuerza sociopsicológica con el fin de atender a problemas específicos (Cirigliano, Villaverde, 1997).



La cognición se favorece dentro del marco del aprendizaje grupal porque se compromete el grupo, se fomenta el lenguaje del pensamiento, del que deben valerse los estudiantes para dar razones, hacer planes y conjeturas. Al presionarse a sí mismos para explicar los casos, se establecen conexiones entre ellos a fin de salvar las brechas (Nérici, 1990).

En este contexto, el profesor no enseña, sino que propicia el aprendizaje, no debe asumir el papel de líder ni propiciar la interdependencia en el grupo, sino que los participantes aprendan todos, que enseñen al mismo tiempo y que la tarea y los objetivos del aprendizaje sean el móvil de su integración; así el profesor deja de ser paulatinamente la figura central en la escena grupal (Freire, 1972).

La elección del método de enseñanza, para propiciar el aprendizaje depende del profesor, de él depende el grado de adquisición y la asimilación que logren sus alumnos, del tipo de estrategias cognitivas y metacognitivas que sean utilizadas y el cómo administra el tiempo. Sin embargo, es evidente que en la interacción, los conocimientos y la visión del grupo, permite elaborar la solución de problemas y sus detalles particulares; además, se generan estrategias que permanecen tácitas, pues proceden de la práctica en grupo, al realizarse un aprendizaje activo, es decir, mediante el intercambio de ideas y la utilización de los conocimientos en grupo (Alemán, Lorenzo, 2002).

Se asume la concepción del aprendizaje grupal porque la vida en el aula no es de individuos aislados sino sociales, en virtud de lo cual los procesos hay que visualizarlos en los individuos y también en los grupos.

La otra referencia, la andragogía, se retomó porque en educación media superior ya no se trabaja con niños, sino con adolescentes que se encuentran transitando a la adultez; su proceso de aprendizaje habrá de mirársele no sólo desde la teoría educativa de los niños, la pedagogía, sino también desde la teoría educativa de los adultos, porque se trata de sujetos que ensayan, mediante experiencias de aprendizaje la autodeterminación, el compromiso y la autonomía (véase los apartados dedicados al adolescente y al ensayo andragógico en la Parte II).

Se ha encontrado una fuerte correspondencia entre las concepciones del aprendizaje grupal y la andragogía, como referentes teóricos para el diseño de los objetivos instrumentales.

La Andragogía es un paradigma en construcción y discusión. Su propósito social es ayudar a aprender a los adultos, basándose en suposiciones acerca de las diferencias entre ellos y los niños, tiene por finalidad facilitar los procesos de aprendizaje en el adulto a lo largo de toda su vida.



Cuando un educador participa con aquel que se llama un adulto en situación de aprendizaje, él está en contacto con un ser que cambia algo en su comportamiento. El cómo de esta participación involucra a la Andragogía, la cual se define etimológicamente como una conducta o una asistencia del ser en vías de madurez. La asistencia no se realizará si no se profundiza en el proceso interno de aprendizaje del adulto así como en el proceso externo, es decir, el medio ambiente.

La Andragogía se convierte pues, en una disciplina definida al mismo tiempo como un arte; una ciencia que trata los aspectos históricos, filosóficos, sociológicos, psicológicos y organizacionales de la educación de adultos; un arte ejercido en una práctica social que se evidencia gracias a todas las actividades educativas organizadas especialmente para el adulto.

Un modelo Andragógico encuentra su dinamismo en los siguientes componentes: a) el participante adulto, b) el andragogo, c) el grupo de participantes y d) el medio ambiente.

a) El participante adulto: Es el primero y principal recurso en la situación de aprendizaje. Apoyándose en sus conocimientos y experiencias anteriores, el participante no hace más que continuar la explotación y/o descubrimiento de sus talentos y capacidades. En consecuencia, todo aprendizaje sólo puede efectuarse si hay continuidad y congruencia, tanto a nivel del ser como del hacer, igualmente, si a veces, los cambios importantes se imponen. El adulto está en el centro del aprendizaje.

b) El andragogo: Es una persona reconocida como competente, ya sea en el campo del aprendizaje a realizar, o cómo se puede realizar. O aún los dos a la vez. Persona-referencia y/o persona experta, el andragogo puede y debe desempeñar variados roles, tales como: consultor, transmisor de informaciones, facilitador, agente de cambio, agente de relación, tutor, etc. El andragogo facilita las interacciones interpersonales y organiza la actividad educativa, cuyo principal actor es el participante. Se puede, pues, contar con el andragogo como persona-recurso en muchas situaciones, considerándolo igualmente, como un participante en el proceso continuo de aprendizaje.

c) El grupo: Los adultos reunidos en grupos de participantes, constituyen un conjunto de recursos debido a sus experiencias anteriores y de su voluntad para aprender. De esta manera, cada uno de los miembros del grupo se convierte en agente de aprendizaje, ya sea en lo referente al contenido o al proceso. En un medio ambiente educativo, en donde el grupo tiene su parte de responsabilidad, todo participante puede convertirse en un recurso para el otro. Los intercambios proporcionan una transacción dinámica. Los verdaderos planteamientos pueden ser formulados por el grupo. En suma, en el seno de un grupo de participantes hábilmente asistidos por el andragogo, se puede integrar los esfuerzos propicios para una relación heurística de los aprendizajes a realizar.



d) El medio ambiente: Es posible distinguir tres tipos de medio ambiente. El primero comprende el medio ambiente inmediato, creado para realizar el aprendizaje, es decir, la actividad educativa. El segundo se relaciona con el organismo educativo que facilita los recursos y los servicios humanos y materiales. El tercer tipo comprende a las instituciones y a las agrupaciones sociales. Si la creación de ambiente socio-emotivo es necesario para hacer propicio el aprendizaje, también los espacios y los instrumentos constituyen factores importantes para facilitar el aprendizaje (Holton, Knowles, Swanson, 2001).

La formulación del objetivo general instrumental tendrá entonces tres elementos (Figura 1):

Su marco teórico: el aprendizaje grupal y la andragogía.

Su contenido: Significados provenientes de tres fuentes generadoras

- ❖ el sistema de conocimientos
- ❖ el sistema de habilidades
- ❖ las actitudes

Sus elementos sintácticos:

- d)El qué: Constituye la actividad dominante
- e)El cómo: Constituye la actividad especificadora
- f)El para qué: Constituye la trascendencia

Su formulación requiere de ejercicios mentales que llevan al profesor a modificar la idea tradicional de dar cursos para “ver temas”, convirtiéndose en cursos con sentido práctico y relevante para él y sus grupos.

Con esto se pretende también que el profesor retroalimente su práctica docente reflexionando en torno a los resultados, a su planeación y sobre todo en torno a los alcances que se propone. En la medida que se percate de lo factible o infactible de su objetivo, reorientará su planeación o eventualmente transformará su visión y trabajo cotidiano.

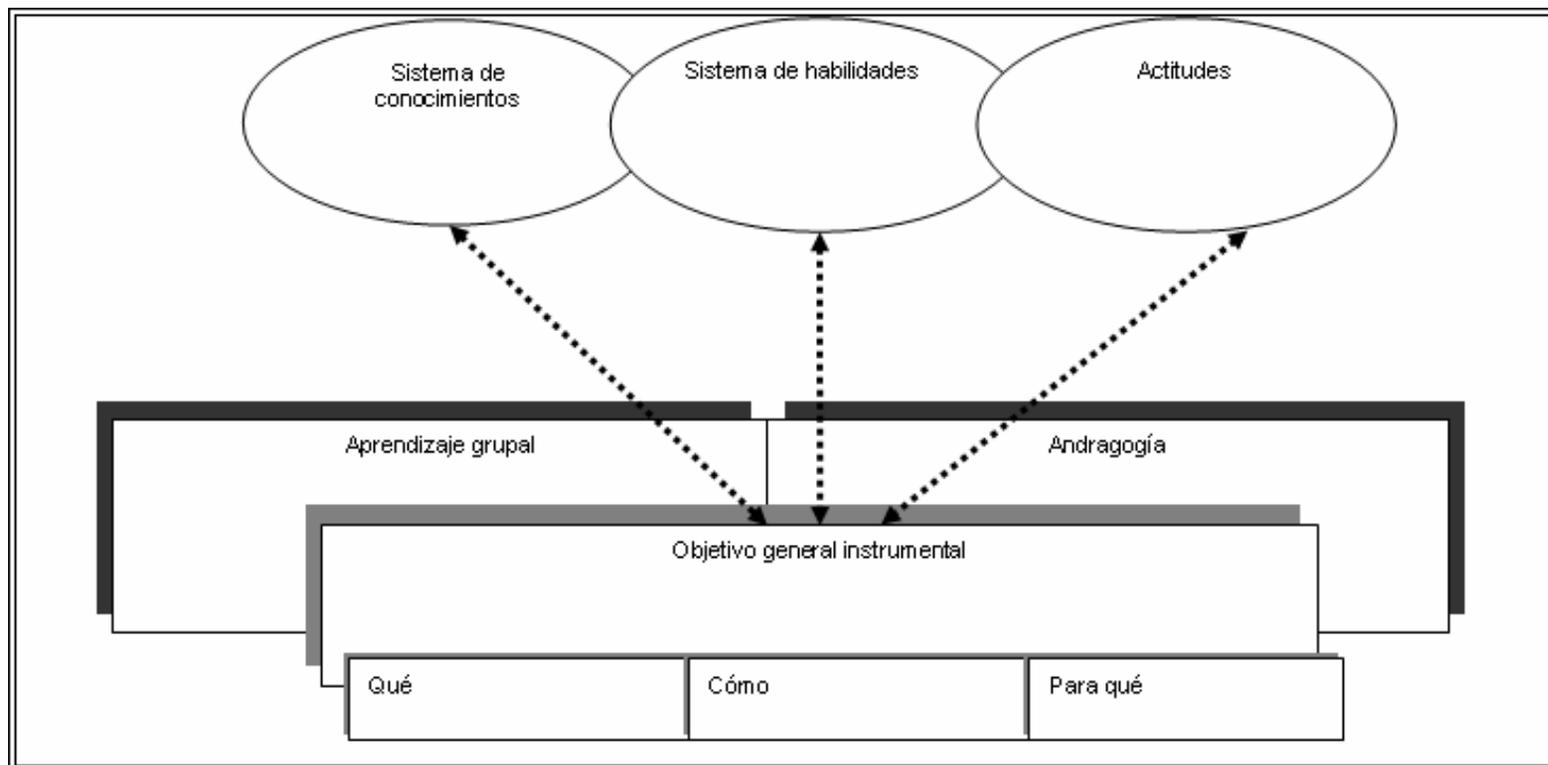


Figura 1. Elementos para la formulación de un objetivo general instrumental. Su marco teórico: Aprendizaje grupal y Andragogía. Las fuentes de su contenido: Sistema de Conocimientos, de Habilidades y Actitudes. Sus partículas sintácticas: el *qué*, el *cómo* y *para qué*.

2.1. Actividad dominante

La denominación de actividad dominante viene también del análisis semiótico, homólogo al *signo dominante*, pero se trata de una proposición que no está hecha sino que se va a generar. Debe considerarse por tanto su semántica y su sintáctica.

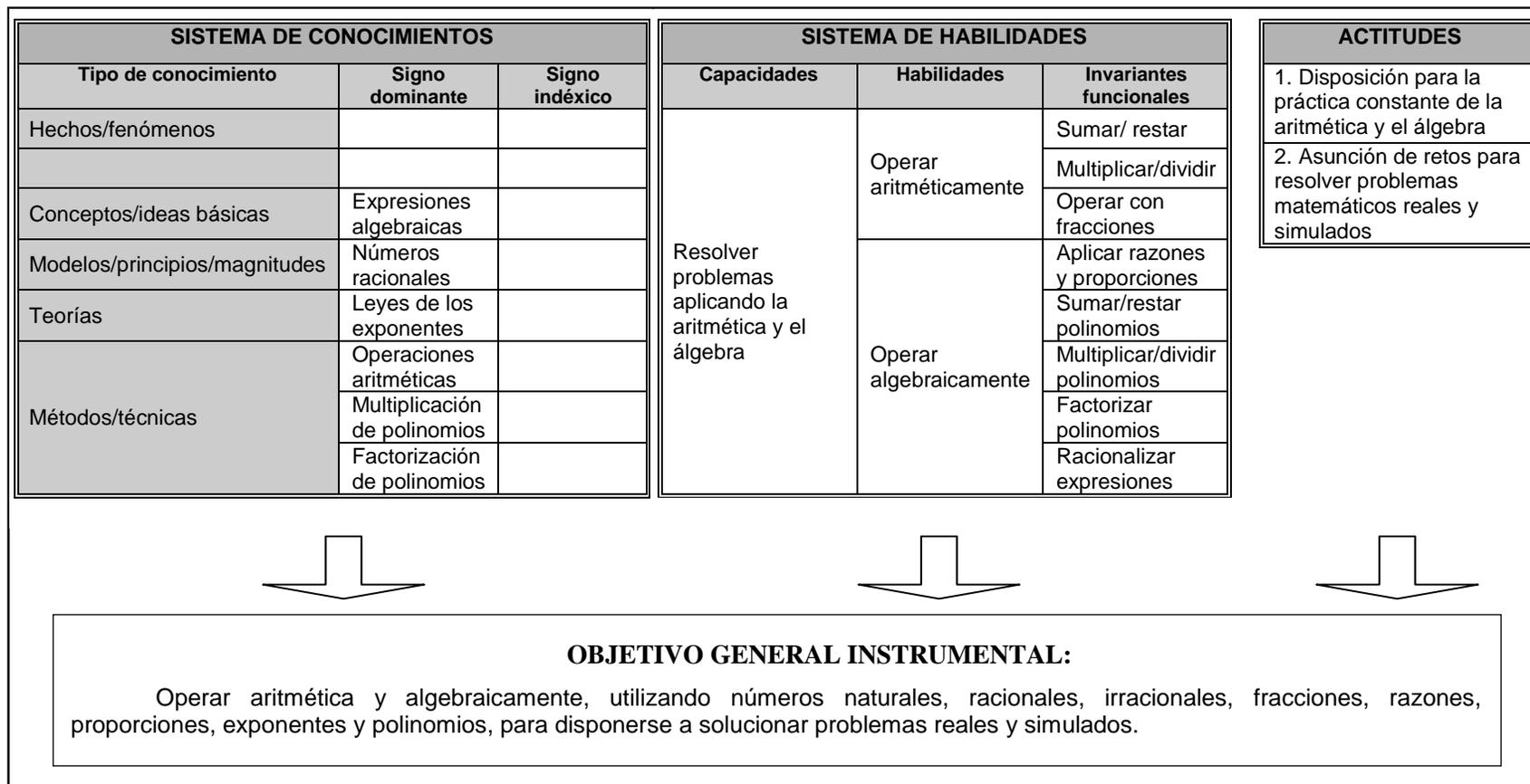


Figura 2: Generación de un objetivo general instrumental, para la asignatura de Álgebra I, desde el análisis (parcial) funcional de contenido.

La pregunta generadora es ¿qué se va a hacer sustantivamente en el curso?. Por tanto deberá iniciar con un verbo en tercera persona y tiempo infinitivo. Se genera al proponer una actividad compleja que incluya a las capacidades y habilidades, además, que aluda al sistema de conocimientos abarcando lo más que sea posible de los signos indéxicos, si los hay, o a los signos dominantes.



En la Figura 2, la actividad dominante, el qué, es [Operar aritmética y algebraicamente,]. Deviene del análisis funcional del contenido porque engloba todo el sistema de conocimientos y sistema de habilidades. En [Operar aritmética y algebraicamente,] están implícitos todos los signos dominantes del sistema de conocimientos, por tanto se intuye inmediatamente cuál es el objeto de trabajo en la asignatura, cuál es la información que se procesará: las operaciones aritméticas y las operaciones algebraicas. Se advierte además qué es lo que deberá evaluarse para saber si se alcanza o no el objetivo: el operar aritmética y algebraicamente.

Debe evitarse el uso de verbos que impliquen actividades que quizá sean relevantes pero no observables o sean inmedibles en el grupo, como:

Desarrollar Conocer Valorar

Saber Comprender Mejorar

Profundizar

También hay que evitar expresiones que incluyan un verbo en tercera persona e infinitivo pero que sean subjetividades en las que medie el juicio del profesor para evaluar, por ejemplo:

Dar importancia Adquirir habilidad

Advertir la necesidad Respetar

Comenzar a hacer Describir profundamente

Distinguir lo básico Rescatar lo más importante

No se debe usar el doble o triple verbo porque complicaría la evaluación y haría impreciso el objetivo, por ejemplo:

Identificar y describir Comparar y clasificar

Analizar y utilizar Investigar, diseñar y producir

La actividad dominante además debe ser realizable, observable y medible en el aula o sea, evaluable en el proceso, en el producto y en el conocimiento (véase el apartado correspondiente a la evaluación). Para el caso de la Figura 2, [Operar] quiere decir realizar operaciones, lo cual puede un profesor responsable o ajeno al curso, constatar objetivamente en el grupo y en cada alumno; lo hacen o no lo hacen, o lo hacen parcialmente.



ALTO



Al utilizar el verbo en tercera persona e infinitivo [Operar], se evita la redacción de objetivos tradicionales que suelen iniciar con “Que el alumno sea capaz de...” o “comprenderá la importancia de...” que convierten a los objetivos en afirmaciones para el maestro (docentes) o para el alumno (dicentes), respectivamente.

De lo que se trata es de afirmar algo que hará todo el grupo y el maestro incluido en él, es decir, el profesor no debe distanciarse del grupo ni individualizar el objetivo. Con ello también se busca que el grupo, luego de conocer y discutir el objetivo general instrumental de la asignatura, se comprometa con su aprendizaje estando conciente del punto al que se va a llegar junto con el profesor y éste siendo parte del grupo, como su andragogo.

En resumen, para conformar la actividad dominante cada profesor en su asignatura debe hacer un ejercicio intelectual de síntesis, con su visión y estilo, pero recordando siempre las siguientes reglas:

- Iniciar con un verbo en tercera persona e infinitivo.
- Incluir en la proposición, la totalidad del sistema de conocimientos y de habilidades
- Aludir a una acción realizable, observable y evaluable

Para revisar más ejemplos véase el Cuadro 3.

2.2. Actividad especificadora

Esta partícula sintáctica es el cómo del objetivo. También es análogo al signo especificador que en análisis semiótico del texto sirve para expresar qué se dice del signo dominante.

Para distinguir esta partícula es recomendable iniciar su redacción con un verbo en gerundio (terminación *ando*, *endo*), para responder la pregunta generadora ¿cómo va a ser la actividad dominante?.

La fuente de su contenido también son los sistemas de conocimientos y de habilidades, pero en este caso desglosándolos en sus más generales componentes.

En la Figura 2, la actividad especificadora es [utilizando números naturales, racionales, irracionales, fracciones, razones, proporciones, exponentes y polinomios], que está especificando cómo va a ser el [operar aritmética y algebraicamente].

No se refiere a la metodología o estrategia de enseñanza, se refiere a la especificidad del conocimiento y habilidades expresadas en la actividad dominante. Para el ejemplo de la figura 2 sería erróneo decir [realizando ejercicios cotidianamente en el salón de clases], porque estaría refiriéndose a la estrategia de enseñanza y no a la especificidad del conocimiento y habilidad.



En la actividad especificadora también deben usarse verbos realizables, observables y medibles, puesto que, como se verá en la sección de evaluación, se puede evaluar en el grupo la actividad dominante, la actividad especificadora o ambas.

2.3. Trascendencia

Es la última partícula del objetivo general instrumental y se formula preguntándose ¿para qué? de la actividad dominante y especificadora.

La trascendencia puede dirigirse a dos posibles aspectos, dependiendo del interés y visión educativa del profesor:

- a) Para las habilidades y conocimientos (saber hacer y saber). El propósito es articular el contenido de la asignatura con asignaturas posteriores en el plan de estudios o con capacidades superiores. Las proposiciones 6 y 7 del Cuadro 3, son ejemplos. El contenido de Historia universal trascenderá relacionándose con Historia de México, mientras que Física I trascenderá disponiendo a los alumnos del grupo en el estudio científico de los fenómenos energéticos contenidos en el curso de Física II. Es decir, se concibe a las habilidades y conocimientos de estas asignaturas como prerrequisito para abordar otras posteriores. Las proposiciones 3, 4 y 5 aluden a capacidades que no necesariamente se articulan a otras asignaturas del plan de estudios pero que se pueden ejercitar y desplegar en nuevas y distintas situaciones.
- b) Para las actitudes (saber ser). La trascendencia se refiere a las actitudes del análisis funcional del contenido. En el ejemplo de la Figura 3, [para disponerse a solucionar problemas reales y simulados] el profesor espera que los alumnos asuman esos retos, que estén dispuestos, y lo registra en su análisis funcional amalgamándolo con los sistemas de conocimientos y de habilidades en el objetivo general. En el Cuadro 3 las proposiciones 1 y 2 aluden también a actitudes: [ser conciente del...] y [responsabilizarse del...], respectivamente.

Como se ve en los ejemplos, esta partícula se escribe iniciando con la palabra *para* seguida de algún verbo cuya dificultad o complejidad depende del alcance que defina el profesor.

El para qué o trascendencia, no se evalúa en el curso, sirve más bien para orientar al grupo en la pretensión última y para comunicar con precisión su sentido, su utilidad real. Es por ello, que en ésta partícula pueden emplearse eventualmente verbos subjetivos o no medibles toda vez que su alcance sobrepasa en tiempo y espacio los límites del aula, la escuela y la asignatura.

Sin embargo, para efectos de la evaluación curricular, en donde se exploran los resultados de la actividad escolar en su conjunto a través del bachillerato para los estudiantes, el para qué cobra importancia fundamental precisamente porque se revisa si ha trascendido o no el curso dado, sobre el perfil del bachiller.



| | ACTIVIDAD DOMINANTE (QUÉ) | ACTIVIDAD ESPECIFICADORA (CÓMO) | TRASCENDENCIA (PARA QUÉ) | ASIGNATURA |
|----------------------|---|--|--|----------------------|
| Proposición 1 | Describir la tierra, | examinando su origen; su estructura externa e interna; sus recursos naturales; su aspecto demográfico, económico y político; y, su estudio científico, | para ser consciente del lugar que ocupa nuestra comunidad en el planeta. | Geografía |
| Proposición 2 | Analizar el cuerpo humano, | describiendo la anatomía y fisiología de sus aparatos, sistemas y sentidos, | para responsabilizarse del cuidado tanto del cuerpo como de la salud personal. | Biología humana |
| Proposición 3 | Practicar la creación, | aplicando de lo simple a lo complejo el trinomio observar-describir, imaginar-planear y transformar evaluar, | para proponer soluciones a problemas concretos. | Creatividad aplicada |
| Proposición 4 | Significar palabras, | identificando su genealogía y transformaciones lingüísticas, | para interpretar expresiones científicas y coloquiales. | Etimologías |
| Proposición 5 | Procesar estadísticamente conjuntos de datos, | Operando tablas, poblaciones, muestras, distribuciones de frecuencias, probabilidad y variables aleatorias, | para describir e interpretar fenómenos de la realidad. | Estadística |
| Proposición 6 | Interpretar la historia universal, | utilizando el materialismo histórico dialéctico en la revisión de la primera y segunda guerras mundiales y, del mundo contemporáneo, | para explicar sus relaciones con la historia mexicana. | Historia Universal |
| Proposición 7 | Explicar fenómenos físicos del movimiento, | ejercitando el álgebra vectorial, los principios de la cinemática y las leyes de la dinámica, | para estudiar científicamente los fenómenos de la energía. | Física I |

Cuadro 3. Ejemplos de objetivos generales instrumentales para seis asignaturas.



Módulo 3: Formulación de objetivos instrumentales de clase

La formulación de los objetivos instrumentales de clase es un procedimiento homólogo al de los objetivos generales instrumentales, la diferencia radica en su nivel de operatividad. Los generales expresan la función del curso en el plan de estudios y en la formación del bachiller; los de clase, la función de cada clase en el curso. Los generales también contienen en síntesis el sistema de conocimientos y de habilidades, mientras que los de clase aterrizan o hacen operativos los sistemas de conocimientos y de habilidades.

La formulación de los objetivos instrumentales de clase tendrá cuatro elementos a considerar (Figura 3):

1. Su programación en base a tiempo disponible
2. Redacción basada en el objetivo general instrumental como referencia y sus elementos sintácticos:
 - ❖ El qué: Constituye la actividad dominante
 - ❖ El cómo: Constituye la actividad especificadora
 - ❖ El para qué: Constituye la trascendencia
3. Su contenido: significados provenientes de dos fuentes generadoras
 - ❖ Signos dominantes del sistema de conocimientos
 - ❖ Invariantes funcionales y habilidades, del sistema de habilidades
4. Criterios educativos para la proposición de tareas: el aprendizaje grupal, el ensayo andragógico y el ejercicio de las inteligencias múltiples.

Esta fase de la planeación de clases está estrechamente relacionada con la proposición de tareas (Módulo 4) porque los objetivos de clase han de ser operados mediante actividades específicas en las que se objetiva el aprendizaje y los cambios progresivos de conducta.

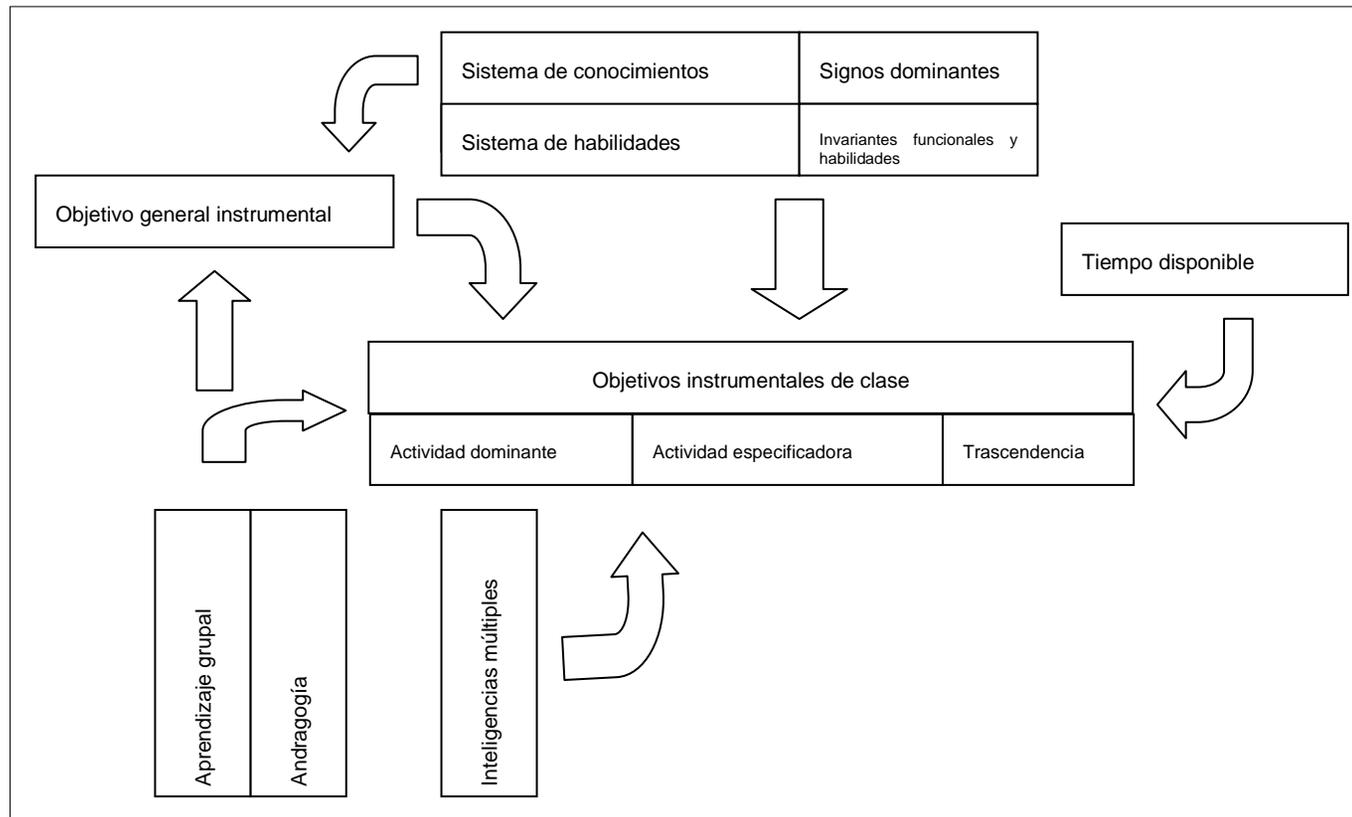


Figura 3. Elementos para la formulación de los objetivos instrumentales de clase.

3.1. Programación

Es la distribución de contenidos por clase. Se establece considerando el tiempo disponible para el curso y éste depende de la carga horaria definida para cada asignatura en el currículum oficial. También debe tomarse en cuenta la duración de cada clase y el receso que ha de respetarse para el grupo. El horario del grupo depende de la organización institucional pero la actividad de cada clase o sesión depende del profesor, así que se calcula el tiempo total disponible y número de clases, entre el cual se distribuye el sistema de conocimientos y habilidades.



La recomendación básica para hacer esta distribución es definir una sesión para cada invariante funcional del sistema de habilidades. Pero también puede hacerse con los signos dominantes del sistema de conocimientos, o retomando ambos contenidos. Con la experiencia, el profesor puede realizar su análisis funcional de contenido desglosándolo en cuantas clases contenga el curso, pero sólo si conoce con precisión el tiempo que las actividades de aprendizaje consumen en el grupo.

Dependiendo de la duración del curso, del número de clases, la duración de cada una, del análisis funcional del contenido y del objetivo general instrumental se define el objetivo de cada sesión, es decir, se programa el contenido que corresponde a cada sesión definiendo simultáneamente la función cognoscitiva de ese contenido.

3.2. Redacción

Como el objetivo general instrumental, los objetivos instrumentales de clase tienen las tres partículas: *qué*, *cómo* y *para qué*, correspondiendo respectivamente a la actividad dominante, actividad especificadora y trascendencia. Su diferencia radica en el nivel de operación, pues con los objetivos de clase se da cumplimiento a los objetivos generales y con ello se debe concretar la planeación del curso.

La redacción de los objetivos instrumentales de clase obedece a la misma sintaxis de los generales pero en este caso debe atenderse el marco teórico para hacer implícito en cada uno el aprendizaje grupal, el ensayo andragógico y las inteligencias múltiples. Reiterando, no se trata de “dar clase” o “ver temas”, se trata de implementar experiencias de aprendizaje que trasciendan en el conocimiento y la personalidad de cada miembro del grupo de estudiantes. El profesor, por tanto, no es un transmisor de información y menos el único sujeto que “sabe y califica”, sino el responsable de dirigir al grupo en la planeación, realización y evaluación de tareas con las que se objetiva el conocimiento, la habilidad y las actitudes.

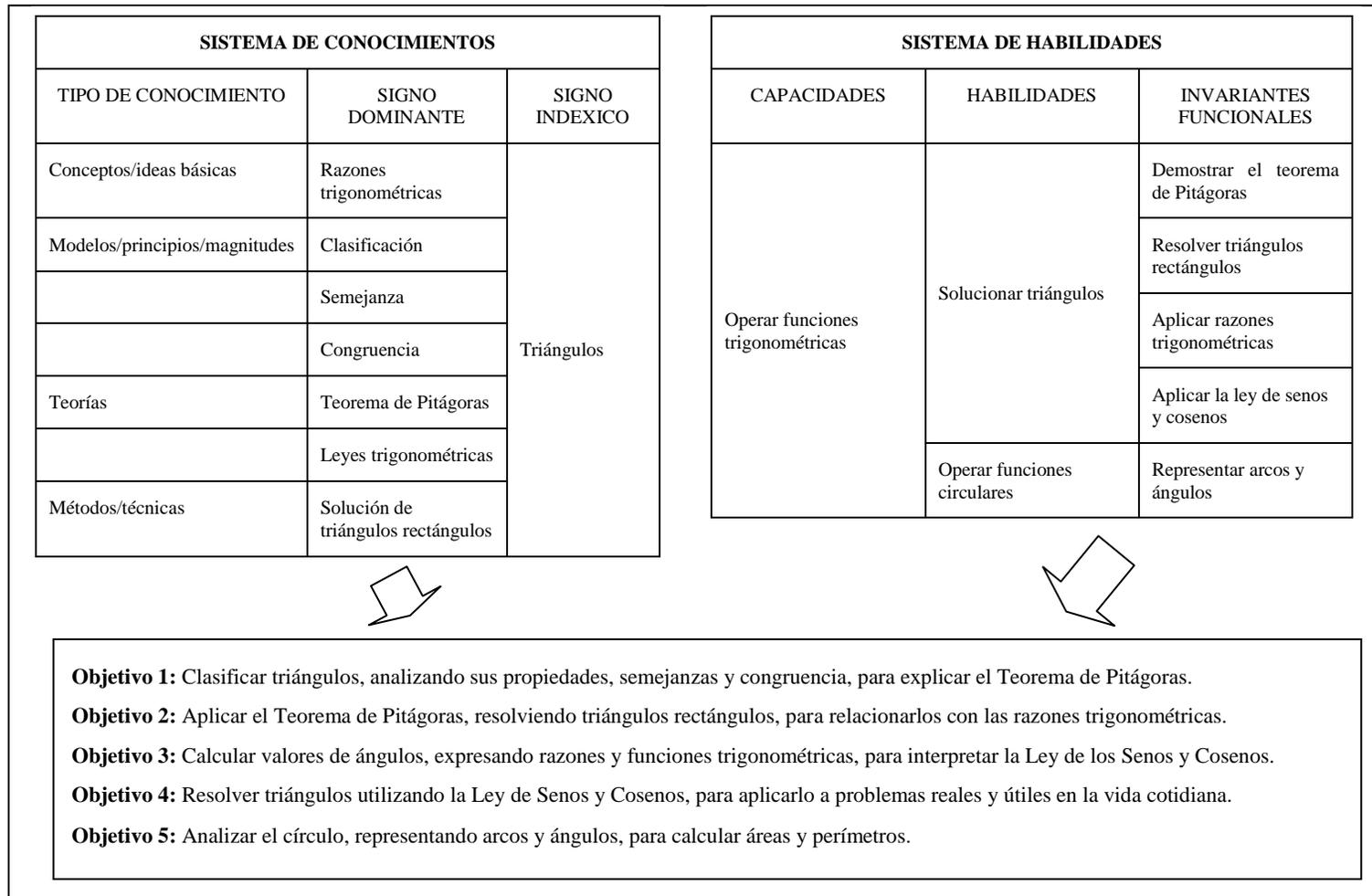


Figura 4: Ejemplo de 5 objetivos instrumentales para la asignatura de Trigonometría con sistemas parciales de conocimientos y de habilidades.



Véanse los ejemplos de la Figura 4 donde se proponen 5 objetivos instrumentales de clase para el mismo número de sesiones. Tienen como referencia al objetivo general instrumental (proposición 8), para la asignatura de Trigonometría:

Proposición 8: Realizar operaciones trigonométricas, utilizando razones, solución de triángulos, funciones circulares y operaciones algebraicas, para aplicarlo en la solución de problemas reales.

En su redacción, las actividades dominantes y especificadoras cumplen las mismas reglas sintácticas que para los objetivos generales. La única diferencia es en la trascendencia, porque aquí debe aludirse al contenido siguiente, es decir la trascendencia es el enlace con la clase posterior.

3.3. Contenido

El contenido proviene de las dos fuentes generadoras, el sistema de conocimientos y sistema de habilidades, en sus niveles más operativos: los signos dominantes y las invariantes funcionales, que resultan del análisis funcional del contenido. Véase los ejemplos de la Figura 4, cómo puede involucrarse en la redacción de las actividades dominantes y especificadoras, tanto conocimiento como habilidad, mientras que la trascendencia o *para qué*, conecta una clase con la siguiente.

La secuencia que tienen los objetivos depende de su programación pero también de aquellos prerrequisitos que imponga la naturaleza del contenido, es decir, los primeros deben ser aquellos que impliquen menor complejidad y los últimos, aquellos que exijan más habilidades y experiencia, cuestiones que se refieren desde que se hace el análisis funcional de contenido.

3.4. Criterios educativos

La actividad dominante y actividad especificadora de los objetivos instrumentales de clase deben ser realizables en la clase, así como observables y medibles para su evaluación. Serán realizadas mediante **tareas** específicas (Ver Módulo 4) que se planean sistemáticamente con los tres criterios educativos ya mencionados: el aprendizaje grupal, el ensayo andragógico y el ejercicio de las inteligencias múltiples. Esas **tareas** contribuyen para que las clases sean diversas, amenas, significativas y útiles.



Módulo 4: Proposición de Tareas de aprendizaje

Las tareas de aprendizaje corresponden lógicamente a los objetivos instrumentales de clase y viceversa. Son actividades concretas que los estudiantes realizan para evidenciar procesos y productos.

Deben tomarse en cuenta para proponerlas los siguientes criterios educativos, para después aplicar las reglas que se detallan en su redacción.

1. El aprendizaje grupal que se realiza mediante el uso de técnicas y métodos no tradicionales
2. El ensayo andragógico, precisamente operado con el modelo del mismo nombre
3. El ejercicio de las inteligencias múltiples

4.1. Técnicas y métodos para el aprendizaje grupal

Para concretar el aprendizaje grupal en las **tareas** se aplican técnicas y métodos apropiados para tres orientaciones generales:

- a) Para la integración grupal: Son técnicas y/o métodos que contribuyen a generar ambientes de comunicación y confianza para expresarse y participar en actividades interactivas. El ambiente de confianza y respeto no solo concierne a los estudiantes sino que incluye también al profesor, para que éste sea aceptado como un miembro más del grupo pero con la responsabilidad de dirigir el proceso de aprendizaje. Recíprocamente, el profesor debe percatarse de la dinámica que opera en su grupo, de los subgrupos, liderazgos, limitaciones, que pueden convertirse en fuerzas impulsoras o restrictivas para la realización **de tareas**. El uso de éstas técnicas y/o métodos no implican apartarse del contenido del curso, implica la realización de tareas que retoman el contenido del curso pero que están además orientadas a la convivencia, a la comunicación, al juego, a la competencia, etc. para disponer al grupo al trabajo escolar.
- b) Para el desarrollo cognoscitivo: Son técnicas y/o métodos con los que se procesa información científica o específica de las asignaturas para el desarrollo del conocimiento en sus seis posibles niveles taxonómicos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, y evaluación. También sirven para el desarrollo de habilidades cognoscitivas y metacognitivas, con las cuales los estudiantes se proveen de herramientas para continuar autónomamente su formación y para enfrentar situaciones inéditas.



- c) Para el desarrollo creativo: Son técnicas y/o métodos que propician la producción de innovaciones o proyectos en los más diversos ámbitos: ideas, literatura, producción, pintura, tecnología, solución de problemas, discurso, investigación, juego, deporte, etc. La creación puede ser colectiva o individual y puede ser totalmente novedoso o la continuación de obras en ciernes.

No hay reglas para emplear uno u otro tipo de técnicas y/o métodos para el aprendizaje, incluso muchos de ellos pueden ser útiles para más de una orientación general, sin embargo, su elección para implementar **tareas** en el grupo depende de la experiencia y disposición que el profesor tenga para probarlas y aprender de ellas. Existe una basta cantidad de técnicas y métodos. Difícilmente podrían compilarse en este manual pero la recomendación que sí puede hacerse es que el profesor tenga a la mano cualquier texto o material bibliográfico para su consulta, para aplicarlas como se indica o para adaptarlas a la situación específica donde se requieren.

Se sugiere como material de cabecera, por lo pertinente que ha sido su uso y su contenido en la Preparatoria Oficial No. 55, la consulta de los trabajos:

1. Chehaybar Y Kuri, Edith. (1992). *Técnicas para el aprendizaje grupal. Grupos numerosos*. México: CESU UNAM, Plaza y Valdez.
2. Chibás Ortiz, Felipe. (2002). *Creatividad + Cultura = Eureka*s. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.
3. Alemán Suárez, Jorge Darío. Lorenzo Ortiz, Rafael. (2002). *Métodos Activos de Enseñanza*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

En ellos se consigue un importante número de técnicas y métodos acompañados del sustento teórico y didáctico, aplicables a situaciones diversas para los más distintos contenidos o propósitos de clase,.

4.2. El ensayo andragógico

Para concretar el ensayo andragógico deben planearse tareas considerando los elementos básicos del modelo andragógico:

- a) El participante en el curso es un sujeto en transición a la adultez. Hay que apoyarse en sus conocimientos y experiencias anteriores para dar continuidad, utilidad y congruencia a su aprendizaje.
- b) El profesor ó andragogo es una persona experta que debe desempeñar los roles de consultor, transmisor de informaciones, facilitador, agente de cambio, agente de relación, tutor, etc. Debe facilitar las interacciones interpersonales y organizar la actividad educativa, configurándose como un miembro más del grupo.



- c) El grupo es un conjunto de recursos debido a sus experiencias anteriores y de su voluntad para aprender y cada uno de los miembros es agente de aprendizaje, y, debido a que asume parte de la responsabilidad para sacar adelante tareas en las que resulta beneficiado.
- d) El medio ambiente puede ser inmediato, para la actividad educativa de su aprendizaje, para contribuir con la escuela en alguna empresa específica, o para sumarse en causas sociales de mayor trascendencia.

4.3. Ejercicio de las inteligencias múltiples

En párrafos anteriores se ha comentado que la combinación de invariantes funcionales permite el ejercicio de habilidades y cuando éstas se aplican a situaciones nuevas, se expresan como capacidades. La inteligencia, es un conjunto de capacidades, y como lo ha expresado Gardner (1983), tiene varias formas.

En seguida se muestran los rasgos más destacados de cada tipo de inteligencia. Podrá notarse que distintos autores coinciden en que su manifestación implica actividades observables donde se ponen en juego habilidades y capacidades. Es teoría con la que se ha reforzado la Metodología 55 reconociendo que cada persona cuenta con distintos atributos y disposiciones para el aprendizaje y que las actividades o tareas diversas en los grupos contribuyen decisivamente en el desarrollo intelectual y personal de los alumnos. Podrá verse además la similitud de conceptos que el ejercicio de las inteligencias múltiples tiene tanto con el modelo andragógico como con el aprendizaje grupal, de ahí, que deben ser retomadas como criterios educativos para la proposición de **tareas** de clase.

Inteligencia Lingüística

Se refiere a la capacidad para manejar y estructurar los significados y las funciones de las palabras y del lenguaje. Su sistema simbólico y de expresión es el lenguaje fonético. Los escritores y oradores requieren una buena Inteligencia Lingüística. El lenguaje se empieza a aprender en edades tempranas, algunas personas aprenden palabras para clasificar objetos y describir sus propiedades, mientras que otros están más preocupados en la expresión de los sentimientos o deseos y tienden a centrarse más en las interacciones sociales.



La enseñanza de la Inteligencia Lingüística implica organizar el aula para establecer debates, narrar cuentos o historias y realizar lecturas. Las estrategias didácticas idóneas son: lluvia de ideas, modificación de ideas, mapas conceptuales, juegos de roles, grabaciones de la propia palabra, elaboración de diarios y realización de pequeños proyectos de investigación. El centro de interés de la Inteligencia Lingüística estará formado por la biblioteca, los foros o eventos de participación pública, materiales como casetes, audífonos, libros, grabados, revistas, periódicos, juegos de palabras, libro de cuentos interactivos, etc., (Armstrong, 1994).

Inteligencia Lógico-matemática

El pensamiento lógico-matemático comienza desde la adolescencia y se consolida en la vida adulta. Las personas que manifiestan un buen razonamiento matemático disfrutan especialmente con la magia de los números y sus combinaciones, les fascina emplear fórmulas aún fuera del laboratorio; les encanta experimentar, preguntar y resolver problemas lógicos; necesitan explorar, pensar y emplear materiales y objetos de ciencias para manipular. Son personas capaces de encontrar y establecer relaciones entre objetos que otros frecuentemente no encuentran.

Una de las estrategias óptimas para la enseñanza de la Inteligencia Matemática es el aprendizaje cooperativo, que aplicado para la enseñanza de esta inteligencia implica cinco componentes básicos: a) crear interdependencia positiva y clara para todos los miembros del grupo; b) proporcionar una interacción cara a cara; c) repartir las responsabilidades personal e individualmente; d) enseñar habilidades de relaciones interpersonales; y e) favorecer el debate y la discusión para reflexionar sobre el procedimiento seguido para la resolución de un problema.

Para la enseñanza del razonamiento deductivo se puede usar los silogismos, los diagramas de Venn y las analogías. Además, se puede utilizar las diez tácticas para desarrollar procesos del razonamiento matemático: a) aproximarse a la tarea, que hace referencia a cómo se inicia, desarrolla y termina la tarea; b) precisión y exactitud, que se refiere a la habilidad para utilizar el lenguaje de una manera precisa; c) conceptos de espacio y tiempo, referidos al conocimiento de la ideal espacial y a la habilidad para comprender el tiempo y los cambios de éste; d) integración coherente de toda la información; e) atención selectiva, consistente en la habilidad para seleccionar la información relevante de la irrelevante; f) establecer comparaciones, capacidad para determinar diferencias y semejanzas entre diferentes operaciones matemáticas; g) establecer relaciones, consistentes en la habilidad para asociar una actividad con otra y utilizar esta asociación de manera significativa; h) memoria de trabajo, habilidad para codificar y recordar la información; i) encontrar la idea principal, consistente en la capacidad para destacar los elementos principales de un problema; y j) identificar los datos de un problema, consistente en articular todos los pasos que llevan a la solución de un problema y desarrollar el método adecuado para llegar a la solución.



Esta inteligencia hace posible cálculos, cuantificar, considerar proposiciones, establecer y comprobar hipótesis y llevar a cabo operaciones matemáticas complejas. Científicos, matemáticos, ingenieros, e informáticos son algunas de las personas que demuestran manejar bien los mecanismos implícitos en esta inteligencia (Prieto, *et al*, 2001).

Inteligencia Viso-espacial

Se refiere a la capacidad para percibir con precisión el mundo visual y espacial, para efectuar transformaciones de las percepciones iniciales que se hayan tenido. La evolución del pensamiento espacial se inicia con el aprendizaje de las relaciones topológicas (primeros niveles instruccionales); después; hacia los 9 ó 10 años del niño accede al manejo de las relaciones propias del espacio euclidiano y, finalmente, maneja con cierta maestría las relaciones propias del espacio proyectivo. Las personas con alta Inteligencia Viso-Espacial tienen una buena organización espacial, pueden imaginar, manejar y resolver problemas espaciales con gran acierto. Su pensamiento figurativo les permite elaborar representaciones mentales de objetos complejos. Aprenden y comprenden a través de la visión. Son los arquitectos, artistas, carteros y marineros algunas de las profesiones que requieren Inteligencia Viso-Espacial.

Existen diferentes formas de representación pictórica que pueden emplearse eficientemente en el aula para enseñar estrategias referidas a la Inteligencia Viso-Espacial. Entre estas tenemos las siguientes: mapas conceptuales (representación gráfica clara y precisa de las principales partes de un tema); diagramas de flujos (describe la estructura de los conceptos y simboliza las direcciones entre las ideas); y tablas de doble entrada (son representaciones gráficas sencillas que permiten hacer categorizaciones). Todas estas estrategias ayudan a representar, definir, manipular y sintetizar la información (Campbell, *et al*, 1996). El centro de aprendizaje destinado a la enseñanza de las habilidades, conocimientos, hábitos y actitudes de la Inteligencia Viso-Espacial, ha de ser un espacio o “taller” donde se expongan pinturas, trabajos artísticos, rompecabezas, juegos de construcción y ensamblaje y los medios audiovisuales apropiados (Armstrong, 1994).

Inteligencia Corporal-Cinestésica

Se define como la capacidad para controlar los movimientos del propio cuerpo y manejar objetos con destreza. Son los atletas, bailarines y escultores quienes manifiestan una buena Inteligencia Corporal-Cinestésica. Su desarrollo se inicia desde los primeros momentos de la vida. Su aprendizaje exige actividades prácticas: manuales, teatro, danza, deporte, actividades táctiles, ejercicios de relajación, etc. La estrategia didáctica más idónea es “aprender haciendo”, lo cual exige que la persona construya, actúe, toque y sienta sus propios aprendizajes. (Gardner, 1993; Armstrong, 1994).



Inteligencia Musical

Consiste en la capacidad para apreciar, discriminar, transformar y expresar las formas musicales, así como para ser sensible al ritmo, el tono y el timbre. Algunos de sus sistemas simbólicos son las notaciones musicales y el código Morse. Son los compositores, músicos, cantantes, quienes manifiestan poseer una buena Inteligencia Musical. Es una de las primeras inteligencias que se desarrolla.

A las personas que destacan por su buena Inteligencia Musical les encanta cantar, silbar, entonar melodías con la boca cerrada, llevar el ritmo con los pies. Responden con interés a una variedad de sonidos y tipos de música; reconocen diferentes estilos y géneros musicales. Necesitan dedicar tiempo al canto, asistir a conciertos, tocar y escuchar música en sus casas y/o en la escuela y manejar instrumentos musicales.

Mediante la escucha de melodías que contengan diferentes tipos de ritmo, tono y timbre, los alumnos pueden apreciar cómo a través de estas formas de expresión musical se transmiten sentimientos y emociones. La particularidad de esta inteligencia exige manejar materiales y recursos específicos como instrumentos musicales, grabadoras, piezas musicales, vídeos, etc. Las estrategias van dirigidas a crear en los alumnos actitudes positivas hacia la música y que reconozcan las relaciones que ésta tiene con otros tipos de aprendizajes.

Inteligencia Interpersonal

Se refiere a la capacidad para discernir y responder de manera adecuada a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de otras personas. Su sistema simbólico y de expresión son las señales sociales (por ejemplo los gestos y las expresiones faciales). Los consejeros y los líderes políticos manifiestan una buena Inteligencia Interpersonal. La enseñanza de la Inteligencia Interpersonal exige aprendizaje cooperativo y tutorado. Los grupos cooperativos son especialmente adecuados para la enseñanza de las inteligencias múltiples porque pueden estructurarse para incluir a alumnos que representen todo el espectro de las Inteligencias. Los grupos cooperativos brindan a los alumnos la oportunidad de una manera exitosa en la vida real (Armstrong, 1994). En el aprendizaje cooperativo es el grupo con niveles diferentes de aprendizaje el que realiza la tarea conjuntamente. Esto exige una redistribución de responsabilidades y una planificación de actuaciones.

Las tácticas de enseñanza más adecuadas son: los debates y el conflicto cognitivo, que consiste en exponer y contrastar distintos puntos de vista de los participantes, lo cual les lleva a tomar conciencia de las diferencias entre las distintas representaciones mentales de una misma tarea. En cualquier caso, el profesor ha de provocar las controversias conceptuales porque ayudan a los adolescentes a buscar juntos nuevas informaciones y a analizar las ya existentes desde nuevas perspectivas. Se constata un interés por superar los diferentes puntos de vista que es lo que permite llegar a la solución. El contexto del aula debe ser de confianza y respeto mutuo (Prieto, *et al*, 2001)



Inteligencia Intrapersonal

Hace referencia a la capacidad para acceder a los sentimientos propios y discernir las emociones íntimas, pensar sobre los procesos de pensamientos (meta cognición).

Implica conocer los aspectos internos del yo, los sentimientos y el amplio rango de emociones, la autorreflexión y la intuición. Su sistema simbólico y de expresión son los símbolos del yo. Psicoterapeutas y líderes religiosos manifiestan una buena Inteligencia Intrapersonal. Las personas que destacan por su Inteligencia Intrapersonal son independientes, les encanta fijarse metas, soñar, reflexionar y planificar. Necesitan su propio espacio, tiempo para estar solos y marcarse su propio ritmo de aprendizaje. La Inteligencia Intrapersonal requiere una instrucción individualizada, trabajo, independiente y opciones para poder elegir temas y materias en función de los intereses. Es conveniente utilizar tácticas meta cognitivas y estrategias de pensamiento crítico y toma de decisiones. Los materiales idóneos son los proyectos individualizados y diarios para la auto evaluación. La estrategia didáctica idónea es la auto instrucción programada (Armstrong, 1994).

Inteligencia Naturalista

Se refiere a la capacidad para comprender el mundo natural y trabajar eficazmente en él. Supone utilizar con cierta maestría habilidades referidas a la observación, planteamiento y comprobación de hipótesis. Las personas que muestran una gran inteligencia naturalista generalmente tienen un gran interés por el mundo y por los fenómenos naturales. Son los biólogos, jardineros, ecologistas, físicos, químicos y arqueólogos. La razón fundamental para enseñar las habilidades y estrategias relacionadas con la inteligencia naturalista es que se aprende a observar y descubrir directamente las relaciones causales del entorno, de investigar las formas y los fenómenos de los seres vivientes, incluyendo su origen, crecimiento y estructura.

4.4. Redacción de tareas

El cuadro 4 es un ejemplo de tareas para una clase de Trigonometría cuyo objetivo instrumental es [Clasificar triángulos, analizando sus propiedades, semejanzas y congruencia, para explicar el Teorema de Pitágoras] (objetivo 1 de la Figura 4).

Para enunciar las tareas una vez que se han propuesto los objetivos instrumentales de clase y que se tiene a la mano un menú de técnicas y métodos para el aprendizaje grupal, así como la disposición a ejercitar en el grupo las inteligencias múltiples y el ensayo andragógico, se atenderán las siguientes reglas:

1. Expresar actividades en su forma sustantiva denotando un trabajo concreto para cada tarea.



2. Desglosar detalladamente cada tarea en sus pasos lógicos, indicando inicialmente quién hace tal o cual cosa
3. Indicar pormenorizadamente el material, instrumentos o herramientas con que se apoyará la actividad
4. Referir el tiempo estimado que se concederá a cada tarea
5. Incluir como última tarea de clase, la actividad con que se evaluará el objetivo instrumental respectivo.

Para el ejemplo del Cuadro 4 no se alude a técnica o método específico porque el propio objetivo instrumental, dada la naturaleza de la asignatura, ya está evocando las tareas: [clasificar triángulos] y [analizar sus propiedades, semejanzas y congruencia], sólo hay que traducirlas a tareas que se concretarán en un desglose de pasos lógicos, para evidenciar procesos y productos de aprendizaje.

Esa estrategia aunque sin una técnica “famosa”, de cualquier forma está orientada hacia el desarrollo cognoscitivo porque estimula el conocimiento, la comprensión, la aplicación y el análisis de información científica, trigonométrica. En menor medida se orienta a la integración grupal toda vez que se incluye el trabajo cooperativo.

También se ejercitan dos inteligencias múltiples, la Lógico-Matemática, con el uso de magnitudes, trazos precisos, cálculos y solución de problemas; y la inteligencia Viso-Espacial, con la visualización de formas, diferenciación de superficies y reproducción de imágenes.

Un detalle que debe reiterarse es que tanto el plan de curso, como el objetivo y las tareas de cada clase deben ser sometidos a consideración del grupo, utilizando rigurosamente los diez primeros minutos de cada clase. En la redacción de tareas no se incluye por tanto, el tiempo destinado a ello. Su acuerdo les compromete al alcance de metas y realización de tareas, en esa medida, el profesor involucra a los estudiantes en el despliegue de sus capacidades y experiencias, en la vigilancia para hacer útil y continuo el aprendizaje. Es ahí donde se manifiesta entonces, el ensayo andragógico.



| No. | Tarea | Pasos | Material | Tiempo estimado |
|-----|---|--|---|-----------------|
| 1 | Exposición y toma de apuntes | El profesor expone cartel conteniendo las definiciones de triángulos: equilátero, rectángulo, isósceles y escaleno. De ángulos: rectángulo, obtuso y agudo. De semejanza y congruencia. Catetos e hipotenusa. Los estudiantes lo copian en sus apuntes. | Carteles con definiciones y clasificación de triángulos y de ángulos, en doble pliego de papel bond elaborados en diversos colores. | 10 Minutos |
| 2 | Trazo, medición y recorte de triángulos | Cada estudiante traza y recorta individualmente un triángulo isósceles, un escaleno, un equilátero y un triángulo rectángulo con lados menores de 10 cm., de color amarillo. | Pliego de cartulina roja y amarilla, juego de escuadras, transportador y tijeras solicitados de tarea; por cada alumno. | 30 Minutos |
| | | Cada estudiante identifica e ilumina, con lápiz o pluma, en sus 4 triángulos, los ángulos rectos, obtusos y agudos. Pueden comunicarse para intercambiar comentarios. | | 10 Minutos |
| | | Cada estudiante traza y recorta dos triángulos semejantes y dos triángulos congruentes. De color amarillo con lados menores de 10 cm. | | 30 Minutos |
| 3 | Planteamiento de un problema | Cada estudiante dibuja y recorta, trabajando en pareja, tres triángulos rectos cuyas hipotenusas midan 5, 9.21 y 12 cm. Para cada caso deben tantearse las medidas necesarias del cateto opuesto y cateto adyacente que escribirán en los recortes respectivos | | 30 Minutos |
| 4 | Cooperación grupal | Los estudiantes que han concluido y el profesor, ayudan a los que soliciten apoyo para concluir sus tareas | | 20 Minutos |
| 5 | Evaluación del objetivo | Los estudiantes que hayan concluido totalmente sus tareas engrapan sus triángulos y los entregan al profesor. La proporción alcanzada equivale a la evaluación del objetivo instrumental. Se informa al grupo de ello y se asea el salón. | | 20 Minutos |

Cuadro 4: Tareas desglosadas en pasos para una sesión de Trigonometría, especificando material y tiempo estimado.



Módulo 5: Estrategia de evaluación

Suele entenderse a la evaluación como procesos de medición y valoración. En la Metodología 55 evaluar obliga a planear, obtener información, sistematizarla, analizar evidencias, demostrar objetivamente los cambios en las personas y emitir juicios de valor como consecuencia de la interpretación de las mediciones y contrastaciones realizadas a partir de parámetros establecidos.

La evaluación permite determinar que los contenidos, los objetivos y las tareas de clase sean pertinentes con el objetivo general instrumental, porque no es una actividad aislada del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que es un componente técnico que lo apoya, validándolo y evidenciando los resultados del desempeño docente, por lo tanto, la evaluación debe también planearse bajo una racionalidad congruente con el marco teórico subyacente en los módulos anteriores.

En la evaluación se deciden objetivos, criterios para elaborar instrumentos y supuestos de objetividad o razonabilidad a partir y sobre la base de una concepción de aprendizaje. Cuando se evalúa, ya sea información retenida, ejecución puntual de una tarea o la disposición ante un problema, los instrumentos que se utilizan, las instrucciones operativas y las condiciones del procedimiento educativo responden a una versión (fundamentada teóricamente o en el sentido común) sobre qué es aprender, qué se aprende, como ocurre el aprendizaje y como se objetiva lo aprendido ante un examen. (Hidalgo, 1998).

Para planear el proceso de evaluación, bajo la Metodología 55, deben considerarse los siguientes aspectos:

5.1. Qué se evalúa

Las asignaturas tienen como nivel básico de operación la clase, y ésta se encuentra orientada por el objetivo instrumental de clase, en el que se consignan aquellos conocimientos y habilidades que tributan al objetivo general instrumental, mismo que expresa, en términos de conocimientos, habilidades y actitudes, el papel que el curso cumple en la formación del perfil del bachiller.



Evaluar en esta perspectiva significa, por un lado, comparar el cambio alcanzado por cada alumno del grupo en el curso, contra el objetivo general fijado, y esto habrá de manifestarse en una calificación aprobatoria o reprobatoria (dada la normatividad oficial de la Secretaría de Educación para efecto de la certificación de estudios). Por otro, generar información objetiva para los profesores y para la institución, de las condiciones que impidan y permitan cambios en los procesos de planeación, enseñanza, y evaluación, para aproximarse a mayores niveles de aprendizaje.

5.1.1. Se evalúan los objetivos instrumentales de clase

Dado que en los objetivos instrumentales de clase se manifiesta el papel que cada clase cumple en el curso, en términos de habilidades y conocimientos, ellos son la medida de la evaluación. Para traducir un hecho subjetivo (el aprendizaje, la estructuración mental de nuevos saberes), en un objeto susceptible de medir, hay que generar evidencias, que en la clase pueden ser de dos tipos²:

- a) Evidencias por proceso: Aquellas donde se aprecia la participación e involucramiento de los estudiantes en la realización de tareas concretas de aprendizaje, que pueden ser individuales o colectivas, físicas y/o intelectuales.
- b) Evidencias por producto: Aquellas donde el profesor o persona ajena puede constatar sin lugar a dudas que se han realizado las tareas cumpliendo criterios específicos y concretos asociados al conocimiento y habilidad. Dan cuenta del uso que el estudiante ha hecho de información y/o materiales aplicando experiencia pasada o experimentando una nueva.

5.1.2. Se evalúa el Objetivo general instrumental

Todo proceso educativo en la escuela busca conseguir cambios en los estudiantes, y en la medida que en el currículo se especifica un perfil de egreso, se configura el referente del cambio al que se aspira. Cada asignatura es una partícula que juega un papel determinado dentro del plan de estudios, mismo que se invoca en el objetivo general instrumental del curso, Por tanto, el cambio esperado en el curso es el aprendizaje de saberes (*saber, saber hacer y saber ser*) aludidos en el objetivo general instrumental y desglosados a su vez en el análisis funcional del contenido.

Sin embargo, un cambio luego del curso no puede advertirse si no se tiene conciencia del estado que guardaba el saber de los alumnos antes de iniciarlo. Es preciso esclarecer, además del estado ideal (el objetivo general instrumental), el estado inicial y el estado final del estudiante. En razón de ello se evalúan dos condiciones:

² La idea de evidencias por proceso y por producto fue tomada de las normas de competencia laboral (CONOCER, 2005), en cuya metodología se habla de las evidencias por desempeño, por producto y de conocimiento. Aunque no se comparte la visión educativa de este enfoque, ha resultado funcional para la Metodología 55 el empleo de estos términos y de algunos de sus procedimientos para la evaluación.



- c) Dominio inicial de conocimientos y habilidades. Equivale a la evaluación diagnóstica.
- d) Dominio final de conocimientos y habilidades. Equivale a la evaluación longitudinal.

5.2. Qué tipo de evaluación se hace y cómo se hace

Por lo antes expuesto, la Metodología 55 implica procesos de evaluación de tres tipos: diagnóstica, continua y longitudinal, para cada una se emplean instrumentos que el profesor ha de elaborar siguiendo reglas específicas. A continuación se detalla en cada caso.

5.2.1. Evaluación diagnóstica

Sirve para identificar el dominio inicial de los conocimientos y habilidades que comprende el curso y que están registrados en los sistemas de conocimientos y de habilidades. Reconoce que todo estudiante trae experiencia e información previa y que al paso del curso se estructurará con mayor complejidad y consistencia.

Se realiza mediante la aplicación de una prueba objetiva (ver el punto 5.2.3 de evaluación longitudinal para el procedimiento de su elaboración) que contenga al menos diez reactivos para indagar conocimiento, comprensión y/o aplicación, en los tópicos relevantes del contenido del curso.

El análisis de resultados en esta evaluación debe hacerse junto con el grupo, para identificar el dominio de cada individuo y del grupo, de tal forma que tanto maestro como estudiantes estén concientes del estado inicial y del estado pretendido. También es importante para reconocer aquellos alumnos con mayor y con menor grado de dominio, las asimetrías deberán ser consideradas en la organización de tareas de aprendizaje, al planear las clases.

La prueba objetiva de evaluación continua debe contener reactivos metódicamente elaborados, distintos a los reactivos de la evaluación longitudinal. Su aplicación debe hacerse en un ambiente de tranquilidad y confianza para evitar la intervención de variables ajenas al conocimiento de los alumnos. Es recomendable que tanto la aplicación como la calificación del “examen” o prueba objetiva se haga en la primer clase y en la misma, se haga la presentación del curso, su contenido, objetivos, método de enseñanza-aprendizaje y de evaluación. Los resultados del diagnóstico puede ser una información sencilla pero no deja de ser poderosa si se le asocia al sentido y la trascendencia que el grupo debe conceder al curso.



5.2.2. Evaluación continua

Es el sistema con el que se valora el trabajo cotidiano de los alumnos en el proceso de aprendizaje y sus productos. De él se obtiene la calificación total o su mayor proporción porque es la suma de lo obtenido en cada una de las clases. Además cumple otros propósitos, a saber:

- Valorar procesos y productos de manera diversa, no convencional y propia de cada profesor
- Agregar actividades con sentido evaluativo al proceso de aprendizaje en la perspectiva de las inteligencias múltiples y del aprendizaje grupal
- Hacer conciente y responsable al alumno de su progreso y sus debilidades
- Atraer la atención del profesor para casos con desempeño sobresaliente o con necesidades extraordinarias
- Reorientar la planeación durante la ejecución del curso en función del avance grupal
- Generar los reactivos con que se puede evaluar a los reprobados en los procesos de regularización

La evaluación continua se relaciona estrechamente con los objetivos instrumentales de clase y con las tareas de aprendizaje. Para realizarla se emplean dos instrumentos: la Guía de Observación y la Lista de Cotejo, cada uno debe ser generado con distintas reglas.

5.2.2.1. Guía de observación

Es un instrumento, así como la lista de cotejo del siguiente apartado, semejante al que es utilizado en los procesos de evaluación de competencias laborales (CONOCER, 2005). Su función es evaluar la participación concreta e involucramiento de los estudiantes en las actividades de aprendizaje mediante reactivos diseñados metódicamente para conseguir objetividad de quien evalúa. Como su nombre lo indica es un instrumento para observar en forma dirigida y homogénea a cada estudiante del grupo.

La referencia rápida para diseñar los reactivos de la guía de observación es la lista de tareas de aprendizaje. El propósito es observar que los alumnos se involucren en las actividades planeadas y que dichas actividades cumplan ciertos requisitos cognoscitivos. Como puede verse en el Cuadro 5, los reactivos dimanar de los distintos pasos que comprenden las tareas del Cuadro 4.



Al redactar un reactivo debe estructurarse siguiendo la relación **Verbo-Objeto-Condición**, refiriéndose al sujeto que se observa. Por ejemplo en el Cuadro 4, el reactivo 1 [Copia] es el verbo, [el contenido del cartel] es el objeto y, [sin distraer a los miembros del grupo] es la condición. De cada alumno se verifica si lo hace o no lo hace, registrándolo en las columnas SI NO del cuadro y se agrega el valor que puede alcanzar con el cumplimiento de tal reactivo, expresado en porcentaje.

Puede pensarse que es imposible o muy difícil observar a todos y cada uno de los alumnos durante una clase para verificar cada reactivo de la guía de observación. Con la experiencia, el profesor podrá generar su sistema de registro, pero la recomendación que se hace es la cuenta regresiva, es decir, descontar al 100 %, el porcentaje de aquel reactivo no cubierto, por el o los alumnos que no cubran la satisfactoriamente la actividad o condiciones establecidas en la guía de observación.

| No. | Reactivo | SI | NO | Valor (%) |
|-----|---|----|----|-----------|
| 1 | Copia en sus apuntes el contenido del cartel, sin distraer a los miembros del grupo. | | | 5 |
| 2 | Traza y recorta individualmente un triángulo isósceles, un escaleno, un equilátero y un triángulo rectángulo con lados menores de 10 cm., de color amarillo. | | | 10 |
| 3 | Identifica e ilumina, con lápiz o pluma, en sus 4 triángulos, los ángulos rectos, obtusos y agudos. | | | 5 |
| 4 | Traza y recorta dos triángulos semejantes y dos triángulos congruentes. De color amarillo con lados menores de 10 cm. | | | 10 |
| 5 | Dibuja y recorta, trabajando en pareja, tres triángulos rectos cuyas hipotenusas midan 5, 9.21 y 12 cm. tanteando las medidas necesarias del cateto opuesto y cateto adyacente. | | | 10 |
| 6 | Apoya a otros compañeros para que concluyan sus tareas | | | 10 |
| | TOTAL | | | 50 |

Cuadro 5: Ejemplo de una Guía de Observación (congruente con las tareas de aprendizaje del Cuadro 4), para una clase de Trigonometría.

Los buenos resultados al aplicar este instrumento son previsibles en la medida que se integran todos los alumnos en las tareas de aprendizaje, por ello deben planearse actividades interesantes, productivas y amenas, y deben pactarse antes de iniciar la clase tanto el objetivo, el contenido y las estrategia de evaluación.



5.2.2.2. Lista de cotejo

Es un instrumento (Ver Cuadro 6) muy semejante a la guía de observación, también surge de las tareas de aprendizaje y se compone de reactivos con los que se valora el producto de dichas tareas. Su estructura sintáctica es **Objeto-Verbo-Condición**. Aquí lo que importa es que el profesor constate que cada alumno ha comprendido y aplicado la información relativa al contenido de la clase revisando las evidencias con el uso de reactivos diseñados para valorarlas sin subjetividad.

Su aplicación puede hacerse durante la clase o como trabajo en casa para el profesor, lo trascendental es que el alumno sepa si tuvo o no errores, que esté conciente de la calificación obtenida y el porqué de dicha calificación.

| No. | Reactivo | SI | NO | Valor (%) |
|-----|---|----|----|-----------|
| 1 | Los cuatro triángulos amarillos (uno equilátero, un recto, un isósceles y un escaleno) tienen lados menores de 10 cm. | | | 10 |
| 2 | Los 4 triángulos tienen identificado y señalado cada uno de sus ángulos como recto, obtuso o agudo. | | | 20 |
| 3 | Los dos triángulos semejantes y los dos congruentes tienen señalados los lados y ángulos que los identifican como tales. | | | 10 |
| 4 | Los tres triángulos rectos tienen en su hipotenusa 5, 9.21 y 12 cm., y señalada la medida de sus catetos opuesto y adyacente. | | | 10 |
| | TOTAL | | | 50 |

Cuadro 6: Ejemplo de una Lista de Cotejo (congruente con las tareas de aprendizaje del Cuadro 4), para una clase de Trigonometría.

Para la aplicación tanto de la guía de observación como la lista de cotejo puede haber innumerables estrategias y estilos. Cada profesor y en cada clase pueden definirse modalidades específicas que se adapten tanto al tipo de contenidos, al tipo de actividades, al uso de técnicas y métodos de enseñanza aprendizaje o a las características del grupo.



5.2.3. Evaluación longitudinal

Es el proceso con el que se pretende evidenciar los cambios en el conocimiento de los alumnos. En el uso de la Metodología 55, hasta hoy no se le ha otorgado valor para las calificaciones del estudiante toda vez que la habilidad para diseñar reactivos y pruebas objetivas en la comunidad de profesores está en ciernes. Se ha iniciado con la capacitación y la conformación de un banco de reactivos, en el que desafortunadamente aún se encuentran inconsistencias que hacen riesgoso el utilizar esta evaluación para obtener calificaciones.

La evaluación longitudinal tiene como operación básica la comparación y puede hacerse en distintas vertientes: en los alumnos, entre estado inicial con el estado al final del curso; del estado de ingreso a la preparatoria, con su estado de egreso; entre un grupo X y un grupo Y del mismo grado; entre generación A y generación B; pero también para comparar los resultados obtenidos en la misma asignatura del profesor C y el profesor D. El objeto en todos los casos es proveer de información que al ser procesada estadísticamente, de cuenta de los cambios o estancamientos que los maestros y la escuela consiguen en la comunidad estudiantil a partir de su intervención.

Pero esta evaluación presume el uso de instrumentos en los que pueda confiarse, sin lugar para sesgos ni para el despliegue de arbitrios personales. Para diseñarlos y ponerlos en práctica hace falta entrar al basto terreno de los reactivos y pruebas objetivas, sobre lo que existen innumerables fuentes informativas. Dada la complejidad del tema, aquí se encuentran sólo aquellas referencias en las que el profesor se podrá basar para iniciarse en el amplio espectro de la evaluación del conocimiento, como una medida para complementar la información que retroalimente su planeación y su análisis de resultados en los cursos.

5.2.3.1. Los niveles taxonómicos de Bloom

A pesar de que ha transcurrido medio siglo, la taxonomía de Bloom sigue vigente y utilizándose como referente básico en la elaboración de reactivos y pruebas objetivas. La razón es que proporciona un marco para la formulación de objetivos asociado a las características de los procesos mentales superiores, según se los consideraba en aquella época.

Las operaciones cognitivas pueden clasificarse en seis niveles de complejidad creciente. Cada nivel depende de la capacidad de los alumnos para desempeñarse en el nivel o niveles precedentes. Por ejemplo, en la capacidad de evaluar, el nivel cognitivo más complejo, el estudiante tiene que disponer de la información necesaria, comprender esa información, ser capaz de aplicarla, de analizarla, de sintetizarla y finalmente de evaluarla. Esa taxonomía no es un mero esquema de clasificación, sino un intento de ordenar jerárquicamente los procesos cognitivos (Bloom, *et al*, 1956).



Conocimiento (Nivel I): Se asocia a la recuperación de la información e implica el recuerdo de hechos específicos, de formas y medios de tratar con éstos, de ideas, materiales o fenómenos. Abstracciones específicas de algún campo del saber. De modo general, los elementos que deben memorizarse.

Comprensión (Nivel II): Es el aspecto más simple del entendimiento que consiste en captar el sentido directo de una comunicación o de un fenómeno, como la asunción de una orden escrita u oral, o la percepción de lo que ocurrió en cualquier hecho particular. Representa la clase más amplia de destrezas y habilidades intelectuales

Aplicación (Nivel III): Concierno a la interrelación de principios y generalizaciones con casos particulares o prácticos.

Análisis (Nivel IV): Implica la división de un todo en sus partes y la percepción del significado de las mismas en relación con el conjunto.

Síntesis (Nivel V): Alude a la comprobación de la unión de los elementos que forman un todo. Puede consistir en la producción de una comunicación, un plan de operaciones o la derivación de una serie de relaciones abstractas.

Evaluación (Nivel VI): Comprende una actitud crítica ante los hechos. La evaluación puede estar en relación con juicios relativos a la evidencia interna y con juicios relativos a la evidencia externa.

Por las ideas de Bloom se ha establecido una práctica en los procesos de evaluación de muchos países del mundo incluido el nuestro, donde los objetivos educativos constituyen proposiciones que reflejan conductas observables equivalentes a la manifestación de procesos cognoscitivos en los distintos niveles taxonómicos. Es así como se relacionan tradicionalmente series de verbos, para ser utilizados en la redacción de objetivos, con cada nivel cognoscitivo (Figura 5), mismos que son susceptibles de evaluar. El nivel I, conocimiento, implica información más general y procesos mentales de adquisición, mientras que en el nivel VI, evaluación, la información que se opera es más específica y el proceso mental incluye hasta la solución de problemas nuevos aplicando lo aprendido. Un proceso mental intermedio es la elaboración.

Nótese la similitud de este planteamiento con lo expuesto en los apartados relativos al objetivo general y objetivos de clase de la Metodología 55. Se comparte la visión aunque se opera en distinta forma, en éste caso los verbos de la Figura 6 son aplicables al proceso de evaluación longitudinal, no al de planeación. En la Metodología 55 la tabla de especificaciones deviene del análisis funcional de contenido, y este es el primer paso para el diseño de reactivos objetivos para la evaluación longitudinal.



| CONOCIMIENTO | COMPRENSIÓN | APLICACIÓN | ANÁLISIS | SÍNTESIS | EVALUACIÓN |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|---|
| Implica recordar o evocar datos | Demuestra que entiende la información | Debe aplicar los hechos a una nueva situación | Descompone el todo en sus partes | Combina unidades de información para organizar un nuevo conjunto | Determina el valor de un objeto o hecho |
| Destaca | Traslada | Resuelve | Compara | Construye | Argumenta |
| Distingue | Examina | Usa | Contrasta | Compone | Evalúa |
| Memoriza | Discute | Predice | Deriva | Organiza | Juzga |
| Reconoce | Clasifica | Relaciona | Organiza | Diseña | Pesa |
| Recita | Interpreta | Aplica | Descubre causa-efecto | Crea | Valora |
| Tabula | Describe | Diagrama | Diferencia | Planea | Aprecia |
| Identifica | Ilustra | Dibuja | Explica razones | Predice | Estima |
| Nombra | Estima | Demuestra | Relaciona | Proyecta | Escoge |
| Ordena | Explica | Emplea | Distingue | Hace analogías | Califica |
| Define | Traduce | Utiliza | Analiza | Hipotetiza | Decide |
| Recuerda | Ubica | Dramatiza | Debate | Concluye | |
| Enlista | Informa | Opera | Cataloga | Reúne | |
| Repite | Parafrasea | Programa | Deduce | Propone | |
| Relata | | Esboza | Infiere | | |
| Subraya | | Experimenta | | | |

MAS GENERAL

MAS ESPECIFICO

| | | |
|-------------|-------------|------------------------------------|
| ADQUISICIÓN | ELABORACIÓN | APLICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS |
|-------------|-------------|------------------------------------|

Figura 5: Verbos que pueden emplearse en la redacción de reactivos para cada nivel taxonómico. Tomado de Balbás Diez (2005).



5.2.3.2. La tabla de especificaciones

La tabla de especificaciones es una forma de organizar la información con la que se elabora una prueba objetiva o examen de conocimientos (Cuadro 7).

Con el análisis funcional del contenido, proposición de sistemas de conocimientos y de habilidades, más la formulación de objetivos de clase, ya se ha generado la información suficiente para conformar la tabla de especificaciones y proceder luego a la redacción de reactivos.

Los contenidos, en la primer columna, se escriben para especificar los bloques temáticos que incluirá el examen, de tal forma que el profesor pueda conceder el peso deseado a cada uno, expresado como número de reactivos o preguntas, en la última columna.

La columna de los objetivos de clase equivale a los aprendizajes esperados. Recuérdese que desde su diseño se expresan conocimientos -- pueden ser hechos, fenómenos, principios, métodos, técnicas, etc.-- y habilidades o invariantes funcionales. Contienen actividades dominantes y actividades especificadoras, mismas que van a orientar ahora en la redacción de reactivos.

| CONTENIDOS | OBJETIVOS DE CLASE | TAXONOMIA | | | | | | NO. REACTIVOS |
|-----------------------------|---|-----------|----|-----|----|---|----|---------------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | |
| Clasificación de triángulos | Clasificar triángulos, analizando sus propiedades, semejanzas y congruencia, para explicar el Teorema de Pitágoras | 1 | 1 | | | | | 2 |
| Solución de triángulos | Aplicar el Teorema de Pitágoras, resolviendo triángulos rectángulos, para relacionarlos con las razones trigonométricas | | 1 | 1 | | | | 4 |
| | Calcular valores de ángulos, expresando razones y funciones trigonométricas, para interpretar la Ley de los Senos y Cosenos | | | 1 | | | | |
| | Resolver triángulos utilizando la Ley de Senos y Cosenos, para aplicarlo a problemas reales y útiles en la vida cotidiana | | | 1 | | | | |
| El círculo | Analizar el círculo, representando arcos y ángulos, para calcular áreas y perímetros | 1 | 1 | 1 | | | | 3 |
| | | 3 | 2 | 4 | | | | 9 |

Cuadro 7: Ejemplo de una Tabla parcial de especificaciones para la asignatura de Trigonometría, con los objetivos de la Figura 4.



En las seis columnas de taxonomía se anota el número de reactivos para cada objetivo de clase correspondiendo con el nivel taxonómico que se busque examinar. Cada objetivo de clase puede tener distinto número de reactivos para cada nivel taxonómico.

La tabla de especificaciones relaciona los resultados con el contenido e indica la importancia relativa que se la dará a cada bloque temático o área de un curso. Su propósito es asegurar que la prueba medirá una muestra representativa de los resultados de aprendizaje y del contenido de la materia.

Una prueba es una técnica de evaluación altamente estructurada y controlada que consiste en un conjunto de reactivos destinados a verificar el grado de rendimiento o aprendizaje logrado por los alumnos y, con ello, estimar el logro de objetivos de aprendizaje previamente especificados (Balbás Diez, 2005).

5.2.3.3. Elaboración de reactivos objetivos

Una vez que se ha hecho el plan de curso incluyendo la planeación de todas las clases y elaborada la tabla de especificaciones, pueden diseñarse reactivos, para ello hay que considerar que existen de dos tipos: los de ensayo (de respuesta restringida y de respuesta libre) y los reactivos objetivos, que pueden ser de completamiento, verdadero-falso, de correspondencia o de opción múltiple.

Los reactivos objetivos se califican rápidamente de manera objetiva. Permiten un muestreo amplio de la conducta que se ha de medir y posibilitan la adecuación a las necesidades que implica la naturaleza del aprendizaje esperado. Entre los distintos tipos, los de opción múltiple son los más estables y sirven no sólo para medir los resultados de conocimiento, sino de una gran variedad de habilidades y capacidades intelectuales, por lo que resultan ser de uso más común. Se ha demostrado también que los reactivos de opción múltiple con cuatro opciones son los mejores (Balbás Diez, 2005).

Los reactivos de opción múltiple también pueden tener variantes en su formato: interrogativa, imperativa, completamiento, afirmativa y negativa. En todos los casos contienen un enunciado base o postulado y sus opciones, una de ellas es la correcta (clave) y las demás son distractores. Para redactarlos debe observarse las siguientes reglas:

- a) En su redacción
 - Usar lenguaje apropiado para la materia y para el destinatario



- Redactar con sencillez, corrección y facilidad para su comprensión
 - Evitarse las faltas de ortografía y abreviaturas
 - Utilizar la información necesaria y suficiente pero que minimice el tiempo de lectura
 - Evitar reactivos que evalúen sólo el sentido común, tomando en cuenta el nivel escolar y grado de maduración de los examinados
- b) En su contenido
- Tomar como referencia la tabla de especificaciones
 - Considerar prioritariamente los aprendizajes importantes y significativos de la asignatura
 - Incluir sólo una idea evitando contenidos intrascendentes o triviales
 - Evitar preguntas capciosas
- c) En su enunciado base
- Representar un estímulo por sí sólo (sin necesidad de leer las opciones), un problema que al ser resuelto permita demostrar que se ha alcanzado el objetivo planeado.
 - Incluir todos los elementos estrictamente necesarios para comprender el sentido correcto de la pregunta
 - Independizar un estímulo de otro, sin que la información contenida en uno sugiera la solución de otro
 - Evitar términos que confundan o que den claves de la respuesta correcta
 - Redactar en forma afirmativa siempre que sea posible
- d) En sus opciones
- De las cuatro opciones sólo una debe ser correcta y solucionar el problema satisfactoriamente
 - La respuesta correcta debe ser incuestionable
 - Incluir distractores plausibles, propios del tópico examinado y concordantes en la sintaxis, en la semántica y gramaticalmente con el enunciado base
 - No deben ser repetitivas ni en contenido ni en redacción. Las palabras comunes incluirlas en el enunciado base
 - Presentar la misma extensión



- Evitar que una opción ayude a elegir otra opción correcta, por indicios gramaticales, gerarquía o plausibilidad
- Incluir en los distractores los errores más comunes de los estudiantes
- No utilizar opciones como “todas las anteriores”, “ninguna de las anteriores”, que representan la incapacidad de pensar en otras posibilidades.
- No repetir palabras del enunciado base en las opciones

Conviene que los profesores empiecen a redactar reactivos objetivos con el formato más sencillo de opción múltiple, la afirmación.

El enunciado base debe redactarse con dos denotaciones y el problema se expresa como una afirmación. Véanse los ejemplos siguientes para la tabla de especificaciones del Cuadro 7:

Reactivo 1 que corresponde al objetivo 1, para el nivel I (Conocimiento):

1. Es el nombre del triángulo que tiene sus tres ángulos agudos:
 - a) Rectángulo
 - b) Acutángulo
 - c) Obtusángulo
 - d) Escaleno

Reactivo 2 que corresponde al objetivo 1, para el nivel II (Comprensión):

2. Es el número de triángulos semejantes que pueden formarse cuando se traza, dentro de un triángulo, una paralela de alguno de sus lados:
 - a) Tres
 - b) Cinco
 - c) Uno
 - d) Infinito

Reactivo 3 que corresponde al objetivo 2, para el nivel II (Comprensión):

3. Son los valores proporcionales que tienen los lados de un triángulo semejante al triángulo cuyos lados miden 3, 4 y 5 centímetros:
 - a) 3, 4 y 5 metros



- b) 9, 16 y 25 centímetros
- c) 1, 2 y 3 centímetros
- d) 3.1, 3.2 y 3.3 centímetros

Reactivo 4 que corresponde al objetivo 2, para el nivel III (Aplicación):

4. Es el valor que tiene la hipotenusa de un triángulo trazado dentro de un círculo con 4 centímetros de diámetro. El ángulo recto tiene su vértice en el centro del círculo y sus catetos se extienden de ese punto hasta el perímetro.
- a) 16.16 cm.
 - b) 4.44 cm
 - c) 8.08 cm.
 - d) 2.82 cm.

Reactivo 5 que corresponde al objetivo 3, para el nivel III (Aplicación):

5. Es el valor de $\operatorname{sen} a$, cuando $\angle XOA = a$, sabiendo que es A (3,4) en el plano cartesiano
- a) 1.33
 - b) 1.67
 - c) 0.60
 - d) 0.80

Reactivo 6 que corresponde al objetivo 4, para el nivel III (Aplicación):

6. Es el valor del $\angle A$, aplicando la ley del coseno en un triángulo donde $a = 34$, $b = 40$ y $c = 28$
- a) $56^\circ 45'$
 - b) $65^\circ 56'$
 - c) $46^\circ 49'$
 - d) $21^\circ 45'$

Reactivo 7 que corresponde al objetivo 5, para el nivel I (Conocimiento):

7. Es la propiedad que tiene el radio de un círculo respecto a la tangente con la que hace contacto :
- a) Paralelismo
 - b) Perpendicularidad



- c) Normalidad
- d) Correspondencia

Reactivo 8 que corresponde al objetivo 5, para el nivel II (Comprensión):

8. Es el perímetro del segmento circular limitado por el lado del triángulo equilátero inscrito en una circunferencia de 4 cm de radio:
- a) 24.2 cm
 - b) 12.3 cm
 - c) 16.1 cm
 - d) 15.3 cm

Reactivo 9 que corresponde al objetivo 5, para el nivel III (Aplicación):

9. Es el radio de una circunferencia cuya longitud es 628 cm:
- a) 2 m
 - b) 1 m
 - c) 3 m
 - d) 4 m

Nótese que el enunciado base en los nueve reactivos anteriores contiene doble denotación, con ello, se entienden por sí solos sin necesidad de leer las opciones. Para el reactivo 7, por ejemplo, [Es la propiedad] constituye la primer denotación, e indica que las opciones aluden a una propiedad, por tanto las cuatro alternativas deben ser eso: propiedades. [...que tiene el radio de un círculo respecto a...] es la otra denotación en el enunciado base, con la que se precisa el problema que se está examinando.

Una vez que se domina la técnica para redactar reactivos objetivos en su formato afirmativo, es posible variarlos en todas sus modalidades, dentro de la opción múltiple. Lo importante es practicarlo para que cada profesor y la institución avance en la conformación de bancos de reactivos que se revisen y validen poco a poco.

La formación de habilidades docentes para elaborar reactivos y pruebas objetivas fácilmente demanda otro manual y cursos específicos de capacitación. Aquí se dan sólo pautas elementales para iniciarse en esta actividad, pero sin duda, representa una asignatura pendiente y trascendental en la Metodología 55, etapa que en el futuro habrá de transitarse.



5.3. Quién evalúa

En el sistema educativo es norma que los profesores entreguen a la Institución las calificaciones que obtienen sus alumnos para efecto de obtener el derecho a la certificación de los estudios. Las calificaciones son, en apariencia, el reflejo del aprendizaje y los encargados de valorarlo, oficialmente, son los profesores.

En la Metodología 55 se reconoce ésta realidad pero se abre la posibilidad de adoptar otra u otras visiones de la evaluación. Los instrumentos para la evaluación continua, con la que se obtiene las calificaciones, posibilitan la inclusión tanto de los estudiantes como la de otros autores, padres de familia, orientadores, academia de profesores, investigadores. Los parámetros, aspectos y valores con que se evalúa deben ser pactados entre los sujetos que conforman el grupo de aprendizaje, por tanto, no puede descartarse que el grupo de estudiantes tome parte de las definiciones, en el diseño de los reactivos y su valor. Si bien la función de evaluar corresponde oficialmente al profesor, éste tiene la opción de compartirla, con ello, conseguir el compromiso del grupo, del alumno en lo individual o en equipos y, obviamente, se puede también realimentar los proceso de planeación para el curso actual y para los venideros.

La evaluación longitudinal, en ciernes, no ha de constituir parte de las calificaciones en tanto no se tenga certeza de su calidad. Es preciso practicar hasta conseguir no sólo dominio y habilidad entre los profesores sino también una visión autocrítica de los procesos de evaluación, evitando el riesgo de convertirlos en el instrumento tradicional de “vigilancia y castigo” para los estudiantes. La evaluación longitudinal es una etapa aún ausente en la Metodología 55 pero deberá ser uno de los pilares en los que se sustente para demostrar en forma objetiva sus resultados, para evidenciar y testimoniar el desarrollo intelectual y la concreción del perfil de egreso del bachiller.

El profesor, dado el contenido y objetivos de su curso es la primer fuente de información para la elaboración de reactivos, pero éste junto a otros de la misma asignatura y de la misma área, deberán conformar bancos de reactivos que la institución someta a revisión exhaustiva y luego a procesos de validación. La escuela conformará y aplicará, independientemente de los profesores, pruebas con las que se alimente de información y de cuenta de su logro en el conocimiento. Finalmente, bajo la perspectiva de la objetividad y pertinencia, otros actores externos de la institución habrán de formar parte también de la evaluación, con lo que se compulse bajo otras visiones, el producto de la Metodología 55.



Bibliografía

- Alemán Suárez, Jorge Darío. Lorenzo Ortiz, Rafael. (1997). *Elementos del diseño curricular y del perfil profesional*. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Alemán Suárez, Jorge Darío. Lorenzo Ortiz, Rafael. (2002). *Métodos Activos de Enseñanza*. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Arredondo U. W. (1980). *Notas para un modelo de docencia*. Revista Perfiles Educativos No. 98. México: UNAM
- Ander-Egg, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.
- Balbás Diez Barroso, Cecilia. (2005). *Elaboración de reactivos. Material de trabajo (Curso para profesores de la Preparatoria 55)*. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior A.C.
- Armstrong, Th. (1994). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial
- Bloom, Benjamin. Krathwohl, D. 1956. *Taxonomy of educational objectives. Handbook I, The cognitive domain*. Nueva York: David McKay & Co.
- Campbell, L. et al. (1996). *Teaching and learning through multiples Intelligences*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Cirigliano G. E. Villaverde A. (1997). *Dinámica de grupos y educación*. Buenos Aires: Lumen-Humanitas.



- Chehaybar Y Kuri, Edith. (1992). *Técnicas para el aprendizaje grupal. Grupos numerosos*. México: CESU UNAM, Plaza y Valdez.
- Chibás Ortiz, Felipe. (2002). *Creatividad + Cultura = Eureka*s. La Habana Cuba: Pueblo y Educación.
- CONOCER. (2005). *Diseño e impartición de cursos de capacitación*. México: Centro de Capacitación y evaluación de la competencia laboral Jóvenes Emprendedores Horizonte 2000, A.C.
- CREFAL (2006). *Qué es metodología*. En línea.
[www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/cuadernos/cua16/cap3.pdf]
- Ferrater Mora, José. (1994). *Diccionario de Filosofía. K-P*. Barcelona: Ariel Referencia.
- Gardner, H. (1993). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Hidalgo Guzman, Juan Luis. (1996). *Constructivismo y aprendizaje escolar*. México: Castellanos Editores
- Holton Elwood, F. Knowles Malcolm, S. Swanson Richard A. (2001). *Andragogía: El aprendizaje de los adultos*. México: Oxford México.
- Luhmann, Niklas. (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos, Universidad Iberoamericana, Pontificia Universidad Javeriana.
- Morris Charles. (1994). *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona. Buenos Aires. México: Paidós Comunicación.
- Nérci J. G. (1990). *Metodología de la Enseñanza*. Madrid: Kapeluz



Pozo, Juan Ignacio. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

Prieto Sánchez Ma. Dolores. Ferrándiz, García Carmen (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Málaga España: Ediciones Aljibe.



Parte II: Metodología 55, un legado de la autogestión educativa



1. Introducción

La segunda parte de este trabajo es esencialmente un reporte de resultados obtenidos tras seis semestres de implementada la Metodología 55. Da cuenta del incremento en la aprobación, aprovechamiento y eficiencia terminal; de los pasos que se han seguido en materia de formación docente, organización de horarios, reorientación de políticas institucionales y vicisitudes que se han presentado como consecuencias.

Primero se describe la situación que da origen a la innovación curricular, detallando la problemática en torno a la reprobación y deserción. Se profundiza en los factores atribuibles a alumnos, a maestros, a la orientación educativa y a las condiciones institucionales. En seguida se describen las medidas que en cada rubro se implementaron para afrontar dicha problemática.

También se agrega un marco teórico y metodológico donde se especifican las concepciones que sustentan la actividad práctica en la Metodología 55. Se aborda el concepto de currículum, una visión del desarrollo curricular a través de la investigación – acción y el interés emancipatorio por el conocimiento.

Para comprender la idea con que se pretende el desarrollo curricular y el campo de formación del bachiller, se retoman planteamientos en torno al adolescente, su pensamiento formal, su autoconcepto y su identidad. Se incluye también la proposición del ensayo andragógico como instrumento práctico para concretar la teoría.

Para sustentar la crítica al sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal, éste es descrito en sus principales componentes, el perfil de egreso, las competencias, la metodología y especial espacio ocupa la orientación educativa. En la crítica que se le hace se alude al proceso burocrático y asistemático con que se implementa, su inconsistencia teórica y su inviabilidad en la práctica, particularmente en la orientación educativa.

El reporte de resultados detalla distintos aspectos pero hace una comparación entre la situación escolar antes de la Metodología 55 y después de ella, reconoce debilidades o vacíos y da cuenta de las brechas en las que se necesita actuar para seguir transformando la realidad escolar en la Preparatoria 55.



2. Génesis de la Metodología 55

La Escuela Preparatoria Oficial No. 55 “Ollín Tepochcalli”, es una de las más de 150 escuelas públicas de nivel medio superior existentes en el Estado de México que deben implementar el sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal, pero ha tenido que transitar por distintos currícula.

Durante su primer año y sólo para su primer generación, cuando se inició como Preparatoria Popular Chicoloapan a partir de Septiembre de 1988, se retomó el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria modificado por la Preparatoria Popular Fresno y por la Preparatoria Popular de Texcoco, planteles de los que dependía para el reconocimiento de los estudios.

Luego viene su incorporación a la Secretaría de Educación, Cultura y Bienestar Social del Estado de México en 1989 y adquiere la obligación de asumir el currículum oficial del subsistema educativo, retomándose el currículum del bachilleratos específicos hasta 1994 cuando dejan de existir; a partir de entonces hasta hoy se viene implementando el sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal.

Entre otros de sus rasgos distintivos de la Preparatoria 55 pueden mencionarse los siguientes:

- Es una institución que se origina y se sostiene desde 1988 con procesos autogestivos promovidos y respaldados por una de las organizaciones sociales más activas en el Estado de México, la UPREZ (Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata) en la perspectiva de la hipótesis reconstruccionista de la contribución de la educación al cambio social.³
- Es una escuela que nació para dar alternativa de estudios a jóvenes rechazados de otras instituciones o que por su condición no podían acceder a otra opción. Desde su origen se mantiene el principio de la no exclusión, por lo que su matrícula viene creciendo cada ciclo escolar, sin que opere en ella selección alguna para la admisión, sólo se limita a que el alumno haya concluido totalmente su secundaria. Por ser una de las instituciones de la Zona

³ La educación contribuye en el cambio social. Se entiende este fenómeno bajo la hipótesis reconstruccionista de Muñoz Izquierdo, que retrata la experiencia de las escuelas UPREZ en sus principales postulados. La escuela educa en el cambio y para el cambio, esto es posible cuando la actividad escolar llega hasta los problemas sociales comunitarios y se vuelve núcleo de acción y organización para resolver colectivamente problemas. El producto de ello, son procesos comunicativos, de intercambio y aprendizaje, donde campea el régimen asambleario, la defensa de los derechos, la acción política de presión al gobierno y la actividad transformadora. Se inauguran estructuras sociales que se van haciendo complejas, se crea y recrean dominios lingüísticos, En general, sin destruir lo existente, se toma lo mejor y se construye algo nuevo. Las lecherías, proyectos habitacionales, obras públicas, frentes amplios, grupos de solidaridad, y las propias escuelas, son ejemplos de espacios donde se conquista bienestar gradual, empleo, ejercicio democrático y opciones de desarrollo social y personal.



Metropolitana de la Ciudad de México, opera el proceso de examen único de modo que proporciones no siempre iguales de la matrícula ingresan mediante este procedimiento y el resto mediante la gestión ante las autoridades, toda vez que llegan a la escuela aspirantes que no hicieron el examen único, que requieren cambio de escuela, que no obtuvieron el lugar esperado, etc.

- Su población estudiantil ha mostrado en todos los ciclos escolares una proclividad a la indisciplina y a la reprobación. La eficiencia terminal no rebasaba el 30 % en promedio y la reprobación de al menos una materia era superior al 80 % en promedio.
- La planta de maestros se compone de profesionistas universitarios con escasa formación didáctica y pedagógica.
- Además de las actividades propias del currículum, en la escuela se desarrollan acciones y proyectos de índole social y político donde intervienen alumnos y maestros: manifestaciones de presión-negociación por demandas escolares hacia los tres niveles de gobierno, municipal, estatal y federal; actos públicos de solidaridad con causas justas y derechos humanos; de participación político electoral por espacios en el gobierno; jornadas de trabajo para el mejoramiento y ampliación de la infraestructura escolar; y, desarrollo de proyectos de producción y gestión de recursos económicos.
- A partir del ciclo escolar (2003-2004) viene implementándose una serie de medidas para atacar la problemática fundamental de la escuela como se ha especificado.

Un análisis de la reprobación y deserción

La reprobación y la deserción estudiantil en la Preparatoria 55 ha sido un fenómeno permanente, se abatió con las medidas implementadas desde el ciclo 2003, pero no quiere decir que se haya erradicado. Toda institución educativa presenta ésta problemática en mayores o menores índices por lo que vale la pena analizarla acuciosamente.

Utilizando el método del Marco Lógico (Hermann & Hermann, 2006) para el análisis de problemas, se pudo advertir la multicausalidad de la reprobación y la deserción. Se encontraron causas atribuibles a los alumnos, otras atribuibles a los maestros, a la orientación educativa y también a las condiciones institucionales.

En las siguientes 4 figuras puede verse el árbol de problemas para cada uno de los cuatro factores antes mencionados. Las causas están relacionadas con efectos directos teniendo como central el problema de la reprobación y deserción.

Para el caso del factor alumnos, cinco son los rubros en los que se distinguen hechos causales: los factores extraescolares, que son ajenos e inalcanzables para la escuela, todas las condiciones adversas que le originan desánimo, inasistencias, retardos y abandono de clases dando por resultado la reprobación o deserciones y acrecentando a su vez los conflictos familiares e individuales en los alumnos. La responsabilidad es otro aspecto, quien no hace tareas tiende a reprobado y



a acumular grandes cargas de trabajo en períodos de evaluación. Las inasistencias, los retardos, las bajas calificaciones y los problemas de conducta también conducen a la reprobación y eventualmente al abandono de la escuela (Figura 1).

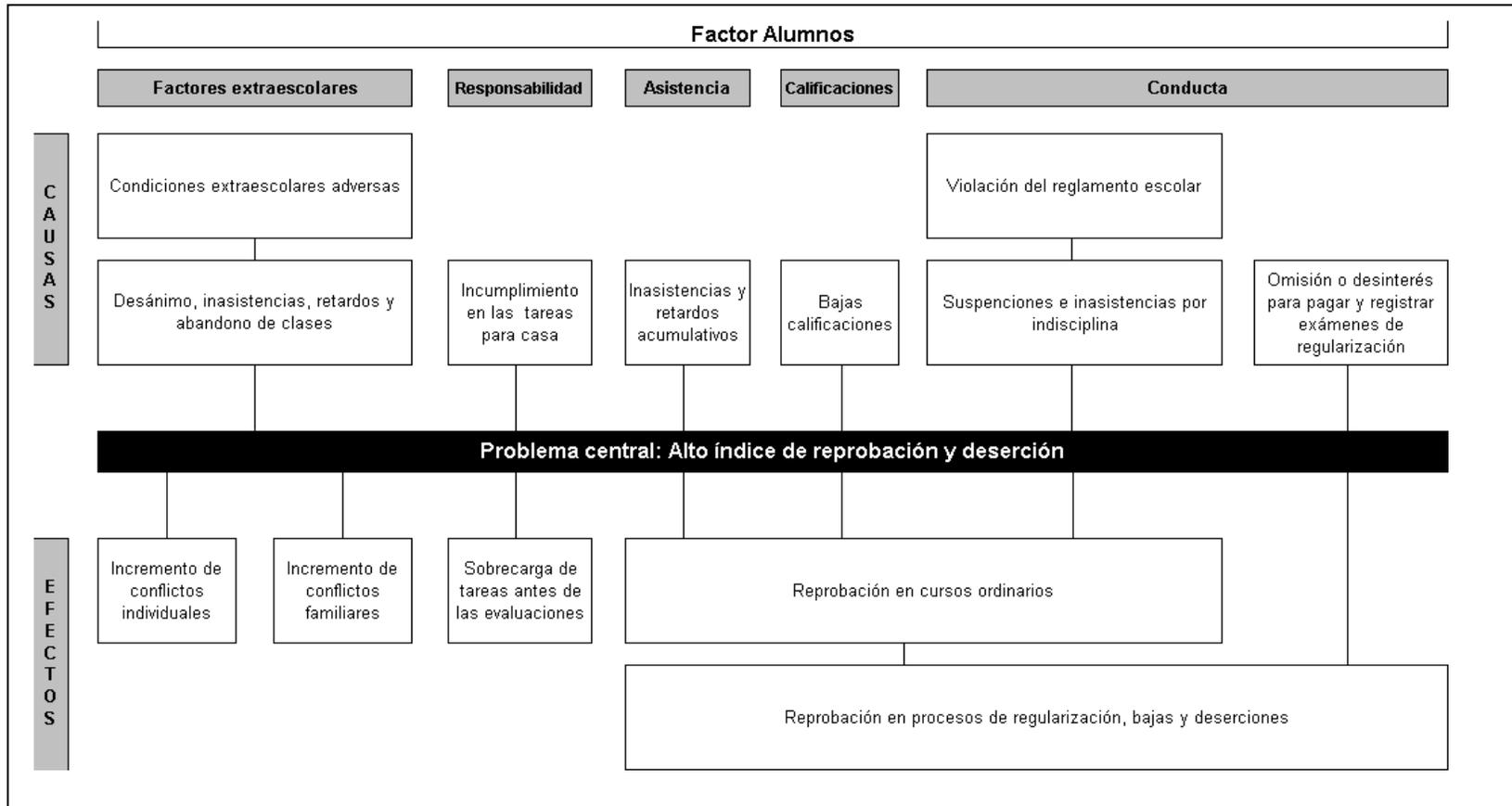


Figura 1: Árbol de problemas para el factor alumnos.



A los maestros puede atribuirse otra serie de hechos que motivan la reprobación y que los alumnos no continúen con sus estudios. Una causa primordial es su carencia de formación docente, a pesar de que existe una amplia diversidad profesional. El conocimiento escaso de teoría educativa y la falta de habilidad didáctica determinan deficiencia en la planeación, monotonía en la estrategia de enseñanza y evaluación improvisada. Si a ello se suma una actitud de indiferencia por la problemática estudiantil, y falta de autocrítica, la labor educativa entre los profesores no puede producir ningún resultado (Figura 2).

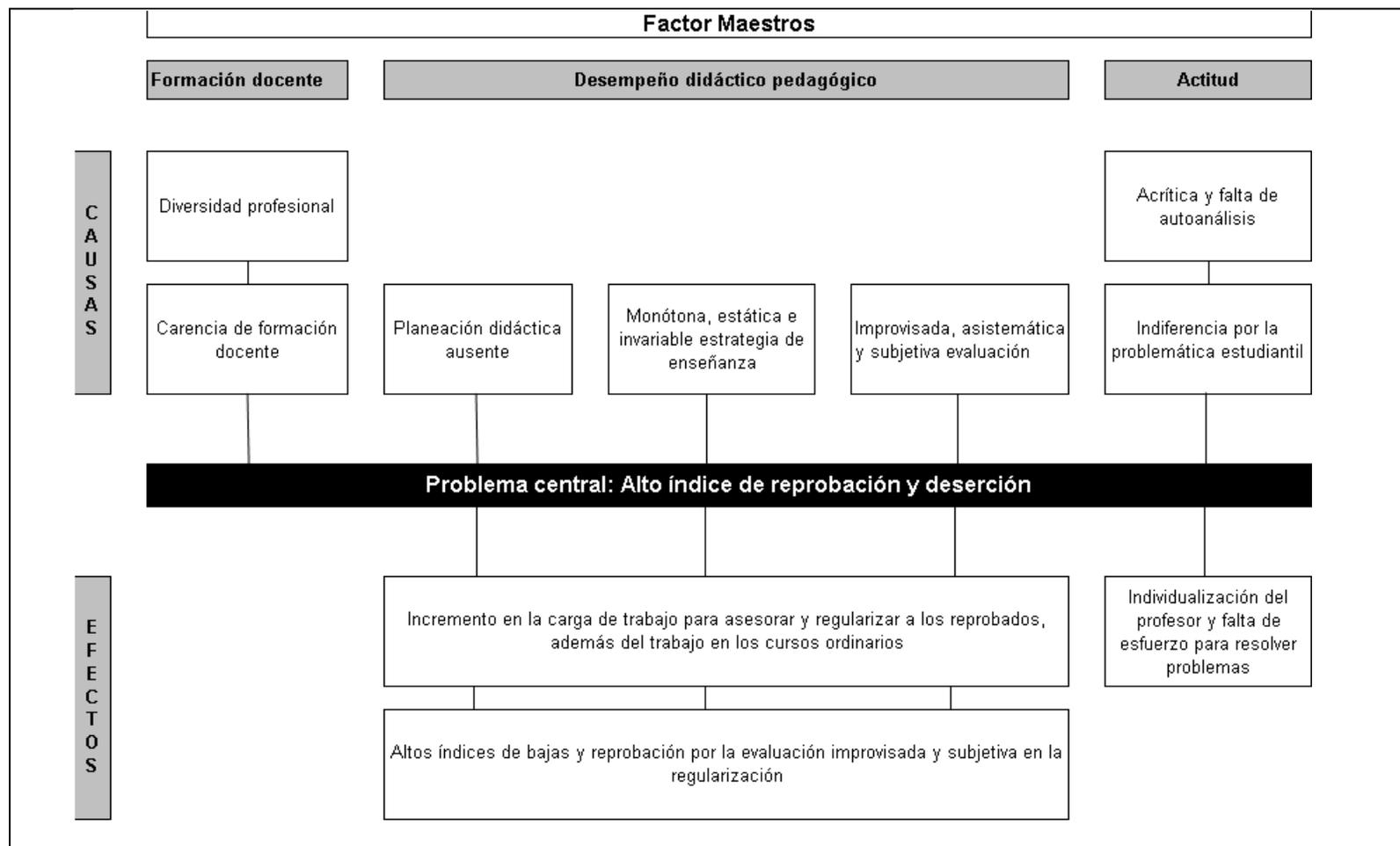


Figura 2: Árbol de problemas para el factor maestros.



Tradicionalmente en la Prepa 55, la orientación educativa se ha compuesto mayoritariamente por mujeres licenciadas en psicología, egresadas también mayoritariamente de la UNAM (FES Zaragoza). Cada una de ellas tiene bajo su responsabilidad dos o tres grupos dependiendo del crecimiento anual de la matrícula, laborando horarios de tiempo completo por turno. Actualmente la orientación se compone de once personas en el turno matutino y doce en el vespertino para atender a un total de 47 grupos en ambos turnos. Aunque se ha reflexionado permanentemente en forma colectiva sobre el papel de la orientación en la escuela y se han tomado decisiones para adecuar su trabajo a las circunstancias y los nuevos requerimientos, no se había realizado una revisión o evaluación sistemática sino hasta el ciclo 203/2004. Su desempeño se había centrado en la solución de problemas emergentes y la organización de acciones escolares en una lógica inmediateista sin un referente homogéneo de orientación educativa, sin un sustento teórico y con actitudes y criterios tan diversos como tantas personas intervenían. Había sido sólo la experiencia y el acuerdo consensuado como se guiaba esta labor para actuaciones comunes en los seis tipos de actividades que más se realizan:

- Control de disciplina basado en la carta compromiso (reglas de comportamiento y de sanción)
- Organización grupal y comunicación dirección-alumnado
- Atención psicopedagógica personalizada para la solución de problemas y atención a padres de familia
- Tutoría académico administrativa de alumnos
- Organización de grupos para actividades curriculares y no curriculares
- Clases de orientación educativa

Una característica del servicio de orientación en la Prepa 55 es su desarticulación con los maestros y asignaturas restantes en cada grupo. Su trabajo encuentra muy pocos puntos de contacto con las materias que cursan los estudiantes, se restringe prácticamente a aquellas situaciones en que el orientador debe mediar en casos de conflicto alumno-maestro. Ha tenido ínfima influencia en objetivos, contenidos, métodos de enseñanza y evaluación de las asignaturas. Es también patente la discontinuidad por semestre y grado, es decir, no se ha establecido una programación de actividades para la formación, que trascienda al semestre en que durará la responsabilidad de cada orientador por su grupo. Los procesos de investigación para identificar y resolver problemas han estado siempre ausentes, por tanto, no se generan innovaciones sino un estancamiento en el que campea el conformismo y la indiferencia.

La orientación como tal no causa reprobación y deserción, pero tampoco resuelve o contribuye decisivamente a resolver esta problemática. Una razón es la tendencia a tratar los asuntos desde la perspectiva psicológica y hasta clínica más que en perspectiva pedagógica, ya no se diga andragógica (Figura 3).

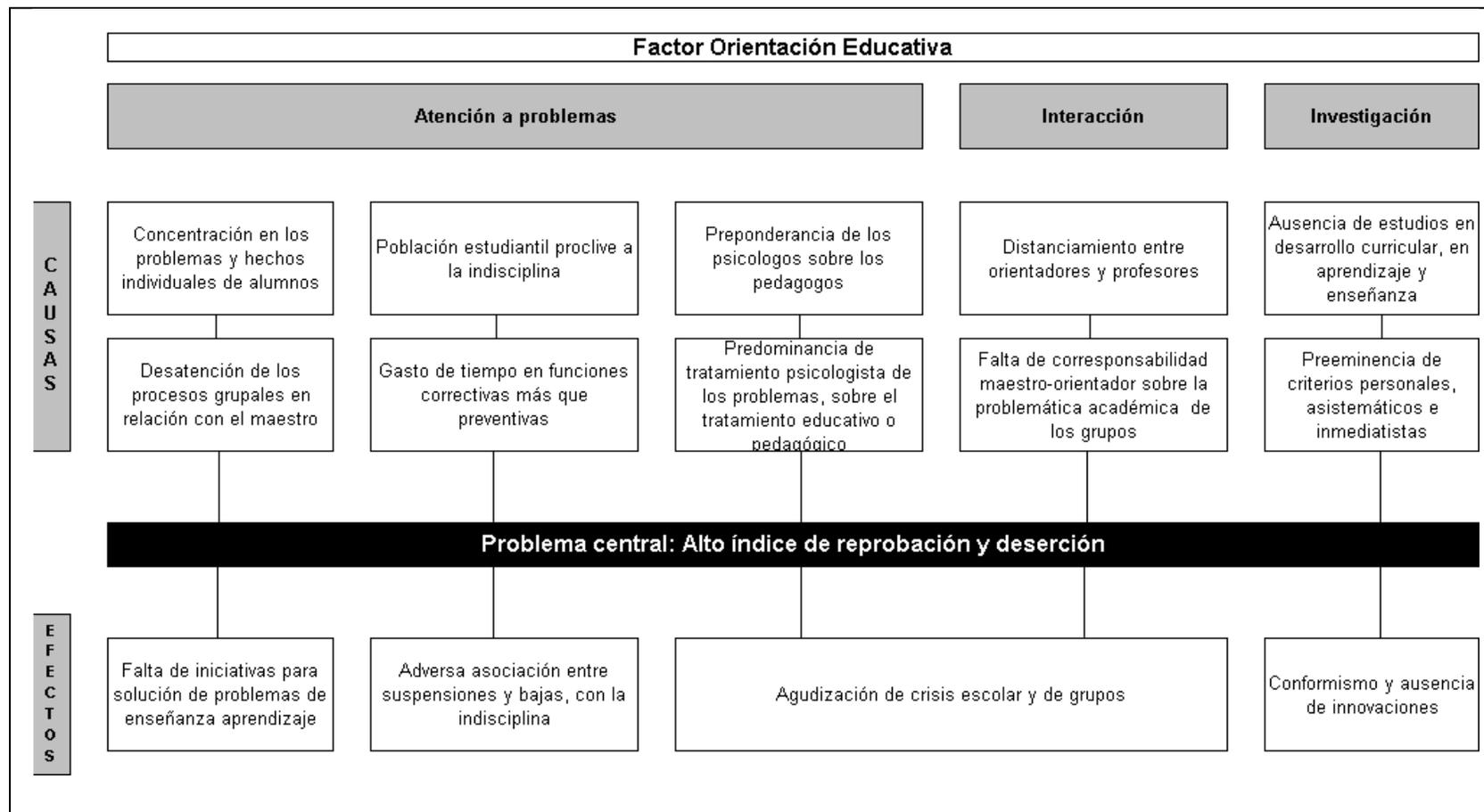


Figura 3: Árbol de problemas para el factor orientación educativa.



Las condiciones institucionales como factor vinculado a la reprobación y deserción comprende varios rubros como se expresa en la Figura 4. Un primer aspecto es la organización de horarios. Como norma impuesta por el sistema educativo se diseñaban atendiendo la carga horaria que el plan de estudios designa a cada asignatura, acomodándolos de tal suerte que cada profesor cubra el total de horas en la semana, independientemente del número de asignaturas que deba cursarse en cada semestre. En la medida que se incrementó el número de grupos y de profesores, la organización de horarios bajo ese esquema era cada vez más complicado y tenía como consecuencia que cada profesor veía atomizadas sus horas frente a todos sus grupos y cada grupo debía recibir esas clases atomizadas de once o doce profesores durante la semana. La carga de tareas, la diversidad de caracteres y exigencias entre los profesores, quienes se cansaban y aturdíán por la enorme cantidad de alumnos y grupos que debían atender, mantenía a los grupos en una vorágine de clases, profesores, materias, tareas, contenidos, evaluaciones y discontinuidades. El efecto, alto índice de reprobación y mínimo aprendizaje. Para el profesor una rutinaria carga de trabajo disperso y segmentado causante de frustración y falta de oportunidad o ánimo para planear, reflexionar, para transformar su práctica docente.

La sobrepoblación escolar origina el incremento de todas las necesidades escolares en infraestructura, mobiliario, equipo y operación de procesos. La dirección escolar se aboca a paliar las emergencias que se suceden progresivamente en todos los ámbitos de la vida escolar y descuida por ende los acontecimientos de la enseñanza y el aprendizaje. Los esfuerzos de gestoría y coordinación del personal tanto de orientación como de profesores se vuelcan a la logística más que al hecho educacional.

El contexto normativo de la aprobación y la regularización, diseñado por las autoridades educativas es rígido, tradicionalista y permanentemente vigilado. Se establece que se aprueba el curso ordinario al aprobar con un mínimo de seis en promedio, tres evaluaciones parciales. Las inasistencias en un porcentaje mayor a 15 ocasiona reprobación. Los procesos de regularización, para los reprobados, tiene un límite de cuatro oportunidades (dos exámenes extraordinarios y dos exámenes a título de insuficiencia) sin derecho a recursos y es causa de baja definitiva el acumular más de seis asignaturas reprobadas en un ciclo (dos semestres). Si un alumno tiene reprobadas más de cuatro asignaturas curriculares no puede reinscribirse al siguiente semestre. Estas entre otras son reglas con las que se enjuicia a los estudiantes para certificar o no sus estudios, para posibilitar o no su ascenso en los niveles educativos, pero evidentemente otorgan toda la responsabilidad de aprobar o reprobar al alumno, dando por hecho que tanto los profesores como la institución ofrecen las posibilidades, condiciones y entornos ideales para aplicar sin cuestionamiento dichas reglas.

Una Preparatoria con una población estudiantil reprobadora, inquieta, indisciplinada, de poco o nulo interés por involucrarse en la problemática académica; con profesores sin oficio docente; sin orientación dedicada a los procesos formativos en sí; con una dirección centrada en la operación escolar y no en la enseñanza aprendizaje, es una institución con su imagen erosionada y con débil identidad. Simboliza una escuela que da oportunidad a todos pero que no garantiza ni aprendizaje, ni permanencia, ni solidez académica.

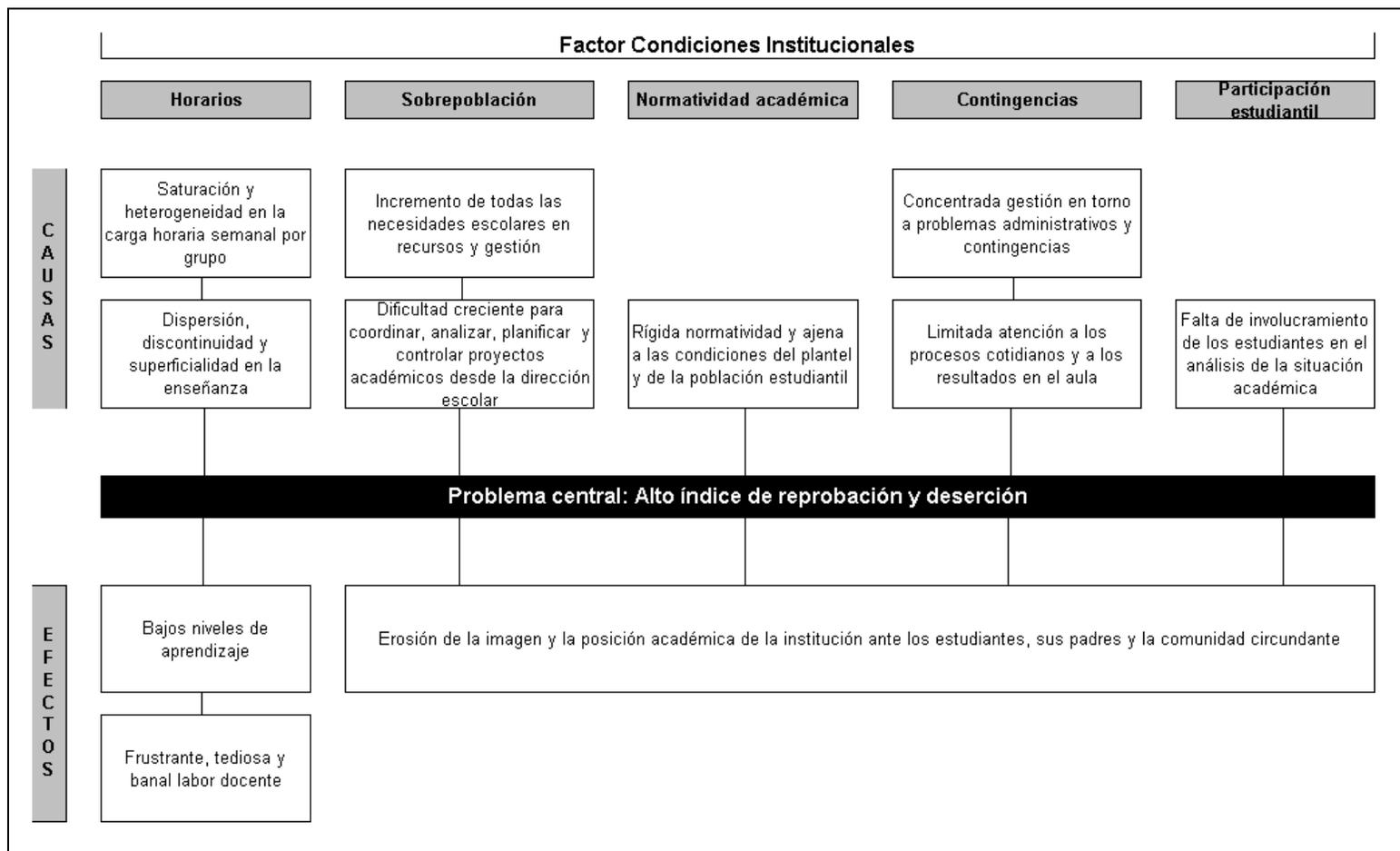


Figura 4: Árbol de problemas para el factor condiciones institucionales.



3. La innovación en la Prepa 55

Para acometer la problemática reseñada se identifican aquellos ámbitos al alcance de la escuela, se plantean así distintas medidas. El objetivo de esta particular forma de desarrollo curricular es el siguiente:

Disminuir radicalmente la reprobación y la deserción, transformando la enseñanza, la organización de horarios, la orientación educativa, acrecentando la formación docente e implementando nuevos procesos de evaluación, para incrementar la población atendida en educación media superior de la región.

La estrategia para lograrlo consistió en las siguientes acciones:

a. Para la enseñanza:

- Análisis funcional de contenidos de asignaturas
- Definición de objetivos generales instrumentales
- Planeación de clases por objetivos instrumentales
- Uso de técnicas y métodos activos de enseñanza para tareas de aprendizaje
- Evaluación continua y longitudinal de procesos y productos del aprendizaje.

b. Para la organización de horarios

- Reducción a dos, del número de asignaturas que cursa el grupo simultáneamente, sin detrimento de carga horaria oficial (horarios por bloques)
- Reducción a uno, el número de cursos que imparte cada maestro simultáneamente por turno, sin detrimento de horas clase contratadas
- Distribución homogéneamente en seis semestres de la intensidad de uso del equipo de computo por grupo
- Desconcentración en horarios de receso para la comunidad escolar

c. En la formación docente:

- Capacitación con el primer curso: Formación del educador para el cambio
- Continuidad del taller sabatino de formación atendiendo las necesidades cognoscitivas de maestros, surgidas del desarrollo de los nuevos cursos en bloque
- Actividades formativas con participación de agentes externos
- Capacitación con un segundo curso en la Metodología 55
- Capacitación para la evaluación longitudinal



d. En la orientación educativa:

- Gestión para el desarrollo del pensamiento formal, el autoconcepto y la identidad, como procesos orientadores de la acción docente
- Programación secuenciada de actividades en el curso cocurricular de orientación
- Planeación colegiada (maestros-orientación) de cursos bloque articulados semestralmente
- Elaboración de reactivos y pruebas objetivas para la evaluación longitudinal
- Promoción de la investigación en procesos específicos

f. En la evaluación curricular

- Evaluación continua del desarrollo curricular



4. Marco teórico metodológico para entender el desarrollo curricular

La metodología 55 es una propuesta construida colectivamente en la práctica escolar para acometer la problemática descrita anteriormente. Se ha constituido mediante la investigación-acción, teniendo como objeto de trabajo el currículum y su desarrollo. No debe entenderse como una simple serie de pasos lógicos, sino como procedimientos asociados estrechamente a conceptos y categorías desde los cuales se ha examinado la realidad y se realizan acciones para transformarla socialmente.

El desarrollo curricular es uno de los ámbitos de actuación para mantener la escuela en permanente transformación, pero no es el único. Se viene actuando paralelamente en la consolidación y desarrollo de la infraestructura educativa, en la concreción de proyectos para la sustentabilidad económica, en el mejoramiento de las condiciones laborales, entre otras cosas.

La innovación curricular que se puso en marcha desde el 2003 tiene una direccionalidad crítica (Huffman, 2003) porque reconoce insuficiencias y limitaciones del currículum oficial y pretende legitimar nuevas visiones del funcionamiento y desarrollo escolar. La concepción que guía este esfuerzo es alternativa, pues acogiendo a la investigación – acción y a la concepción emancipadora del currículum se encamina a una perspectiva cuyo proceso es el cambio de la práctica habitual en relación al currículum, y se aspira a que el producto sea un currículum redefinido.

Se entiende aquí al currículum en un sentido amplio y dinámico. Es en principio un conjunto de experiencias diseñadas para los estudiantes, con propósitos y estrategias que la escuela construye para justificar su existencia social (Kemmis, 1986). Es además un intento por comunicar los principios esenciales de la propuesta educativa, abierta al escrutinio crítico (por tanto objeto de estudio), para ser traducida efectivamente a la práctica. Se reconoce el doble problema permanente derivado de la tensión entre las ideas y aspiraciones (la teoría) y la posibilidad de hacerlas operativas (la práctica); y entre educación y sociedad (Stenhouse, 1984).

Como se verá en párrafos posteriores, la crítica que se hace al currículo oficial de las preparatorias oficiales del Estado de México no radica en su orientación o perspectiva teórica, sino en la ausencia de propósitos concretos, de un campo de formación definido para el bachiller. La construcción de un perfil de egreso y su modelo de formación obliga a desplegar visiones teóricas que orienten el proceso, de ahí que el primer elemento a considerar sea el interés por el conocimiento. En este caso se habla del interés emancipador como eje conductor, tanto para los maestros, en su calidad de investigadores y sujetos en formación docente, como para los estudiantes, quienes en su desarrollo intelectual precisan de ejercitar y reflexionar autónoma y responsablemente con el conocimiento, las habilidades y las actitudes para alcanzar estadios de seres sociales capaces de transformar su realidad.



Por otro lado la construcción del nuevo currículum implica una práctica docente sistemática donde el profesor se hace conciente de su realidad y del producto de su trabajo educativo, lo reflexiona, lo evalúa y lo transforma. La interacción colectiva en este sentido, la investigación – acción, provee de experiencia e información con la que se adereza y rediseña el modelo de bachiller desde la realidad y no por generación espontánea, como ha sido en el caso del currículum oficial.

Retomando a Grundy (1987) en su análisis del currículum y el tipo de intereses que lo motivan, el interés técnico se basa en la necesidad humana de sobrevivir y reproducirse. Orienta al hombre a controlar y gestionar su medio. En el aspecto racional, el interés se asocia a la acción de observar, formular hipótesis y verificar. Su implicación para el desarrollo curricular supone que sus planes, programas y objetivos de aprendizaje se implementan mediante la acción del profesor quien obtiene un producto calculado. Se otorga a la escuela una función reproductora, primero de los planes y programas, luego del estado que guardan las relaciones de poder pues se deben transmitir las costumbres y tradiciones de manera que se mantenga la estructura de la sociedad. El alumno por su parte, carece de poder para determinar sus objetivos de aprendizaje, pues esta tarea está en manos de quienes detentan el poder para reproducir el estado de la sociedad, incluso apartando de esta función a los ejecutores del currículum, los maestros. El énfasis que se pone en los objetivos de aprendizaje, bajo este enfoque, considera que cuanto más específicos sean, cuanto más delimitada esté la conducta que se espera producir, se tendrá mayor éxito en la enseñanza. La enseñanza, dicho sea de paso, de contenidos equivalentes a verdades incuestionables segmentadas y articuladas arbitrariamente en las tiras curriculares.

El interés práctico se basa en la necesidad humana de vivir en el mundo formando parte de él y no compitiendo con el ambiente para sobrevivir. Orienta al hombre a la acción correcta en un ambiente concreto, al acto de comprender al mundo para interactuar con él, utilizando interpretaciones consensuadas. La comprensión de significados no es un acto verificativo, como lo es en los intereses técnicos, sino es interacción y acción comunicativa donde los textos objetivan interpretaciones. Aquí la comprensión de significados está por encima de la observación y para tal acción se requiere de al menos dos agentes que interactúan en consenso para interpretar un ambiente ya sea orgánico o humano, el cual es considerado no como objeto sino también como sujeto en la acción. Genera conocimiento subjetivo y no saber objetivo, aunque no es arbitrario pues depende de acuerdos básicos que hacen confiable la interpretación. Se conoce al mundo como sujeto y no como objeto. El currículo, bajo este enfoque no espera a un producto determinado por la acción de un maestro, consiste más bien en un proceso donde alumno y profesor interactúan para darle sentido al mundo. Se busca no sólo el conocimiento en los alumnos, también la acción correcta o sea, la aplicación. Siendo el currículum un fenómeno práctico, todos los participantes en él serán sujetos y no objetos. Así el sujeto que lo aplica hará una interpretación de él, pues se considera de hecho un texto e impondrá su significado comprometiéndolo su juicio y criterios, uno de ellos es considerar a los alumnos también como sujeto en el proceso de aprendizaje hacia lo que hay que dirigir la enseñanza, hacia la construcción de significados logrando que el estudiante se comprometa también activamente con ellos.



La evaluación y valoración bajo este enfoque es también una deliberación práctica, consiste de acciones y juicios acerca del resultado de la acción interactuante y no tiene como referencia objetivos previamente especificados, en todo caso, éstos adquieren un carácter hipotético. Los contenidos no son segmentados y articulados arbitrariamente sino que obedecen a una perspectiva holística para favorecer las interpretaciones en lugar del aprendizaje rutinario, por ello no se le puede suponer acabado, sino en permanente sometimiento a juicio.

El interés emancipador es fundamentalmente el de la razón, el que inclina al humano hacia la autonomía y autorreflexión, haciéndolo independiente de todo lo que le es externo y reflexivo acerca de sí mismo. La emancipación está ligada a la autonomía y a la responsabilidad, por lo que en su esencia subyace la libertad y la justicia que obligan al individuo a pensarse con derechos iguales a los de los demás y a saberse individuos en sociedad humana. La emancipación es también comprensión y liberación de dependencias dogmáticas que deshacen la razón.

El interés técnico no facilita la autonomía porque se preocupa del control. El interés práctico puede hacer propensos a los individuos al autoengaño, porque su cometido es la interpretación en acuerdos y consensos susceptibles de constituir formas de dogmatismo convenido. En cambio, el interés emancipador es el que lleva a las personas a liberarse de las restricciones ejercidas por lo técnico y del posible fraude de la práctica. Es el interés que se manifiesta como un principio evolutivo implícito en los actos de habla, y que hacen distinta a la persona, de sus antepasados y de otros seres vivos. El interés emancipador da lugar a acciones autónomas y responsables basadas en decisiones prudentes informadas por saberes, como teorías críticas e intuición auténtica, todo en contexto de la construcción social de la realidad.

Un currículum emancipador supone una relación recíproca entre autorreflexión y acción (praxis), tenderá a la libertad en una serie de niveles, sobre todo de conciencia, y los sujetos que participan en la experiencia educativa llegarán a saber teóricamente y en términos de su propia existencia, cuándo las proposiciones representan perspectivas deformadas del mundo, cuándo sirven para los intereses de dominación y cuándo representan invariantes regulares de la existencia. El currículum emancipador implica prácticamente el encuentro educativo de los participantes en una acción que trate de cambiar las estructuras en las que se produce el aprendizaje y que limitan la libertad. El currículum como praxis, es decir el informado por el interés emancipador, contiene una carga de compromiso e interacción dinámica de acción y reflexión en el mundo real, el mundo social y cultural.

Caminar en la perspectiva emancipadora del currículum obliga a los maestros a una práctica participativa por mejorar el aprendizaje y la enseñanza, constituyendo el marco de la investigación y el perfeccionamiento, la investigación - acción (Stenhouse, 1984). El proceso atraviesa por distintos momentos: entre la acción y la reflexión en sentido retrospectivo y prospectivo; y, entre la planificación y la observación. La reflexión y la planificación se producen en el ámbito del discurso, mientras la acción y la observación pertenecen al ámbito de la práctica. La reflexión versa sobre la acción previa, a través de métodos de observación que reconstruyen la práctica, de modo que pueda quedar registrada y juzgada en otro momento. La



reflexión también se orienta hacia delante, hacia la acción futura a través del momento de la planeación, en el que la acción es informada retrospectivamente mediante la reflexión y a través de la planificación.

La investigación – acción no es una metodología rectilínea, sino un proceso cíclico en el que los participantes actúan en sentido estratégico a la luz de las comprensiones que van desarrollándose. De tal modo que quienes se involucran ven que el discurso y la práctica (en una dimensión) y la construcción y reconstrucción (en la otra) se reúnen de modo que en la práctica y en la comprensión pueden realizarse de forma sistemática, responsable y reflexiva (McKernan, 1996).

Referente teórico en torno a la adolescencia

Aunque en la Prepa 55 no se restringe el ingreso por la edad, el 95 % de la población estudiantil se encuentra en el grupo de entre 14 y 19 años, es decir es una población de adolescentes.

La adolescencia suele entenderse como la etapa que se extiende de los 12-13 años a la segunda década de la vida (Palacios, *et.al.* 2002). Es una etapa de transición en la que ya no se es niño pero aún no se tiene el estatus de adulto.

La primer proposición a considerar para configurar el campo de formación del bachiller es que **la escuela debe contribuir a una cómoda transición evolutiva** para que el alumno que deja de ser niño desarrolle una nueva identidad y desempeñe nuevos roles en el status social de adulto. Afrontar los retos, compromisos y conflictos propios de la etapa puede convertirse en una muralla infranqueable si el sujeto no ha adquirido competencias y habilidades idóneas.

En la época actual se viene alargando la vida escolar y la dependencia económica de los padres, por lo que hay una prolongación artificial de la adolescencia (Palacios, *et. al.* 2002). El uso de drogas, los actos violentos en banda o pandilla, un embarazo no deseado, la expulsión o fracaso escolar, son algunos de los acontecimientos que pueden forzar y acelerar el proceso evolutivo, ocasionando que no se resuelvan las tareas características de la adolescencia.

Aunque ya no puede considerarse a ésta como una etapa en la que predomina el estrés y las tensiones derivadas de la crisis de identidad y que por mucho tiempo causó alarma social (Coleman,1980), cierto es que es propia del adolescente la conducta poco previsible y ambivalente; la cavilación filosófica del conflicto y la situación que le rodea; la idolatría y fusión emocional con personajes o amigos; la fábula personal⁴ que puede ponerlo en riesgo; la audiencia imaginaria y el egocentrismo⁵.

⁴ Elkind (1985) llama fábula personal a la tendencia del adolescente a pensar que sus experiencias son únicas y no se rigen por las reglas que gobiernan la vida de las demás personas, sin que nadie haya experimentado las sensaciones que ellos están viviendo. Esta idea puede hacerle suponer que es más poderoso e invulnerable, lo cual pone en riesgo su seguridad.



Estos entre otros rasgos, hacen pensar que la personalidad sufre grandes transformaciones, no es así. A pesar de las numerosas fuentes de cambio y discontinuidad, muchas características se mantienen constantes y estables: las capacidades y habilidades observadas durante esta etapa, estaban ya presentes desde la infancia; los estilos temperamentales mostrados antes de los 6 años pueden predecir de forma bastante fiable muchas de las características de la personalidad al final de la adolescencia. Otros rasgos centrales de la personalidad como la introversión, el temperamento o la apertura a nuevas experiencias permanecen muy estables durante la adolescencia y alcanzan mayor estabilidad en la edad adulta; en otros rasgos será menor, como el nivel de actividad, la hostilidad, la búsqueda de nuevas sensaciones, o las actitudes, que pueden cambiar más con la edad (Palacios, *op.cit.*).

No hay que dejar de lado que la cómoda transición evolutiva del adolescente padece en nuestros días y en las escuelas de las ciudades mexicanas factores que añaden dificultades: el crecimiento demográfico particularmente de estas edades, que determina grupos y generaciones cada vez más numerosos, que encuentran menos empleos, menos acceso a los estudios superiores, por lo que la competitividad siempre acompañada de estrés se intensifica y se convierte en el desafío más inmediato entre los jóvenes bachilleres.

El pensamiento formal del adolescente

El aprendizaje de los adolescentes es otro fenómeno fundamental a considerar en cualquier modelo de formación. Ya Piaget atribuyó a esta edad también la aparición de nuevas formas de pensamiento pues éste arriba a un estadio de mayor autonomía y rigor lógico, llamado estadio de las operaciones formales, donde se es capaz de combinar, hipotetizar, comprobar, deducir, controlar variables, modelar solución a problemas, esquematizar y generar proposiciones explicativas (Carretero, *et. al.* 2001). Es el pensamiento formal lo que diferencia a un adulto de un niño. La transición entre ambos ocurre en la preparatoria, de ahí que muchos de los objetivos y contenidos curriculares están destinados a incrementar tales operaciones y a ponerlas en práctica. Por ello la segunda proposición para configurar el campo de formación del bachiller: **el desarrollo del pensamiento formal.**

Para esta tarea es imprescindible retomar los hallazgos recientes que reporta Carretero (2001), producto de investigaciones en Europa y Estados Unidos, mismas que critican la posición clásica piagetiana:

⁵ Elkind también, denomina audiencia imaginaria a la excesiva autoconciencia que le lleva a pensar que otras personas están interesadas en sus preocupaciones y comportamientos, como él mismo. De ahí que se actúa como si todo el mundo está pendiente de lo que se hace: la forma de vestirse, de peinarse y comportarse. Se advierte una hipersensibilidad a lo que piensen los demás y se manifiesta con exhibicionismos, vanidad o timidez.



- a) Las distintas operaciones formales no representan la misma dificultad para todos. Cada contenido implica distintos grados de dificultad en sus distintos componentes estructurales, y distinto grado de dificultad para cada individuo.
- b) El tipo de contenido determina la posibilidad real para una operación formal determinada. Un adulto y un adolescente pueden poseer pensamiento formal, pero su utilización se ve influida por el tipo de contenido sobre el que se tiene que razonar.
- c) El porcentaje habitual de estudiantes que mostraron poseer pensamiento formal en las investigaciones realizadas se sitúa alrededor del 50 %, es decir, el pensamiento formal no es universal. Al ampliar los estudios a personas adultas se encontró que el porcentaje no cambia.
- d) Hay también pensamientos post formales, donde se posee conocimiento que admite la contradicción, más que lógico abierto, social y pragmático.

Estos planteamientos representan hechos trascendentales en la escuela, se puede concluir que el supuesto déficit – del que mucho hay queja de los maestros -- de operaciones formales en los estudiantes adolescentes y adultos debe analizarse bajo la interpretación de que no se es incapaz, sino que a determinadas variables de la tarea (modo de presentación, contenido, demanda, etc.) se da un rendimiento diferente en cada individuo, quien es de por sí único en sus características de género, nivel educativo, experiencia, etc. La especialidad o experiencia previa de un estudiante está asociada al rendimiento que pueda tener el estudiante en la tarea cuyo contenido esté más o menos próximo a la especialidad. La familiaridad o conocimientos previos que el sujeto tiene sobre la tarea, es determinante para un razonamiento formal adecuado.

Esto implica que el desarrollo del pensamiento formal en el adolescente para ascender a las tareas de adulto, cruza por la familiaridad de los sujetos con la información y procesos que lleven progresivamente al razonamiento de lo que “no es ajeno”, so pena de fracasar en la formación de la habilidad intelectual que se pretende formar. Por tanto, desarrollar pensamiento formal impone a la escuela la obligación de diseñar experiencias de aprendizaje y procesos que homogeneicen estructuradamente en los grupos la familiaridad y conocimientos previos de los contenidos.

Formación del autoconcepto y la identidad

La tercer proposición para configurar el campo de formación del bachiller es **el desarrollo del autoconcepto**. El adolescente configura una forma de ser y empieza con un afianzamiento de la personalidad. Sus cambios físicos, cognitivos y sociales lo llevan también a perfilar la imagen que tiene de sí mismo, a adoptar compromisos, ideologías, religión, a elegir una profesión, definir su orientación sexual, optar por un estilo de vida y de relaciones, asumir valores, etc. Es decir, se dota de contenidos que estaban ausentes al yo para otorgar más o menos estabilidad en la persona que se va haciendo adulta.



El adolescente transita por fases donde se configura el contenido, la estructura y organización del autoconcepto: va desde la atención centrada en las características de su atractivo físico; pasa por la diferenciación de atributos en función de situaciones y roles diferentes conectando abstracciones, rasgos opuestos y características contradictorias; hasta apropiarse de rasgos y atributos relacionados con los roles que desempeña, con atributos referidos a valores, creencias y convicciones morales, es decir, abstracciones de orden superior que se integran resolviendo contradicciones (Oliva, 2001). Un paso que esboza la madurez de adulto al final de esta etapa es la diferenciación entre el autoconcepto y el yo real. El mayor grado de desarrollo cognoscitivo y madurez psicológica trae consigo una mayor discrepancia entre la imagen del yo ideal al que aspira el sujeto y la realidad de las faltas y limitaciones que se encuentran en su yo real. Es esta diferenciación, la que se convierte en un potencial estímulo para el cambio y la superación.

La cuarta proposición para la configuración del campo de formación es contribuir en **el desarrollo de la identidad personal**. Erikson (1962) alude a la formación de la identidad personal como la principal tarea que deben resolver los adolescentes. Está muy relacionado con el desarrollo del autoconcepto pero éste es producto más bien del desarrollo cognoscitivo y los procesos psicológicos individuales. La identidad es un hecho más complejo de naturaleza psicosocial. En el autoconcepto el adolescente toma conciencia de su papel en la sociedad, mientras que en la identidad se incluyen otros componentes: debe experimentar un sentimiento de integridad personal, de forma que su estilo es reconocido por los demás; el estilo debe tener cierta estabilidad a lo largo del tiempo; debe experimentar diversos roles, debido a que el contexto social impone en la escuela, en el trabajo, entre los amigos o la familia formas distintas de relacionarse y actuar; incluir en su comportamiento normas de grupo; asumir ideología personal recogiendo experiencias propias y de otros, actuales y del pasado para significar el presente; debe asumir compromisos donde se ven involucrados otros individuos como la pareja, los amigos o los compañeros de trabajo; en fin, se trata de una estructura u organización interna construida por el sujeto agrupando todas aquellas características que definen su forma de ser (Erikson, 1962).

El ensayo andragógico

Considerando las cuatro proposiciones antes explicadas, se intuye que la escuela debe proveerse de herramientas didácticas y pedagógicas útiles para su logro. Si bien la pedagogía aporta un vasto cúmulo de métodos y teoría para el aprendizaje y la enseñanza, lo cierto es que un niño en tránsito a la adultez tiene rasgos y requerimientos en su formación que se identifican plenamente con el campo de un nuevo paradigma educativo, la andragogía. No sólo esto, la perspectiva en que se centra la innovación curricular que se viene implementando en la Prepa 55, en la planeación de clases, enseñanza y evaluación, se identifica plenamente con muchos de sus componentes.

La andragogía es una disciplina paradigmática (Alcalá, 2003), y el arte de ayudar a los adultos a aprender, basándose en suposiciones acerca de la diferencia entre niños y adultos.



Entre los supuestos que sostiene se encuentran: Que el autoconcepto del niño al adulto se mueve desde el ser una personalidad dependiente hacia el ser de un ser humano autodirigido. Que el individuo acumula una creciente reserva de experiencias, que se convierte en un recurso cada vez más rico para el aprendizaje. Que su disposición para aprender pasa a estar orientada cada vez más hacia las tareas de desarrollo de sus roles sociales. Que su perspectiva del tiempo varía desde la aplicación postergada del conocimiento hasta la inmediatez de aplicación y, por consiguiente, su orientación hacia el aprendizaje cambia de posición, desde la centralización en asignaturas a la centralización en el desempeño (Knowles, 1972).

Los principios fundamentales de la andragogía son la horizontalidad y la participación. La primera significa una relación entre iguales, una relación compartida de actitudes, responsabilidades, compromisos y logros; aquí el autoconcepto es desarrollado como premisa de igualdad de derechos. La participación es la acción de tomar decisiones en conjunto o tomar parte con otros en la ejecución de una tarea determinada; aquí la premisa es la identidad de grupo donde la comunicación, interacción y aceptación de los otros conducen a una praxis educativa agradable y efectiva (Adam, 1997).

Propone además un modelo de intervención educativa para el adulto en situación de aprendizaje, donde se otorga dinamismo a los siguientes componentes (Castro, 1990).

- a) El participante adulto: Se apoya en conocimientos y experiencias anteriores para explotar y descubrir sus propios talentos y capacidades. Es el principal recurso para el aprendizaje.
- b) El andragogo: Persona reconocida como competente en el campo de la enseñanza y del contenido a aprender. Experto agente de cambio, para lo que asume el rol de coordinador, facilitador, transmisor, gestor o tutor. Organiza la actividad educativa y facilita las interacciones interpersonales.
- c) El grupo: Debido a su voluntad y necesidad de aprender constituye un conjunto de recursos para aprender debido a su experiencia y a su capacidad de intervenir en el proceso. En el seno de un grupo, hábilmente asistidos por el andragogo, se puede integrar los esfuerzos propios para una relación heurística de los aprendizajes a realizar.
- d) El medio ambiente: Hay de tres tipos, el inmediato que es creado para realizar el aprendizaje; el segundo es la escuela u organismo educativo que facilita los recursos y los servicios; y, el tercero es el correspondiente a la comunidad circundante, las instituciones y grupos sociales relacionados.



La quinta proposición para configurar el campo de formación del bachiller es el **ensayo andragógico** como práctica docente aplicada no a una comunidad de adultos, sino de adolescentes que ya se encaminan desde su pensamiento formal y desde su autoconcepto e identidad en transición evolutiva, a la adultez. Para que la escuela contribuya a esa cómoda transición habrá que desplegar métodos y tareas que pongan al alumno en escenarios de realidad a la que hay que vivir afrontar y transformar. En pocos años más el bachiller será adulto, deberá saber lo que sabe un adulto, hacer lo que hace un adulto y convivir como lo hace un adulto. Vale la pena pues iniciar con los ensayos, con los simulacros que le preparen para recibir sin sobresaltos lo que es inminente.



5. El sistema curricular del bachillerato propedéutica estatal

Es el plan de estudios oficial puesto en marcha desde Septiembre de 1994 en todas las preparatorias estatales pero creado para el bachillerato de la Universidad Autónoma del Estado de México en 1991. Este currículum se adaptó e implementó en las preparatorias luego de que no pudo crearse uno propio. Las autoridades educativas del Estado de México a raíz de las discontinuidades por los cambios de gobierno y pese a que desde 1992 se pretendía la evaluación curricular del plan que funcionaba entonces con la contratación de especialistas y con la intervención de equipos *ex profeso*, no lo concretaron, mucho menos una nueva propuesta curricular. (Trujillo,1999).

Se llama sistema curricular al que opera en las preparatorias estatales y no así al currículo original, es decir, se trata de conceptos diferentes. La idea de sistema curricular proviene del Dr. Alvarez Manilla quien fungió como asesor externo en la fundamentación que se hizo para la adaptación y concibe al currículo como el sistema integrado por una cosmovisión, una base material, una estructura formal y una práctica docente (Trujillo, *op cit*).

El perfil del bachiller egresado está basado en competencias académicas genéricas y específicas. Las segundas son el resultado de cada asignatura y las genéricas están concebidas para cada una de las siguientes áreas (Gobierno del Estado de México, 1994):

- Lenguaje y comunicación
 - Expresarse correcta y eficientemente en forma oral y escrita
 - Capacidad para el autoaprendizaje
 - Identificar y jerarquizar ideas y valorar argumentos
- Ciencias sociales y humanidades
 - Interpretar situaciones de carácter económico, político, histórico-social para explicarse las transformaciones sociales del país, participando conciente y activamente en su mejoramiento
- Matemáticas
 - Poseer la habilidad para formular y resolver problemas en términos matemáticos.
 - Capacidad para usar apropiadamente los conocimientos lógico matemáticos en sistemas computacionales.
 - Desarrollar reflexión como operación permanente en la construcción del razonamiento
- Ciencias naturales y experimentales
 - Concebidas como campos del conocimiento que se encuentran en constante evolución, siendo instrumento capaces de transformar su medio exigen una reflexión crítica y responsable para su desarrollo y aplicación. Emplear lenguajes y métodos de información científico-tecnológico y social para realizar consultas e investigaciones sencillas que expliquen los fenómenos de su entorno



- Formación complementaria
 - Poseer información sobre el contexto y sobre sí mismo para elegir racionalmente una carrera profesional.
 - Promover el uso racional de los recursos naturales y participar activamente en la solución de problemas ambientales.
 - Poseer conocimientos que le permitan incorporarse vocacional y académicamente a estudios superiores.
 - Cuidar y rescatar el patrimonio cultural del entorno social.

La metodología básica de enseñanza aprendizaje que plantea el sistema curricular está sustentada en concepciones constructivistas donde los ejes temáticos constituyen la estrategia fundamental, éstos “son considerados como principios organizadores transdisciplinarios que permiten establecer la relación multidisciplinaria con los problemas, evitando la fragmentación y atomización de contenidos”. Dichos ejes han de abordarse ya en la práctica docente bajo el método de proyectos, ensayo, sesión bibliográfica u otros que propicien la formación de competencias genéricas y específicas (Gobierno del Estado de México, 1995).

En el Currículum y proyecto pedagógico (Departamento de Bachillerato General, 2005), recién publicado, el perfil del bachiller contiene nuevas expresiones. Sostiene las competencias genéricas y específicas, pero se refiere ya sólo a cuatro competencias genéricas que conforman dicho perfil :

- Competencias lingüísticas
- Competencias numéricas
- Competencias de inferencia
- Competencias de búsqueda de información

Agrega también nuevas competencias básicas, a saber:

- Actitud de escuchar y observar
- Habilidad para estudiar en forma autodidacta
- Creatividad
- Uso de las matemáticas entendidas como lenguaje
- Procesamiento de información (análisis, síntesis y clasificación)
- Desarrolle la capacidad de la lectura (sic)



- Capacidad de razonamiento, comprensión y crítica
- Capacidad de expresarse en forma oral y escrita
- Capacidad para desempeñarse en ambientes computarizados
- Capacidad de trabajar en forma individual y en equipo

La orientación educativa en el sistema curricular del bachillerato propedéutica estatal

El servicio de orientación educativa en el marco del sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal es definido y regulado por el DOROE (Documento Rector de Orientación Educativa). Concibe a la orientación educativa como

“La práctica que pretende dotar de sentido y comprensión a los saberes adquiridos, articulándolos con el desarrollo biopsicosocial del educando y con los problemas y retos de la sociedad dentro de los ámbitos político, económico, educativo y cultural. En dicho proceso el perfil de desempeño del orientador será de interacción, ejerciendo su labor como asesor, coordinador promotor y facilitador de las actividades de la orientación educativa, promoviéndose como un sujeto dinámico, creativo e innovador.”

También se le entiende como:

“La asignatura cocurricular que contribuye al desarrollo de competencias básicas en la personalidad del individuo, otorgándole sentido y valor a cada una de las acciones educativas. Se contempla como asignatura cocurricular por tener un valor crediticio. Sin embargo en esencia es un servicio que integra la organización y personal docente destinados al apoyo académico complementario que la escuela preparatoria ofrece para satisfacer las necesidades en la formación del bachiller.”

Sus objetivos generales son los siguientes:

- Promover el desarrollo de habilidades y destrezas, aptitudes y capacidades que impulsen la autoestima, confianza y automotivación del alumno; generando saberes y experiencias significativas acordes a las exigencias del avance tecnológico y científico, así como las dirigidas a la satisfacción de las necesidades, aspiraciones e inquietudes académicas del bachiller.
- Desarrollar en el alumno el sentido analítico, crítico y reflexivo que le permita generar alternativas de solución a su problemática familiar, escolar y social.

Las estrategias generales que plantea para el logro de esos objetivos son:

- Crear acciones que apoyen el desarrollo del conocimiento individual comprendiendo los elementos de la percepción, saberes, praxis y valores que estimulen el autoaprendizaje.
- Propiciar el desarrollo de habilidades y destrezas (competencias básicas) que permitan la integración del alumno a la vida institucional del nivel medio superior y el mejoramiento de su rendimiento escolar.



- Promover en el alumno el diseño y ejecución de un plan de vida académico, profesional y social que coadyuve en el desenvolvimiento de la personalidad y la autorrealización del bachiller.
- Fomentar la investigación para la orientación educativa. El análisis y conocimiento de la problemática del adolescente, buscando con ello el mejoramiento y desarrollo de la práctica del orientador.

Para el cumplimiento de objetivos y estrategias el DOROE estructura el servicio de orientación en cinco áreas:

- Área para el desarrollo de competencias cognitivas
- Área para el desarrollo del adolescente
- Área de orientación escolar
- Área para el diseño de plan de vida del bachiller
- Área de investigación para la orientación educativa

Cada una de estas áreas contiene una definición, un objetivo, una estrategia y distinto número de ejes temáticos, que a su vez se componen de temas en número diverso (Gobierno del Estado de México, 1995).



6. Crítica al sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal

El sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal es una adecuación forzada y burocrática del bachillerato único de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Su implementación no obedeció a diagnóstico alguno ni a propuestas ya sea de los ejecutores o destinatarios del mismo. Fue una decisión cupular impuesta por el entonces Secretario de Educación del Estado de México M.C. Efrén Rojas Dávila, quien fue rector y director académico de la UAEM, precisamente en los años en que se diseñó el currículum que le dio origen.

Las revisiones o análisis que se han hecho hasta este momento del sistema curricular y sus resultados son escasas, no así del currículum del bachillerato universitario, para este hubo una evaluación en 1996 y otra en el 2002, ambas con resultados que son retomados para desarrollar el desempeño institucional y sus procesos educativos.

Para el sistema curricular se encontró sólo dos documentos, la tesis de maestría de quien hoy es director de bachillerato general en el Estado de México Marco Antonio Trujillo, de 1999 y el Plan Maestro 2001-2005 para las preparatorias estatales elaborado por la misma subdirección en 2001.

En apretada síntesis Trujillo (1999) expresa que el crecimiento y cobertura en la matrícula y número de escuelas del bachillerato propedéutico estatal es enorme pero no ha habido consolidación académica porque no existe un proyecto educativo de Estado. Afirma que el plan de estudios del bachillerato ha sido retomado de otras instituciones en tiempos y formas inadecuadas. El que funcionó desde 1981, del CCH-UNAM y el sistema curricular de la UAEM que empieza a delinear una imagen propia para el nivel, pero todavía no modela un proyecto educativo de estado.

Para Trujillo el sistema curricular tiene desarticulados sus elementos, no hay correspondencia entre plan de estudios, mapa curricular y programas de estudios. No nace de un diagnóstico que diera cuenta de la funcionalidad, aplicabilidad o viabilidad del que ya se estaba desarrollando desde hacía años. Su adecuación se estructuró con elementos teóricos sin correspondencia con el mapa curricular, pues las fuentes de ambos elementos son distintas. Los programas son una rara combinación de los antes existentes y los nuevos de la UAEM. No se contó con un programa de formación docente para garantizar la operatividad y conocimiento, causando resistencia e inconsistencia en su aplicación. La falta de infraestructura y equipo elementales como laboratorios y computadoras hace incierta y críticamente tradicional su ejecución. Reconoce sin embargo una serie de brechas para analizar, mejorar y reforzar, ante todo en los aspectos cualitativos como su concepción teórica y metodológica y la resignificación de un modelo de desarrollo de competencias.



El Plan Maestro (2002) por su parte en sus bases y líneas de trabajo para el bachillerato general 2001-2005 invoca los siguientes elementos de diagnóstico: La orientación de los estudios no siempre corresponde a las necesidades sociales, aunada a la persistencia de métodos tradicionales de enseñanza. Es inexistente un sistema de evaluación de la calidad del aprendizaje escolar que trascienda la personalización de su valoración para superar el alto índice de deserción reprobación y bajo aprovechamiento. Es necesaria la elaboración de una propuesta de desarrollo académico integral para consolidar cualitativamente el bachillerato. Establece nueve metas, las primeras dos son las siguientes: promover el desarrollo cualitativo del bachillerato general del Estado de México en razón de la calidad de sus elementos y procesos educativos constitutivos, y, configurar el campo de formación del bachillerato en términos del perfil del bachiller, la cultura juvenil las necesidades sociales y los procesos formativos.

Para el logro de estas metas define una serie de programas que deben implantarse en todas las preparatorias estatales, uno de ellos es el Programa de Desarrollo de la Orientación Educativa, donde refiere la necesidad de recrear –en torno a las *competencias académicas*- el proceso de la orientación educativa en el bachillerato general a partir de su revisión teórica, metodológica y operativa a efecto de proponer estrategias factibles y pertinentes para analizar los conceptos, actitudes y procesos promovidos por las formas de enseñanza utilizadas así como rutinas, tiempos y prácticas.

Se ha hecho evidente que la amplitud de contenidos, de propósitos y estrategias contenidas en el Documento rector de Orientación Educativa (DOROE), son irrealizables. Es utópica su aplicación. Si no se acotan los objetivos y ámbitos de intervención, no podrá haber evidencias evaluables y la diversidad de actividades que se indican para el orientador conducen a un desempeño desorganizado y susceptible de adopción de toda clase de arbitrios en el personal.

Es claro además, que en las preparatorias del Estado de México, no hay precisión en el perfil del egresado, ni certeza de que se consigan las competencias académicas que pretende el currículo. Fue patente también en la Prepa 55 aunque se trabajaba arduamente cada día, la falta de un producto preconcebido del proceso de formación. Aunque existen lineamientos normativos y referenciales en el DOROE, sus objetivos, estrategias y estructura, son en realidad, infactibles e inoperantes. No hay correspondencia entre funciones, horarios y salarios; es bajo el grado de organización del personal de orientación y alto el número de restricciones tanto teórico pedagógicas como en la voluntad por el sobreesfuerzo.

Para proponer un modelo de actuación desde la orientación, no se puede partir del perfil de egreso porque se encuentra sujeto a debate (Gobierno del Estado de México, 2001)⁶ y configurándose el modelo de formación respectivo. Al no haber un referente claro, hay que construirlo.

⁶ El Plan Maestro que ha regulado el ejercicio del currículum oficial reconoce que si bien las competencias académicas son cada vez más presentes en el discurso del profesorado, su correcta conceptualización y concreción en la práctica son poco evidentes. Pág. 20.



7. Resultados y desarrollo de la Metodología 55

Una dura decisión

Los cambios en la organización de horarios, en la enseñanza y la evaluación y los procesos de capacitación docente, son hechos consensuados en la Asamblea de Maestros con la iniciativa de la Dirección Escolar. Fue sorprendente para la mayoría en el primer planteamiento y se encontraron resistencias derivadas de la incertidumbre y de la temeridad de la propuesta frente al contexto oficial. Es necesario mencionar que para su implementación no se da cuenta a la Supervisión Escolar ni a otras autoridades porque de antemano se sabe que negarían toda empresa que no se apegue a las normas del Subsistema Educativo Estatal. Pero luego de analizar y sopesar colectivamente las ventajas y desventajas, la mayoría legitimó la idea y se inició su operación, misma que estuvo llena de detalles por las implicaciones organizativas, administrativas y sobre todo, por las reticencias estudiantiles a cambiar su rutina. Otro grupo de maestros, aunque minoritario, asume dichas transformaciones simplemente como nueva condición, sin mayor perspectiva o trascendencia, en la ola de la inercia que la mayoría provoca.

Aprovechamiento y Aprobación

La Tabla 1 expresa la comparación de los resultados obtenidos a partir del ciclo 2003/2004, en el que se inició la innovación curricular, con los ciclos inmediatos anteriores. Puede apreciarse un incremento tanto en la aprobación como en el aprovechamiento. Resultan de promediar las calificaciones de todos los estudiantes inscritos incluyendo a los tres grados del bachillerato. Se anotan los resultados sólo correspondientes a las materias curriculares, que son las que deben reportarse al sistema oficial de certificación, o sea, las que se registran en las boletas semestrales, en los certificados ya sea parciales o totales y en las estadísticas que se reportan al Gobierno del Estado y a la SEP.

Se omiten por tanto los datos concernientes a las asignaturas consideradas auxiliares en la formación complementaria: educación física, educación artística, educación para la salud y servicio y asesoría en cómputo.

El impacto de este hecho es sustantivo. Al disminuir el número de alumnos que reprobaban, se disminuye también el número de alumnos que se dan de baja por acumulación de materias reprobadas; disminuye la cantidad de dinero que deben pagar por los exámenes de regularización; disminuye el potencial de deserción; disminuye la tensión que provoca entre los estudiantes atender las materias ordinarias más las extraordinarias para regularizarse; se reduce la carga administrativa de los procesos de regularización porque se reduce el volumen de procedimientos; y se incrementa en la comunidad escolar la autoestima.



Las materias con mayor reprobación han sido Filosofía e Inglés, una opinión aventurada es que se debe a los rasgos personales de los profesores encargados de ellas, quienes diseñan estrategias rígidas de evaluación y hacen áridas y desmotivantes sus clases.

El área sombreada de la Tabla 1 da cuenta quizá no de altísimos resultados, pero además de reflejar una situación más o menos sostenida es sensiblemente diferente a lo que prevaleció antes del ciclo 2002/2003. Al promediar los resultados en ambos turnos de los cinco semestres en que se ha operado la Metodología 55 resulta un 65.56 % de aprobación, mientras que durante los diez semestres previos se tuvo sólo un 33.10 %. Considerando el promedio del Estado de México que es de 62.2 % para el ciclo 2003/2004, el promedio nacional que es de 64 y el de las Preparatorias Oficiales que es del 71.4 % (Departamento de Bachillerato General, 2005), el panorama ya no es más grave que en el contexto estatal y nacional. Lo mismo pasa con el aprovechamiento. De haber sostenido cifras inferiores a siete, ahora se ha mantenido, aunque con altibajos, cifras superiores.

Reinscripción y certificación

El porcentaje de alumnos que se reinscriben al semestre siguiente, como se explicó antes, dada la disminución en la reprobación, aumenta en cada semestre tanto horizontal como verticalmente en la Tabla 2 para los semestres en que se opera la Metodología 55, el área sombreada de la tabla. Puede verse cómo la matrícula se sostiene en mayores porcentajes. En algunos casos se incrementa por reingresos de bajas temporales y nuevos alumnos. Los niveles de retención de la matrícula son inéditos en la Prepa 55. Esto sin duda puede ser halagüeño, pero también implica dificultades, la fundamental es que al no decrecer la población, el crecimiento natural demanda más grupos, más aulas y más maestros, cosa que suele no aceptar la autoridad educativa del Gobierno Estatal, arguyendo invariablemente la falta de presupuesto y la normatividad vigente.

En Junio de 2006 egresó la primer generación atendida con la Metodología 55. Hasta hoy, los resultados permiten observar un escenario de mejoramiento progresivo en las generaciones, pudiendo en breve alcanzar los parámetros de eficiencia terminal del Estado de México que es del 55.8 % para el 2003/2004, el nacional que es del 58.9 % y el de las Preparatorias Oficiales Estatales que es del 66.3 % (Departamento de Bachillerato General, 2005).

Existe una diferencia significativa en la retención de cada turno. El vespertino tiene mayores índices de deserción y reprobación, aunque no se ha estudiado con rigor este fenómeno, puede suponerse que se debe a las características de la población estudiantil, es el turno donde se ubica el mayor número de aspirantes que han sido discriminados por el llamado examen único que tutela el CENEVAL.



| CICLO ESCOLAR | SEMESTRE | TURNO MATUTINO | | TURNO VESPERTINO | |
|---------------|----------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | | % DE APROBACIÓN | APROVECHAMIENTO | % DE APROBACIÓN | APROVECHAMIENTO |
| 98/99 | 1 | 34.65 | 6.79 | 23.55 | 6.59 |
| | 2 | 40.34 | 6.88 | 33.59 | 6.26 |
| 99/00 | 1 | 24.63 | 6.27 | 26.80 | 6.46 |
| | 2 | 38.87 | 6.64 | 32.23 | 6.91 |
| 00/01 | 1 | 40.19 | 6.62 | 28.79 | 6.23 |
| | 2 | 43.18 | 6.61 | 38.40 | 6.53 |
| 01/02 | 1 | 47.90 | 6.56 | 29.13 | 6.16 |
| | 2 | 28.19 | 6.19 | 32.80 | 6.32 |
| 02/03 | 1 | 29.32 | 6.07 | 22.09 | 5.85 |
| | 2 | 38.30 | 6.86 | 29.44 | 6.83 |
| 03/04 | 1 | 70.16 | 7.92 | 65.17 | 7.81 |
| | 2 | 65.57 | 7.67 | 60.18 | 7.66 |
| 04/05 | 1 | 66.35 | 7.60 | 68.35 | 7.41 |
| | 2 | 70.17 | 7.51 | 67.41 | 7.35 |
| 05/06 | 1 | 68.31 | 7.46 | 62.99 | 7.30 |
| | 2 | 63.13 | 7.34 | 58.93 | 7.23 |

Tabla 1: Porcentajes de aprobación y promedios de aprovechamiento semestrales para los tres grados del bachillerato a partir del ciclo escolar 1998/1999.



| GENERACIÓN | TURNO | INSCRIPCIÓN SEMESTRAL DE LA GENERACIÓN (%) | | | | | | CERTIFICADOS (%) |
|------------|------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| | | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | |
| 98/99 | MATUTINO | 100 | 77.77 | 68.25 | 56.08 | 47.61 | 44.44 | 41.79 |
| 99/00 | | 100 | 69.89 | 46.93 | 43.36 | 42.34 | 40.3 | 31.12 |
| 00/01 | | 100 | 79.22 | 62.23 | 47.61 | 46.75 | 39.82 | 36.79 |
| 01/02 | | 100 | 83.71 | 62.34 | 39.94 | 33.07 | 32.06 | 30.53 |
| 02/03 | | 100 | 74.91 | 65.42 | 68.13 | 63.72 | 62.36 | 55.58 |
| 03/04 | | 100 | 96.32 | 86.72 | 78.24 | 72.31 | 68.92 | 58.09 |
| 04/05 | | 100 | 96.20 | 88.62 | 81.92 | 75.96 | | |
| 05/06 | | 100 | 93.13 | 83.19 | | | | |
| 98/99 | VESPERTINO | 100 | 75.15 | 51.67 | 49.66 | 44.96 | 39.59 | 38.25 |
| 99/00 | | 100 | 75.64 | 64.1 | 51.28 | 34.61 | 30.76 | 26.92 |
| 00/01 | | 100 | 79.48 | 57.69 | 41.01 | 25 | 16.02 | 15.38 |
| 01/02 | | 100 | 70.88 | 49.32 | 29.38 | 23.71 | 22.64 | 19.94 |
| 02/03 | | 100 | 73.65 | 45.6 | 43.9 | 41.07 | 38.23 | 31.72 |
| 03/04 | | 100 | 93.5 | 81.63 | 73.15 | 64.11 | 57.90 | 43.21 |
| 04/05 | | 403 | 85.35 | 67.49 | 63.77 | 58.66 | | |
| 05/06 | | 435 | 88.27 | 78.95 | | | | |

Tabla 2: Porcentajes de inscripción al siguiente semestre por generación, durante los seis semestres del bachillerato y de egresados con certificado.



Los cambios en la orientación educativa

Por ser una asignatura cocurricular inserta en el área de formación complementaria según el plan de estudios, debe asignársele una calificación y una carga horaria. En el Marco de la innovación curricular, su función sería desarrollar un programa de formación elaborado *ex profeso* en torno al autoconcepto y la identidad. Se buscaba acotar el espacio de intervención y otorgar tiempos específicos para su ejecución con responsabilidades y tareas bien definidas. Pero lo fundamental, era evaluar por bloque, semestre, grado y en tres años, los resultados.

La estrategia para implementar esto era:

- Elaboración de programa de formación por parte del grupo de orientadores.
- Organización de horarios para definir bloques por grupo
- Formulación de una agenda de trabajo colegiado para seguimiento y evaluación, durante cada semestre

Se inició la elaboración del programa de orientación, como asignatura, en el ciclo 2003/2004, pero este trabajo se extendió hasta el segundo semestre del ciclo 2005/2006, cuando se decidió priorizar otras actividades dejando inconcluso dicho programa. Se establecieron seis áreas, cada una con los siguientes objetivos y se fijaron cargas horarias en cada grado, para impartirse también en bloque, desde 50 hasta 100 horas clase semestrales.

- Área 1. Desarrollo del autoconcepto como bachiller. Objetivo: Concebirse como futuros universitarios asumiendo actitudes y conductas que posibiliten su exitosa permanencia, para contribuir en el ambiente propicio del aprendizaje y la enseñanza.
- Área 2. Desarrollo del autoconcepto como adolescente. Objetivo: Autodiagnosticar el comportamiento sexual, emocional e intelectual identificando amenazas y oportunidades, fortalezas y debilidades para proyectar actuaciones en los ámbitos de riesgo personal.
- Área 3. Desarrollo del autoconcepto como hijo de familia. Objetivo: Analizar y explicar la situación actual de la familia propia, identificando el papel que ésta tiene en la formación del bachiller (pre universitario) y el papel del bachiller (futuro profesionista) en la familia, para transitar a la autonomía.
- Área 4. Desarrollo de la identidad como futuro profesionista. Objetivo: Visualizarse como futuro profesionista o trabajador reconociendo la situación nacional y perspectivas de la educación superior para organizar escenarios y actuaciones futuras.
- Área 5. Desarrollo de la identidad como ser social. Objetivo: Ser compatible y tolerante en la diversidad identificando riesgos y vulnerabilidades para construirse como sujeto de desarrollo social-ambiental.
- Área 6. Desarrollo de la identidad como agente del desarrollo social. Objetivo: Identificar valores propios del desarrollo local y sustentable con su medio para formarse como agente transformador.



Cada uno de estos objetivos se desglosa en objetivos instrumentales de clase y se definió cuántas sesiones por semestre, del primero al sexto, se dedicarían a cada área, en función de las necesidades que se observan en la comunidad estudiantil. Es decir, se entiende que cada área se forma a lo largo de toda la Prepa pero en cada semestre se presentan distintas circunstancias del adolescente en transición a la adultez a las que debe atender el programa de orientación. Viendo a la orientación como práctica orientadora, su función era articular y coordinar las intervenciones de los maestros en cada grupo dirigidas al desarrollo del pensamiento formal, del autoconcepto e identidad y a la enseñanza en perspectiva andragógica.

Se intentó que la orientación actuara en tres momentos de cada bloque o asignatura en los grupos bajo su responsabilidad: primero en la planeación de objetivos instrumentales; segundo, en la ejecución de técnicas y métodos activos de enseñanza con horizontalidad y participación; y tercero, en la evaluación permanente para perfeccionar los cursos o bloques.

Las tareas a desarrollar para estos propósitos son el trabajo colegiado una vez por bloque con maestros, la observación de clases, la aplicación de instrumentos y la realización de grupos de discusión para la evaluación y la realimentación.

En la orientación como servicio escolar se realizan dos tipos de actividades de amplio dominio por su cotidianidad: la atención personalizada de alumnos y padres de familia para problemas psicopedagógicos y para el control disciplinario. Con la nueva organización de horarios, la disminución de tiempos ociosos y la nueva dinámica escolar de trabajo en las aulas, se suponía una reducción de la ocurrencia de actos de indisciplina que permitirá a la orientación contar con más tiempo para otras actividades.

Otra tarea en el servicio de orientación es la tutoría académico administrativa de alumnos. Para eficientar tiempo y hacerlo más eficaz se implementaría una tutoría primero documental, luego electrónica, donde el alumno hace su propio registro, seguimiento y detección de riesgos adoptándolo como una norma y un hábito.

Siendo el grupo de orientadores el órgano que opera y articula la acción escolar, su labor cotidiana deja poco tiempo para la reflexión, la planeación y la discusión colegiada. Sin embargo se pudieron sentar las bases metodológicas para la construcción del nuevo programa de orientación bajo la perspectiva del desarrollo del autoconcepto y la identidad de los adolescentes y se identificaron con precisión, los factores, fuera de la reprobación, que influyen en la deserción escolar y bajo aprovechamiento, con lo que se orienta el diseño de ese mismo programa y que constituyó siempre una tarea inconclusa de capital importancia.

Un hecho notorio aún, es la desarticulación de la orientación y los maestros de asignatura. No se identifica la operación que obligue dicho vínculo salvo la intervención del orientador como gestores o mediadores en situaciones de conflicto grupo-maestro ó alumno-maestro. De tal manera que el grueso de profesores desconocen y se vuelven ajenos a las intenciones y proyectos que se desarrollan en la orientación como asignatura, como servicio y como práctica educativa.



Para el segundo semestre del ciclo 2005/2006, se decide suspender los cursos de orientación a los grupos. Se percibe un cierto fracaso en los propósitos del desarrollo del autoconcepto y la identidad, más por la apatía y el mínimo esfuerzo que por una evaluación seria de lo alcanzado. Otro hecho que motiva esta decisión es la necesidad de asignar a la orientación la responsabilidad de observar el desempeño de los profesores frente al grupo, pues el uso de la Metodología 55 estaba tomando un cauce de cómoda parsimonia, simulación y carácter de trámite, había que instar de alguna forma a la asunción seria de estos lineamientos. La observación y seguimiento de clases, es un recurso de vigilancia y evaluación.

Nuevos problemas

A riesgo de ser subjetivas, las siguientes afirmaciones personales están dirigidas a destacar las externalidades suscitadas a partir de la innovación cuyo objetivo es disminuir radicalmente la reprobación y la deserción. Es importante aclarar además, que la actividad escolar, en general, no se circunscribió únicamente a los hechos conexos a la Metodología 55, paralelamente se desarrollaron gestiones que dieron resultados de amplia trascendencia para la Institución y que impactaron en todo su desenvolvimiento, entre los hechos más sobresalientes se puede encontrar:

- Se consiguió la compra del predio vecino para ampliar la infraestructura escolar en el doble de su superficie
- Se inició y concluyó la construcción financiada por el Gobierno del Estado de un nuevo edificio de aulas y laboratorio de idiomas
- Se rehabilitó y equipó el taller de computación para que pueda trabajar un alumno por computadora en la clase correspondiente
- Se consolidaron dos proyectos económicos fuentes de recursos alternativos: el comedor y la papelería-escritorio
- Se implementó un proceso de selección basado en la capacitación docente, para los nuevos maestros que deberían atender el crecimiento natural de los grupos
- Se gestionó y presionó políticamente como todos los años a principio de ciclo, para conseguir plazas para más maestros y el reconocimiento de grupos de expansión
- Se presentaron movimientos de protesta estudiantil y de maestros que conflictuaron las relaciones interpersonales del equipo docente conformándose facciones de actitud retrógrada

Hay otros acontecimientos dignos de mencionarse.



Los bloques se organizaron en sesiones de 3 horas 15 minutos cada una, dos en el turno matutino y dos en el vespertino. Antes los descansos eran de veinte minutos a la mitad del turno, de tal manera que todos los grupos salían a consumir sus alimentos a la misma hora y a la calle, porque no se contaba con servicio de cafetería en el interior. Ahora sólo hay diez minutos en la sesión uno y diez minutos en la sesión dos, organizados de tal manera que no todos los grupos coinciden en el mismo horario. La puerta de la escuela se cerró y se abrió el servicio de comedor escolar. La reacción fue contundente más que por la parte académica, por las restricciones en el descanso y en la libertad de salir a la calle. Se agrega a ello una serie de deficiencias y desaciertos en el servicio de comedor y papelería que agudizan la irritación estudiantil. Los elementos que paliaron tal problemática fueron la información desde la orientación escolar, el diálogo y la atención de los estudiantes a través del consejo de representantes.

Las críticas específicas al aspecto curricular surgieron entre los alumnos de tercer grado, sostenían fundamentalmente que con las clases dinámicas y la evaluación continua no aprendían y se ponía en riesgo su ingreso a la universidad, pero cuando se empezaron a ver las calificaciones de regulares a excelentes de los primeros bloques, o sea, al primer mes de clases, iba diluyéndose la protesta.

En el caso de los maestros de asignatura hubo posiciones encontradas, pues aunque deben atender a menos grupos simultáneamente, implica mayor trabajo de planeación para que los alumnos soporten lo largo de las sesiones siendo productivos. Los profesores con más horas contratadas se agotaban constantemente, mientras los de pocas horas podían no presentarse en ciertos períodos y esperar a que llegue el segundo, tercero o cuarto bloque, cosa que distancia a dicho profesor del quehacer cotidiano en la escuela.

Un fenómeno particular derivado de las clases activas donde frecuentemente se trabaja, se produce y se evalúa por equipo dentro del grupo, es el oportunismo de los alumnos, quienes se “cuelgan” de los más interesados en realizar las tareas encomendadas. Eso causó la inconformidad de los estudiantes dedicados y el cuestionamiento a las técnicas activas de enseñanza y a las estrategias de coevaluación, evaluación grupal y la autoevaluación. Entre alumnos y maestros queda una fuerte duda: si las calificaciones reflejan verdaderamente el aprendizaje de todos los miembros del grupo. Es recurrente la inquietud en torno a la consistencia de los aprendizajes, pero también se agudiza el cuestionamiento de los alumnos a aquellos maestros de clases tediosas y poco creativas, poniendo como referentes a los profesores que sí aplican los métodos y técnicas que han sido adquiridas en la capacitación. No faltan también aquellos profesores cuyas evaluaciones son, para todos, excelentes y que sin duda no tienen un desempeño honesto.



La asignatura de extrema urgencia en este aspecto es la evaluación objetiva del aprendizaje. Lo que se ha llamado evaluación longitudinal. La que permita estimar diferencias en conocimientos y capacidades a lo largo de los seis semestres y entre las distintas generaciones, así como las diferencias entre el desempeño de los distintos profesores en iguales áreas o asignaturas. El hecho más preocupante es lo que pasa con las habilidades de los egresados o próximos egresados, para ganar uno de los competidos lugares de las principales universidades de la zona metropolitana de la Ciudad de México. No hay un trabajo de investigación que compare los resultados antes y después de la innovación curricular.

Los docentes orientadores vieron complicado el servicio a los jóvenes en lo individual y a los padres de familia, pues como también se hacen cargo de su grupo en bloque de sesiones, una parte de su horario no lo pueden dedicar a ello, sino exclusivamente a su clase, lo que influyó para que se manifestara más indisciplina, agresiones, destrucción y consumo de bebidas alcohólicas. Los orientadores y la propia dirección vivieron los primeros meses el desconcierto y la dispersión propias del desconocimiento, luego se acentuaron los efectos del crecimiento de la matrícula en donde se multiplican los casos de violencia, consumo de bebidas, drogas, destrucción, casos que ocupan toda la energía de Orientación y Dirección escolares.

El reporte de calificaciones cada mes y su captura, la publicación y revisión de las mismas, el sistema automatizado de control, el trabajo de las secretarías, los formatos, etc. fueron aspectos que debían reformarse también atendiendo la doble tarea: servir a la innovación curricular y no trastocar las normas oficiales para el reconocimiento de los estudios. Es decir, funcionar de otra forma en la escuela reportando con las mismas reglas del juego. También en ese sector se vivió desconcierto y una espiral de ajustes que todavía no termina, y que implica un trabajo más especializado y más intenso al personal encargado, mismo que no siempre está dispuesto a hacer, bajo las mismas condiciones laborales.

Distintos acontecimientos extraescolares y propios de la institución llevan al personal docente encargado de la operación del sistema ATL, sistema informático creado y desarrollado por más de diez años para procesar los datos escolares, a su abandono. Un sistema que no había sido liberado a todos los usuarios sino que era dependiente de una persona, queda inútil y deja a la deriva todo el control escolar. El segundo semestre del ciclo 2004/2005 fue caótico y es hasta el primer semestre del 2005/2006 que se improvisa un nuevo sistema y que está en proceso de consolidación, el sistema TEOTL. Es este el rubro que más tiempo ha absorbido y limitado el desenvolvimiento de la Metodología 55. Porque es aquí donde se decanta toda la información tanto de evaluaciones ordinarias como de regularización producida en los grupos. Al haber una metodología tan peculiar, las demandas informáticas lo son también pues deben satisfacer tanto al desarrollo curricular dentro de la escuela como a los requerimientos oficiales del sistema educativo.



Los procesos de regularización

Los exámenes de regularización ya sean extraordinarios o a título de suficiencia consisten en la elaboración, registro y entrega de una carpeta de evidencias relativas a cada uno de los objetivos instrumentales desarrollados en las clases ordinarias del curso. El profesor, al término del bloque da a conocer la calificación obtenida con la evaluación continua y del mismo modo identifica a los reprobados a quienes se les proporciona desde ese momento una “guía de carpeta de evidencias” que contiene objetivos, tareas, lista de cotejo e indicaciones adicionales, con el propósito de que el alumno genere nuevamente, aquellos materiales y productos que demuestren haber alcanzado las metas de aprendizaje fijadas para el curso ordinario.

La reprobación disminuyó también en los procesos de regularización porque se buscó implementar la misma lógica que en los cursos ordinarios, calificar en torno a las inteligencias múltiples, cuantificar las actividades de aprendizaje y sus productos y no referirse sólo al instrumento medidor de la memoria. El procedimiento se viene haciendo consistente para este proceso pero hay gran cantidad de factores a considerar en cada uno de los cuatro períodos de regularización al semestre, donde debe examinarse a alumnos de diversas asignaturas, cuando todos los maestros están ocupados dando clases o capacitándose, cuando no hay aulas disponibles, cuando los alumnos no pagan o no se registran oportunamente, etc. etc. un sin fin de vicisitudes que hacen complejo el proceso.

La orientación escolar viene asumiendo con mayor solidez la responsabilidad de revisar las guías que los maestros hacen para elaborar las carpetas de evidencias con que se regulariza a los alumnos. Se constata y en su caso se orienta a los profesores para que las tareas, criterios, listas de cotejo y demás elementos conduzcan a los alumnos reprobados a ejercitar y demostrar sus experiencias de aprendizaje en consonancia con los cursos ordinarios. Esto va acompañado de la vigilancia personalizada del orientador y el condicionamiento al alumno para que pueda ser evaluado sólo cuando se ha hecho al menos una revisión previa a la carpeta, para identificar deficiencias y corregirlas.

Capacitación de maestros

El cambio más espectacular puesto en marcha fue la reorganización de los cursos, venían siendo semestrales, se transformaron a cursos en bloques de 25, 18, 12 o 6 sesiones, según corresponda a la carga horaria de cada asignatura definida por el plan de estudios oficial. Con esto los grupos ya no deben aprender once o doce asignaturas simultáneamente sino sólo dos, y los maestros en lugar de enseñar en cuatro o cinco grupos por turno simultáneamente, deben atender sólo a uno o a dos.

Los maestros debían responder a la nueva organización de horarios, donde las clases que eran de una o dos horas (de 50 minutos) se hacen de 3.25 hrs. cada una equivalentes a 4 horas clase de 50 minutos. Debían lograr sesiones dinámicas que eviten el aburrimiento, donde se implementen actividades de aprendizaje que propicie el desarrollo de las inteligencias múltiples y hacer tanto evaluación continua como evaluación longitudinal del aprendizaje.



No podría lograrse sin capacitación docente, así es que se diseñó un curso pertinente, obedeciendo a las limitaciones de tiempo, a los conocimientos previos en materia didáctica pedagógica y a los propósitos curriculares de la Preparatoria. Aunque existen múltiples antecedentes de capacitación y formación docente en la Prepa 55, se inició con el curso de “Formación del Educador para el Cambio” en los meses de Junio, Julio y Agosto de 2003, incluso fue éste un requisito para el ingreso de nuevos profesores.

La puesta en marcha de la innovación curricular suscitó problemas y situaciones diversas entre ellas dificultades para planear las clases, era particularmente necesario practicar y perfeccionar el paso más elemental, que es la formulación de los objetivos de clase, del que parten tanto las actividades de aprendizaje como su evaluación continua, así que se intensificó la capacitación mediante un taller permanente en el que se ejercitara el diseño de objetivos instrumentales apoyándose en el material impreso “La redacción de objetivos instrumentales”.

Una preocupación derivada de los resultados, positivos y halagüeños, en los indicadores de aprobación y aprovechamiento era si reflejaban efectivamente el nivel de aprendizaje de los alumnos, por lo que se realizó en Enero de 2005 otro curso para homogeneizar la planeación docente, especialmente para aplicar en todos los grupos la misma estrategia de evaluación continua. Considerando además que otro problema recurrente en los grupos trabajando con técnicas de aprendizaje grupal y coevaluaciones, era el conformismo y la dependencia sobre aquellos alumnos más avanzados y responsables, se hizo imprescindible utilizar mecanismo que evidenciaran la actividad individual y los productos de esta actividad, pero sin abandonar la cooperación grupal y de equipo. Así que se incorpora en este segundo curso de capacitación docente, el uso de instrumentos que tienden a la evaluación objetiva del proceso y del producto, la guía de observación y la lista de cotejo, respectivamente. Se trata de instrumentos que se usan comúnmente en el modelo de educación basado en competencias. Cabe aclarar, que luego de una comparación de este modelo y los procedimientos que hasta entonces se vienen empleando para la planeación de clases y de cursos en la Preparatoria 55, se encuentran similitudes y fundamentos teóricos semejantes y compatibles.

La guía de observaciones es una tabla de datos donde se establecen reactivos para verificar que las actividades de aprendizaje en cada alumno cumplan con determinadas condiciones, mientras que las listas de cotejo incluyen reactivos donde se especifica los rasgos de los productos. Las guías de observación evidencian el desempeño en la tarea grupal o individual y la lista de cotejo evidencia los productos de la misma (FES Aragón, 2004).

Para verificar el conocimiento se requieren reactivos y pruebas objetivas que no se saben formular. Se gestionó un curso en esta materia ante el CENEVAL y pese a su alto costo lo tomaron veinte profesores en el mes de Abril de 2005. Con ello se está actualmente elaborando un banco de reactivos, que se utilizará para elaborar pruebas objetivas, bajo una metodología rigurosa. Se tienen los elementos para analizar su validez con lo que se inaugurará ya a la evaluación longitudinal, recurso que podrá ofrecer una visión clara de los resultados y mayores elementos para la retroalimentación de la tarea educativa.



Primeros ejercicios de evaluación curricular

Desde su puesta en marcha, era de suponerse que la Metodología 55 sería asumida enteramente por todos los profesores en las aulas para acometer el cambio que se buscaba, para verificar esto se hace observación de clases. Se diseñó una guía de observación, utilizando la misma técnica que para la evaluación continua en las clases de todas las asignaturas. Se formulan reactivos referidos al proceso en que se observa al sujeto, en él se especifica un verbo y una condición, es decir una acción y un rasgo de dicha acción y se hacen tantos reactivos como tópicos en el proceso quieran registrarse. Se utiliza la guía de observación con el objetivo de **Observar las clases registrando el uso de la Metodología 55, para estimar el grado de su utilización cotidiana en los grupos de la Prepa por los maestros**⁷.

La observación se realizó sin previo aviso a profesores el día 19 de Mayo de 2005 en todos los grupos y todas las clases, se encontró que el 68% de los 35 profesores observados en grupo, aplican la Metodología 55 totalmente; el 27% lo hace parcialmente y el 5% no lo hace.

La observación permitió distinguir que no se aplicaba en su totalidad, por la totalidad de profesores. Era necesario impulsar su uso por lo que desde la orientación y las asambleas de profesores se conmina a hacerlo.

En Febrero de 2006 se hace una nueva observación utilizando el mismo instrumento, pero ahora con el objetivo de **Observar las clases, distinguiendo los elementos menos utilizados, para dirigir la nueva capacitación a los profesores que lo requieran, en los tópicos de mayor debilidad.**

Esta vez se hicieron dos observaciones a cada profesor en días distintos. Al analizar los resultados en el colectivo de orientadores se concluyó que ese instrumento requería adecuaciones para conseguir su cometido y que debería observarse otros aspectos del desarrollo curricular. Fue evidente cómo en la segunda observación los resultados mejoran toda vez que los profesores se disponen a demostrar un mejor trabajo.

Se han abierto nuevas brechas de trabajo e investigación – acción en los tópicos donde debe pulirse la Metodología 55. Se requiere conocer lo que está ocurriendo y lo que puede hacerse en torno a:

- El desarrollo del pensamiento formal con la Metodología 55
- La Metodología 55 en el ensayo andragógico de los adolescentes
- El uso de la Metodología 55 en las asignaturas cocurriculares

⁷ Debe notarse que el objetivo de esta actividad, primer ejercicio de evaluación curricular porque se está constatando si se aplica en realidad la innovación puesta en marcha, es un objetivo instrumental diseñado conforme a la propia Metodología 55. Contiene un qué, un cómo y un para qué.



- El uso de la Metodología 55 en Inglés
- El uso de la Metodología 55 en el laboratorio de ciencias
- Las técnicas para enseñar y evaluar competencias matemáticas
- El comportamiento de los grupos en las actividades de aprendizaje
- La estimulación de las inteligencias múltiples en las clases
- Las técnicas y métodos de enseñanza activa en grupos con problemas disciplinarios
- El uso de medios eléctricos y electrónicos en la Metodología 55

Se ha visto que no es suficiente observar al profesor, ahora se requiere evaluar la innovación curricular en esos aspectos para agregar medidas que impacten las situaciones problemáticas afrontándolas con procedimientos específicos pero sin perder el sentido general.

Otro ejercicio de evaluación curricular referente también a los maestros en el rubro de capacitación, fue la aplicación de una prueba objetiva en torno a la Metodología 55. Ésta se diseñó con base en los lineamientos ofrecidos en el curso del CENEVAL mencionado en párrafos anteriores. El objetivo de su aplicación fue: **Diagnosticar el dominio de la Metodología 55 entre los maestros, analizando su conocimiento, comprensión y aplicación, para orientar los siguientes procesos de capacitación.**

Resultó que de los 51 profesores examinados sólo 28 obtienen más de 60 puntos en base 100 o sea, sólo el 46 % acertó en más de la mitad del examen. La mayor calificación obtenida fue de 88. Puede concluirse entonces que el dominio de la Metodología 55 entre los maestros es débil, que debe consolidarse.



8. Conclusiones

Durante los primeros 15 años de existencia de la Prepa 55 se consolidó su infraestructura, su planta de personal docente y no docente, creció la matrícula desde cuarenta hasta mil quinientos alumnos y se potenció la oferta a más jóvenes que necesitan estudiar el bachillerato. Pero aumentó también la reprobación, la deserción y el desprestigio de la escuela.

El colectivo de profesores bajo la iniciativa de la dirección escolar pone en marcha, luego del análisis autocrítico de la situación, una innovación curricular con la que se busca modificar el quehacer educativo y la práctica docente que venían siendo perniciosos para los estudiantes y sus familias. Se reconocen deficiencias institucionales, de profesores, de orientadores, del sistema educativo y del currículum oficial.

Mediante la acción participativa y procesos de formación gestionados por la propia escuela, se vienen acuñando procedimientos sistemáticos en la enseñanza, en el aprendizaje y en la evaluación, bajo el sustento de referentes teóricos vanguardistas. Su puesta en marcha ha generado resultados positivos en las estadísticas de aprovechamiento y eficiencia terminal, aunque se desconoce el efecto concreto sobre el aprendizaje y el conocimiento.

La Metodología 55 es el legado de 18 años de trabajo autogestionario en la Preparatoria, una creación genuina apropiada para las condiciones específicas de la comunidad escolar que por aquí transita y que espera egresar con los mejores recursos para acceder a la educación superior. Es una forma de hacer educación media superior intentando llevar la teoría curricular a su concreción práctica, asumiendo el papel de contribuir al cambio social desde la escuela. Se origina para acometer una problemática concreta; del reconocimiento de carencias y desatinos, y, de una crítica al sistema curricular del bachillerato propedéutico estatal que resulta inconsistente por no plantear con precisión objetivos curriculares y por haberse conformado tras una sucesión de improvisaciones burocráticas ajenas a la realidad de las preparatorias estatales y sus adolescentes.

Se sustenta en una concepción de desarrollo curricular ligada a la investigación - acción y a la tarea emancipatoria del conocimiento; del adolescente como sujeto que debe transitar cómodamente a la adultez desarrollando su pensamiento formal, su autoconcepto y su identidad bajo una constante práctica de la autonomía responsable; de enseñanza activa y aprendizaje grupal donde se ejercitan las inteligencias múltiples y la dinámica andragógica; de evaluación continua y longitudinal como proceso de aprendizaje y consolidación intelectual, no de selección y exclusión.

La implementación de la metodología 55 es un intento por transformar colectivamente la realidad, resolviendo el problema de la reprobación y la deserción, pero es también un campo de formación docente y un objeto de investigación. Todo ello constituye un ejercicio de desarrollo curricular en el que se ha involucrado la Preparatoria para no permanecer inmóvil y expectante, sino activa y dinámica.



BIBLIOGRAFÍA

- Adam, Félix. 1997. *Algunos enfoques sobre andragogía*. Caracas: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Alcalá, Adolfo. 2003. *¿Es la andragogía una ciencia?* En Línea: [www.monografías.com/trabajo6/anci/shtml] 24 de Octubre de 2003.
- Castro Pereira, M. 1990. *La conformación de un modelo curricular con base en los principios de la ciencia andragógica*. Caracas Venezuela: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Carretero, Mario. León, José Antonio. 2002. *Del pensamiento formal al cambio conceptual en la adolescencia*. En Desarrollo Psicológico y educación. 1. Psicología evolutiva. Jesús Palacios, Alvaro Marchesi, César Coll. Compiladores. Madrid: Alianza Editorial.
- Coleman, J. C. 1980. *La naturaleza de la adolescencia*. Madrid: Morata.
- Departamento de Bachillerato General. 2005. *Currículum y proyecto pedagógico*. México: Gobierno del Estado de México.
- Elkind, D. 1985. *Egocentrism redux*. En *Developmental Review*, No. 5, Págs. 218-223. Inglaterra.
- Erikson, E.H. 1963. *Infancia y Sociedad*. Buenos Aires Argentina: Piados.



FES Aragón. 2004. *Introducción al modelo de evaluación y certificación de la competencia laboral. Curso taller para la Licenciatura en Planificación para el Desarrollo Agropecuario*. México: UNAM.

Gobierno del Estado de México. 1994. *Bachillerato propedéutico estatal. Plan de Estudios*. México: Gobierno del Edo. Mex.

Gobierno del Estado de México. 1995. *Bachillerato propedéutico estatal. Documento rector de orientación educativa*. México: Gobierno del Edo. Mex.

Gobierno del Estado de México 1995. *Bachillerato Propedéutica estatal. Manual Metodología Basica y Evaluación*. México: Gobierno del Estado de México.

Gobierno del Estado de México. 2001. *Plan Maestro. Bases y líneas de trabajo del bachillerato general 2001-2005*. México: Gobierno del Edo. Mex.

Grundy, Shirley. (1987). *Producto o praxis del currículum*. Madrid: Ediciones Morata.

Hermann & Hermann. (2006). *Planificación de Proyectos orientada a objetivos*. En línea: [www.marcologico.com/zopp.info]

Huffman Schwocho, Dennis Paul. 2003. *Innovación Curricular. Apuntes del curso de Evaluación Curricular a la cuarta generación del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior de la Universidad Autónoma Chapingo*. México: UACH.

Kemmis, Stephen. (1986). *El currículum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Ediciones Morata



Knowles, Malcom. 1972. *Andragogía no pedagogía. Temas de Educación de Adultos*. Caracas Venezuela: Centro Regional de Educación de Adultos.

McKernan, James. (1996). *Investigación – acción y currículum*. Madrid: Ediciones Morata.

Oliva, Alfredo. 2002. *Desarrollo de la personalidad durante la adolescencia*. En Desarrollo Psicológico y educación. 1. Psicología evolutiva. Jesús Palacios, Alvaro Marchesi, César Coll. Compiladores. Madrid: Alianza Editorial.

Palacios, Jesús. Alfredo, Oliva. 2002. *La Adolescencia y su significado evolutivo*. En Desarrollo Psicológico y educación. 1. Psicología evolutiva. Jesús Palacios, Alvaro Marchesi, César Coll. Compiladores. Madrid: Alianza Editorial.

Stenhouse, Lawrence. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Ediciones Morata.

Trujillo M., Marco Antonio.1999. *El Bachillerato propedéutico del Estado de México 1994-1997: Desarrollo y Perspectivas*. (Tesis de Maestría). México: ISCEEM.