

## PRESENTACIÓN

---

**E**l Instituto de Educación Media Superior, en su búsqueda constante por fortalecer el proyecto educativo del Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal, impulsa la publicación de documentos como base para el trabajo académico de los docentes. Muestra de ello son el conjunto de programas de estudio de las diversas asignaturas del plan de estudios, libros para maestros, así como cuadernos de trabajo para los estudiantes elaborados en coordinación con las diversas Academias, con la finalidad de apoyar los procesos educativos en los diferentes espacios académicos de nuestro sistema escolar.

Como parte de esta tarea institucional la serie Cuadernos de Apoyo a la Docencia, tiene como objetivo general difundir el conjunto de estrategias de enseñanza desarrolladas por los docentes para sus tareas educativas, y propiciar con ello la interrelación

de los diversos actores educativos de las áreas de conocimiento de nuestra propuesta curricular.

Con este tercer Cuaderno se mantiene un foro académico para compartir la reflexión derivada de la rica experiencia docente de los académicos de nuestro sistema educativo, al igual que de los especialistas vinculados al ámbito de la educación media superior, que nos hacen partícipes de sus aportaciones e inquietudes didácticas y pedagógicas, tendientes a fortalecer la práctica educativa docente.

A los maestros de las diferentes asignaturas que se imparten en el SBGDF les reitero la invitación para seguir colaborando en los siguientes números, pues estoy plenamente convencida de que ello redundará en el fortalecimiento y consolidación de nuestro Modelo Educativo.

**Mat. Guadalupe Lucio Gómez Maqueo**

Directora General



## INTRODUCCIÓN

---

Somos copartícipes de un proceso de cambios en todas las esferas de la vida económica, social, política y cultural de nuestro país. La escuela, como parte de este universo, desde luego que también incide en las transformaciones que son necesarias para formar a los nuevos ciudadanos que demanda nuestro entorno, y por ello es entendible que se reclamen modelos educativos y formas de enseñanza que respondan a los requerimientos de la realidad actual.

Es en dicho marco de transición que los sistemas educativos, cuya tarea es atender a los jóvenes en el ámbito de la educación media superior, tienen que impulsar una educación acorde a los nuevos tiempos en que éstos se desenvuelven. Si bien esta empresa recae en las instituciones educativas, los cambios necesarios para transformar la realidad educativa difícilmente se lograrán sin el compromiso de los docentes por renovarse y propiciar nuevos procesos de aprendizaje.

De ahí la necesidad de que todo profesor reflexione sobre la enseñanza como parte de su labor fundamental, que si bien sabemos es en primera instancia un acto personal e introspectivo, también es parte de un acto social y colectivo en el cual están presentes los demás actores participantes de un centro educativo. Compartir este conjunto de saberes y reflexiones con los compañeros de viaje en esta tarea fundamental, permite potenciar aún más nuestra labor y fortalecer la educación de los estudiantes de bachillerato.

Por tal motivo, tiene una relevancia especial el que los profesores del Sistema de Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal, realicen una permanente reflexión sobre su quehacer, con el propósito de mejorar continuamente sus procesos de enseñanza e iniciar la sistematización de experiencias y saberes docentes que cotidianamente ponen en juego. Saberes que se recrean, transforman y construyen junto con sus estudiantes.

Como parte de esta intención académica institucional, ponemos en

sus manos el tercer Cuaderno de Apoyo a la Docencia, el cual continúa recuperando el conjunto de saberes y reflexiones que alrededor de su práctica documentan los profesores de nuestro bachillerato, y en el que se incorporan interesantes artículos, ensayos y estrategias de enseñanza del área de Filosofía, Física, Matemáticas y Lengua y Literatura. Con la publicación de este material nos motivamos a seguir trabajando conjuntamente en nuestros procesos de formación y actualización en beneficio de nuestro Modelo Educativo.

**Lic. Armando Ocampo Sosa**

Director Académico

## ¿Cómo hacer un ensayo filosófico?

Carlos Moncada Gil\*

---

### Preliminares

Lo propio del ejercicio filosófico

Una dificultad inicial para recorrer el mundo de la filosofía y redactar un tema de la disciplina, es que con frecuencia estamos ciegos hacia los asuntos filosóficos, es decir, no los reconocemos como tales.

Hay que aprender a superar esta dificultad examinando tres preguntas: ¿Qué tanto tiempo ha transcurrido desde la Conquista de México hasta el día de hoy?, ¿hace cuánto que aparecieron las primeras formas de vida en la tierra? y ¿qué significa la expresión “ha perdido miserablemente el tiempo”? Las tres tienen una conexión

con el término tiempo, y a pesar de ello, cada una es de un carácter muy diferente, como mostraremos a continuación.

La primera interrogante parece no tener en principio ninguna dificultad. Si afirmamos, de acuerdo a los documentos disponibles, que la Conquista se definió en 1521 con la derrota de los líderes indígenas de Tenochtitlan, simplemente realizamos una operación matemática llamada sustracción<sup>1</sup>, procediendo como sigue: tomamos el año en el que nos ubicamos, 2006 y le restamos el de 1521, obteniendo el número de años transcurridos, 485 en total. Lo que nos permite responder a esta pregunta, exige la aplicación de una regla.

Existen problemas que encuentran solución, mediante una secuencia de pasos descrita por reglas formales, algoritmos o instrucciones, como ocurre con las operaciones matemáticas en general, las reglas

---

<sup>1</sup> La sustracción puede definirse como una regla, que asocia un par de números  $a$ ,  $b$ , con un tercer número  $c$ , de tal suerte que  $a-b=c$  es equivalente a  $b+c=a$ .

\* Licenciado en Filosofía por la Universidad Autónoma Metropolitana; con estudios en economía, y en filosofía política. Ha laborado en diversas instituciones de educación media superior y ha sido catedrático de Ética y Filosofía Política en la carrera de Filosofía (sistema semiescolarizado) en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos a lo largo de siete años. Colabora actualmente en el Instituto de Educación Media Superior, plantel “Belisario Domínguez”.

de los juegos, las recetas de cocina o las instrucciones de operación de un aparato electrónico. Los problemas y preguntas que involucran reglas como las consideradas aquí, podemos llamarlas formales.

La segunda pregunta es muy similar a la anterior, pero se dificulta porque debemos establecer la fecha probable de la aparición de la vida en la tierra, en función de observaciones. La respuesta involucra una serie de indagaciones empíricas que exige de observaciones y experimentos, los cuales sirven de referentes para aceptar o rechazar hechos.

En nuestro ejemplo debemos establecer conjeturas susceptibles de contrastación empírica sobre la evolución de los estratos geológicos de la tierra a partir del desplazamiento de los continentes, la edad de las rocas y otros datos significativos. Inmediatamente después hay que considerar la observación de la sucesión de las especies en las diferentes capas geológicas, con el propósito de fechar su evolución.

Ayuda también el proponer el origen químico de la vida e investigar las condiciones naturales mínimas necesarias en el planeta para el surgimiento de la vida, así contaríamos con un criterio para fechar el momento en que pudo surgir la vida. Todo esto nos indica que los problemas y las preguntas empíricas, deben fundarse en hechos probados por observación y experimentación.

La tercera pregunta, en apariencia tiene algo de formal, muy a la manera de un problema de eficiencia, como en el caso de un viaje a Acapulco, del que decimos nos llevará un día para ir y regresar casi inmediatamente, pero resulta que ese traslado de ida y vuelta nos ocupa realmente dos días, lo que habla de una eficiencia del 50%, pues hicimos el trayecto en el doble del tiempo programado. Aquí no habría más que aplicar una regla, pero en el ejemplo, “ha perdido miserablemente el tiempo”, se revela que no estamos frente a un problema de eficiencia y de cálculo matemático, sino ante uno de valores.

Consideremos que el padre de un joven juzga que su hijo pierde miserablemente el tiempo bailando en una discoteca y por ende descuida sus estudios. En contraste, el muchacho juzga que lo ha aprovechado felizmente porque se encuentra entre sus amigos. ¿A quién darle la razón?, ¿existe acaso aquí una secuencia de operaciones que nos lleve al aprovechamiento feliz o infeliz del tiempo?, o ¿hay un estado observable de factores que produce siempre la condición feliz del uso del tiempo?

La dificultad de encontrar un criterio formal o empírico, abre un continente entero de problemas y preguntas que no encuentran respuesta segura, pues se permanece indeciso ante la verdad que

pregonan, y son materia de disputa o divergencia de opiniones, asuntos que nunca pueden cerrarse, sino provisionalmente. A tal continente pertenecen las preguntas de la filosofía, la ética, la religión, el arte, la justicia. Son preguntas fundamentales, porque describen los anteojos mentales con los que pensamos nuestras experiencias como seres humanos.

Veamos a continuación una manera práctica de ir abordando estos temas a partir de un ensayo sobre temas filosóficos. Esta es mi propuesta.

#### Clasificación de los temas filosóficos

Para la preparación de un ensayo filosófico, de entrada es muy útil conocer las dificultades que debemos sortear en su concepción y redacción. Recomiendo considerar nuestro tema en un cuadro clasificatorio, lo que indica el tono y la preparación necesarias para lograr un ensayo bien desarrollado. El camino sugerido es sencillo: Elijamos un tema, determinemos su tipo y localicemos su lugar en el cuadro para proceder de acuerdo a las recomendaciones.

Tipo de tema	Característica	Ejemplos	Recursos
Conceptual o categoría	Es un ensayo que pretende la aclaración de un concepto	¿Qué es el <u>tiempo</u> ?; ¿qué es el <u>número</u> ?; los sentidos del término <u>bueno</u> ; ¿significan los mismo <u>igualdad</u> y <u>equidad</u> ?; ¿compromete a lo mismo decir <u>creo</u> en Dios y <u>existe</u> Dios?	Se requiere habilidad para el discurso abstracto y para clasificar ideas. Importa saber usos diversos de las palabras. Se debe acudir al diccionario de la lengua y al diccionario filosófico. Se deben conocer las técnicas para construir y evaluar definiciones.
Condiciones límite	En esta clase de ensayo los temas toman como punto fr partida realidades que están más allá de una posible descripción empírica. Apuntan al origen o a las condiciones de posibilidad de lo real o de lo inteligible.	¿Qué existía antes de este universo?; ¿el tiempo fluye desde la eternidad o inició en un momento dado?; ¿se divide la materia al infinito?; ¿nació la sociedad de un acuerdo?; ¿podemos ir más allá del lenguaje?; ¿existe Dios?	Se requiere que el estudioso compare lo que demanda un estudio empírico y lo que dsemandas una reflexión que carece de evidencia empírica, y que postula una tesis especulativa. <sup>2</sup> Se requiere un exigente seguimiento de las consecuencias que se desprenden de la tesis especulativa, y la capacidad para advertir la aparición de contradicciones. Es recomendable indagar antecedentes en la obra de los filósofos.
Diagnóstico cultural o de época	Se pretende en esta disertación ubicar un asunto de la cultura, de la vida cotidiana, o describir el estado general de la cultura de la época, en cuanto al sentido global que encierra (valores, jerarquías fundamentales de la cultura, destino, autoimagen social).	¿Tienen derecho los gays a casarse?; ¿vivimos una época de desaforado hedonismo?; ¿cuáles son los límites entre vida privada y vida pública en el trabajo informativo que desarrollan los periodistas?; ¿es seria la hipótesis de un choque de civilizaciones entre oriente y occidente?	El ensayista debe ser muy sensible para detectar aquellos asuntos que preocupan a un sector importante de personas, o a toda una sociedad; al igual que para observar situaciones “invisibles“ para la generalidad. Es indispensable cierta ivención interpretativa.

<sup>2</sup> Tesis especulativa es aquella que postula la razón sin referencia a experiencia alguna, pero que se modela como si fuera una experiencia

Tipo de tema	Característica	Ejemplos	Recursos
Críticas a las ciencias	En esta disertación es tema central el método de la ciencia en general, o de una ciencia particular, o la revisión de un concepto clave de la disciplina, o las relaciones de las ciencias con las demás formas de la cultura.	¿Existe un método general de las ciencias?; ¿se puede evaluar el progreso de las ciencias?; ¿la noción de realidad en la física?; ¿la ciencia da respuesta a todos los problemas humanos?	El ensayista tiene que tener claridad de aquello que pertenece por derecho propio a una ciencia y aquello que puede ser materia de reflexión filosófica. El autor de este tipo de ensayos debe conocer el desarrollo de las ciencias y de aquellos paradigmas que han impactado en la cultura. Es aconsejable registrar las relaciones entre los resultados de las ciencias y su impacto social, cultural y político.
Crítica a los quehaceres y concepciones humanísticas, artísticas, religiosas, filosóficas	Esta clase de disertación está dirigida a plantear el impacto del arte, la literatura, el derecho, la ética, la religión, en los diversos quehaceres de los individuos y la sociedad como un todo.	¿Cómo una caja de jabón de lavandería deviene en arte?; ¿la poesía salva?; los conflictos entre lo legal y lo justo; ¿tiene sentido que sea uno moral mientras que a los inmorales les va mejor?; ¿es el absoluto misterio de nuestro origen como humanidad la base de toda religión?; ¿tiene la filosofía todavía algún papel que cumplir?	El hacedor de argumentos filosóficos debe sugerir un perfil interesante de los quehaceres humanistas. Supone además del ensayista alguna familiaridad con el continente a explorar, y agudeza para las valoraciones.
Evaluación de una idea filosófica	Este tipo de escritos plantea el examen de una tesis o doctrina filosófica.	La idea de sustancia en Aristóteles; la metafísica de Leibniz; el problema mente-cuerpo en los filósofos racionalistas.	El ensayista debe mostrar conocimiento de la historia de la filosofía. Conocer el área filosófica en el que está inscrita la idea de un filósofo o de una corriente filosófica. Supone la lectura directa de textos de filósofos y/o de los comentaristas.
Elaboración de una teoría	El ensayo muestra una elaboración filosófica original.		Requiere experiencia en la reflexión filosófica, claro dominio de una metodología filosófica y una conciencia de la aportación que se hace, considerando la historia de las ideas filosóficas.

### **Primera etapa del pensar filosófico:**

Elegir un tema de interés

No hay un criterio absoluto para fijar lo que vale la pena escribir. La curiosidad y la originalidad del propio ensayista son las mejores guías. En todo caso, vale la pena recomendar:

- a) No insistir, en lo posible, en temas muy trabajados (el problema del aborto, la existencia de Dios).
- b) Garantizar el carácter filosófico del tema.
- c) No partir de temas pobremente planteados (el amor puede cambiar el mundo porque es un sentimiento profundo y hermoso).
- d) No estar fuera de tono (un tema conceptual demanda un estilo seco, entrenado en el seguimiento técnico de conceptos, y un tema de diagnóstico cultural, un estilo ágil que sintetice toda un atmósfera cultural).
- e) No comprometerse con un tema que nos exija más recursos de los que disponemos.

- f) Asumir un compromiso con lo que se afirma, pues la filosofía exige siempre un compromiso, del signo que sea, pues en esta disciplina no es posible la neutralidad.

### **Segunda etapa del pensar filosófico:**

#### **Comprensión del tema**

Usos del lenguaje

Un ejercicio útil para preparar la clarificación del tema filosófico, es acudir al lenguaje común para rescatar diversos usos de un concepto, o diversos usos de expresiones típicas que comunican sentidos dignos de una interrogación filosófica. Por ejemplo, la investigación filosófica en función de la pregunta ¿Qué es la justicia? puede profundizarse si se estudian diferentes frases y el sentido que revelan según el contexto en que son dichas. Así las frases “el juez fue justo en su sentencia”, “a trabajo igual es justo pagar salario igual” y “es justo que se atienda primero a mujeres y niños”, las tres dejan ver diferentes usos del término “justo”. En la primera frase es equivalente a legal, en el segundo a igualdad conmutativa y en el tercero a igualdad según el mérito.

Un aspecto singular de algunos problemas filosóficos es su presentación de forma paradójica, de una aparente contradicción, pero sin haber tal. Entonces la atención se concentra en desenmarañar dicha forma paradójica. Frases como “castigar es dar un bello trato al alma” (fórmula de Platón expuesta en el Gorgias), “el bueno considerado superior por la moral, ¿no representa por el contrario una vida de decadencia?” (Nietzsche).

Importa precaverse de que el lenguaje de la afirmación filosófica no destruya la posibilidad de sentido. Véase lo absurdo de los ejemplos: “de la nada todo viene”, “hay vida después de la muerte”, “el lugar es distinto del espacio que ocupa una cosa”.

### **Aclaración: definición, distinción, análisis**

Un filósofo jamás podrá quedarse callado frente al planteamiento de un tema. Lo menos que debe hacer es definir los conceptos. Si nuestro tema lo titulamos “¿Qué es el tiempo?”, es obligado que recurramos a los diccionarios para buscar la voz tiempo. Anticipándonos a la búsqueda, ésta implica tocar eventualmente definiciones de otras disciplinas, por ejemplo la noción de tiempo para la física, la psicología o para el mito. Nuestra definición debe distinguirse de las nociones no filosóficas.

En ocasiones, la dificultad parte de que no comprendemos la pregunta a cabalidad.

Si preguntamos ¿qué quiere decirse con la expresión respeto al Estado de Derecho?, podemos profundizar en ella, si la analizamos o descomponemos, y hallamos que “¿qué quiere decirse con la expresión...?” indica un problema de falta de comprensión en cuanto a una expresión, lo que a su vez tiene que ver con prejuicios o usos rutinarios. Luego, en la última parte “respeto al Estado de Derecho”, el término “respeto” tiene en primer lugar un sentido moral, pero también puede ser formalista como el que se plantea en la frase “respeto las señales de tránsito”, u otro distinto si con ello aludimos a una disposición de acatar forzosamente una ley.

Nuestro análisis concluye en la descripción del término “Estado de Derecho”, que lleva a indagar en la definición técnica de dicho término. Este análisis revela que nuestra pregunta envuelve tres instancias: estamos frente a un enigma de comprensión, resumida en una conducta llamada “respeto”, que va dirigida a una instancia jurídica y política llamada “Estado de Derecho”.

## **Reflexión**

La reflexión, quiere decir etimológicamente, flexionar o doblar hacia uno, volver hacia uno. ¿Cómo pues, el tema regresa hacia uno?: Preguntando. En consecuencia, la tarea dispuesta para la reflexión consiste en enlistar preguntas y jerarquizarlas.

Un ejemplo: La existencia de Dios. Este tema puede desplegarse en las siguientes preguntas: ¿Dios existe?, ¿qué ser es Dios?, ¿qué significa que algo exista?, ¿es lo mismo afirmar “existe un ave parecida a la lechuza” a “existe un número” que “existe Dios”? ¿Qué pruebas de la existencia de Dios se han dado?, ¿por qué interesarnos en la pregunta por la existencia de Dios?

La jerarquización debe permitir coherencia y posibilidades interesantes para pensar. Continuando con el ejemplo tendríamos una ordenación más lógica como sigue: ¿Dios existe?, ¿por qué intere-

sarnos en la pregunta por la existencia de Dios?, ¿qué ser es Dios?, ¿qué pruebas de la existencia de Dios se han dado?, ¿qué significa que algo exista?

## **Tercera etapa del pensar filosófico:**

Investigar

Investigación de antecedentes

El diverso carácter de nuestro tema (véase la clasificación de los temas filosóficos), nos plantea múltiples exigencias en la investigación de los antecedentes que respaldan nuestro tema.

Resumimos dicha actividad en el cuadro que aparece en la siguiente página.

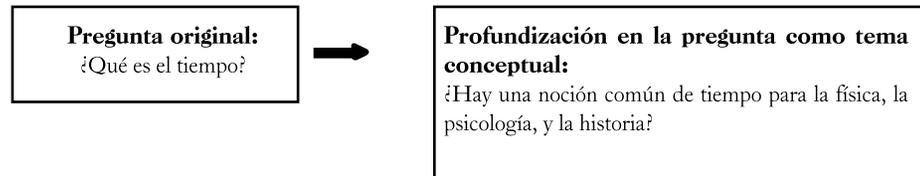
<b>Tipo de tema</b>	<b>Investigación de antecedentes</b>
Conceptual (o categoría)	Diccionarios: filosófico, etimológico, de la lengua y de otras disciplinas Referencias a usos del lenguaje Textos de filósofos clásicos
Situaciones-límite	Investigación de la historia de la filosofía Uso diccionario filosófico Referencias a autores clásicos
Diagnóstico cultural	Descripción de contextos culturales Uso diccionario filosófico
Crítica a las ciencias	Historia de la filosofía de la ciencia Diccionario filosófico Textos científicos clave
Crítica a los quehaceres y concepciones humanísticas, artísticas, religiosas y filosóficas	Descripción ámbitos socioculturales específicos Situaciones ejemplares que concentren el análisis
Evaluación de una idea filosófica	Conocimientos de obras filosóficas Citas textuales y resúmenes que describan el pensamiento del filósofo Historia de la filosofía
Elaboración teórica	Todas las anteriores en diversas proporciones

### Cuarta etapa del pensar filosófico:

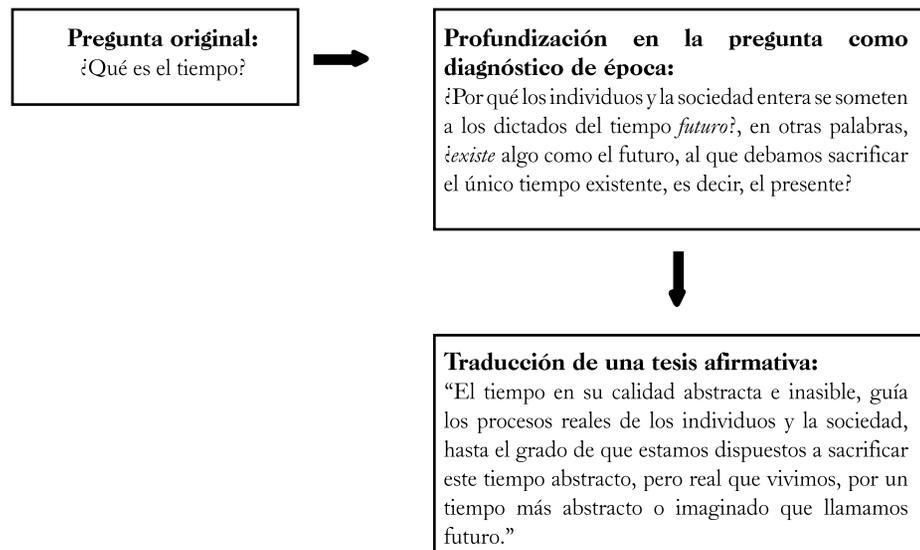
Argumentación

Propuesta de una tesis

El filósofo debe centrar su exposición en una afirmación polémica, o pregunta que abra diversas respuestas. De hecho podemos partir de la pregunta o problema inicial que ha guiado el filosofar, e ir profundizando en sucesivas reconsideraciones de nuestro problema, sea en forma de una pregunta provocadora o de una afirmación que exija la polémica. A continuación presentamos dos desarrollos temáticos de la noción tiempo.



Otro curso del tema sería como indica el ejemplo:



¿Cuál curso elijo?, ¿un tema conceptual o un diagnóstico de época? Depende del interés que resuene en uno, si está el temperamento volcado a lo abstracto o sensibilizado ante un mundo en crisis. Elijamos el segundo curso.

La tesis a defender será entonces: “El tiempo en su calidad abstracta e inasible, guía los procesos reales de los individuos y la sociedad, a un grado tal, incluso, que estamos dispuestos a sacrificar este tiempo abstracto, pero real que vivimos, por un tiempo más abstracto o imaginado que llamamos futuro.”

### **Organizando nuestro argumento**

a) Interés filosófico genuino.

Si hemos de embarcarnos en una reflexión filosófica genuina, es importante rodear el problema y mostrar que detrás de su aparente simplicidad o carácter extraño, puede haber motivos de fondo para preocuparnos por pensar en el problema que se nos presenta. ¿Y quién ha de preocuparse por lo que no es? Sin embargo, automáticamente pensamos que lo que no es puede ser. Testimonio de esta confianza se encierra en los enunciados: “el año próximo termino mi carrera”, “el mes que viene te pago”, “dentro de veinte años sal-

dremos de la pobreza”, “nos vemos mañana a las ocho de la noche”, “en cinco meses cambiarán los poderes federales”. Es cierto, por otra parte, que juzgamos duramente a quienes se guían por imaginaciones o ilusiones. El creer en el futuro no parece ser ajeno a una suerte de ilusión, de ahí que lleguemos a una conclusión increíble: la sociedad, los individuos corren tras una ilusión, la ilusión alimenta la realidad que vivimos. ¿No es necesario analizar hasta que punto nos engañamos, y tal vez sabiéndolo, disminuir nuestras angustias y tensiones?

b) Cuidado con los conceptos.

En esta reflexión filosófica aparecen términos que pueden contener sentidos diversos. Por ejemplo: existir. Es claro, que en un sentido queremos aludir a aquello que está frente a los ojos, que es tangible, pero por otra parte mentamos existir en un sentido de es o esencia, como cuando decimos “el unicornio es un caballo con alas”. Así que por lo menos en cuanto a la frase “el futuro existe”, hay que aclarar antes el sentido del término “existe”.

c) Ordenando las premisas.

No olvidemos que si una afirmación fuera tan comprensible como “el día es iluminado por el sol”, no requeriríamos un argumento.

Justamente porque una afirmación puede resultar no clara, dudosa e incluso inaceptable, es que damos razones para respaldar una opinión (o para estar en contra, si fuera el caso). ¿Quién puede estar seguro que la afirmación “Dios existe” concita el acuerdo universal? Por ello, se han propuesto razones para mover a la aceptación de dicha afirmación. ¿Hay acuerdo unánime de que el futuro existe?

Pues bien: hay que ser valientes y afirmar, sí, el futuro existe. ¿Hay desacuerdo? Argumentemos. Las cosas que determinamos como existentes lo hacemos con base a dos actitudes: en función de la percepción sensible presente o en función de una definición. Pero hay una tercera actitud, la del existir abierto a la contingencia, es decir a la nada que no puede fundamentar la necesidad de que algo deba ser forzosamente de cierta manera, liberado de la definición y de la percepción sensible. Es decir, el futuro existe en las cosas como apertura al no ser; dicho de otra manera, a la falta de fundamento último, y nada impide que el futuro se convierta en un es posible, y en este sentido estamos frente a un es o un existir, aunque de una calidad distinta a la forma ordinaria. Otra forma de argumentar sería en términos de la afirmación, “existe lo que provoca un efecto”, tal como lo desarrollamos en un ejemplo al final del texto.

Conviene valorar el grado de formalidad que debe tener el argumento, en el sentido de que, se juzgue si las premisas son razonables,

y si además deben construirse implicaciones formales. Dependerá del nivel alcanzado por los estudiantes.

### **Quinta etapa del pensar filosófico:**

#### Redacción

Sólo cuando hayamos madurado una idea filosófica en sus principales aspectos, estaremos en condiciones de escribir. En esta etapa, se sigue reflexionando mediante la escritura, y no extraña que lo que aparezca indeciso en el pensamiento, al plasmarse en el papel alcance una claridad y contundencia sorprendentes.

Ahora bien, ¿cómo escribir? Hacerlo bien implica, así se vea como perogrullo, el ejercicio permanente de escribir. Alcanzar un estilo propio es un logro personal que lleva tiempo, por ello, al seguir ciertas fórmulas facilitamos que el estudiante escriba sus propios textos. Sugerimos el siguiente guión a modo de ejemplo, sobre el que se puede innovar o alterar el orden, según lo aconseje la experiencia.

Título: “¿El futuro existe?” Esta redacción responde al tratamiento que hemos dado al tiempo. Si nos hubiéramos decidido por un ensayo conceptual, tal vez el título sería “Aclaración del sentido que

puede tener el concepto futuro”.

Tesis: “El futuro parece existir sólo como entidad imaginada, sin embargo, los seres humanos le conceden tal fuerza de existencia, que puede afirmarse que el futuro existe.” Esta fórmula describe la idea principal del autor.

Importancia de la reflexión que se propone: Conviene siempre explicar por qué deberíamos ocuparnos del tema, pues resulta obvio que si no es importante, no vale el ocuparse en él.

Antecedentes: De acuerdo al nivel de profundización que se quiere alcanzar, pueden insertarse reflexiones sobre las opiniones de filósofos que hayan previamente abordado el tema.

Definiciones: es muy usual que nuestro ensayo tenga algunos conceptos que requieran de aclaraciones.

Argumento central: Apuntamos las razones que fortalecen nuestra tesis.

Contraargumento y refutaciones: Damos espacio a argumentos contrarios al nuestro, y mostramos sus insuficiencias.

Conclusiones: Realizamos un balance de lo alcanzado, mostramos

dificultades e indicamos posibles nuevos planteamientos o conexiones que no se abordaron en el ensayo.

### **¿El futuro existe?**

(Modelo de una breve disertación filosófica)

¿Qué puede significar esta pregunta, más allá de anunciar una contradicción? Pues si el futuro existe, a lo que parece, entonces es presente. Sin embargo, estamos muy lejos de plantear una pregunta retórica.

Apuntan las siguientes líneas a aclarar esta paradoja y mostrar lo interesante que resulta.

Admitimos por lo común que dar crédito a lo inexistente al modo como los niños lo hacen con los Reyes Magos o los gnomos, no es un buen signo de madurez en las personas adultas. Dar crédito a lo que no existe no describe un comportamiento racional, como en el caso de la afirmación “El futuro existe”, aquí tal parece que damos crédito a lo que en principio no es. De manera sorprendente es justamente lo que hace la mayor parte de la humanidad, organizar la vida en función del futuro: producción, citas, promesas, deudas, leyes, etc.

Nada está incondicionalmente realizado en el futuro, y pese a todo, nos afanamos porque así ocurra. ¿Es irracional tal comportamiento?

Quisiéramos sostener un argumento que reinterpretara el planteamiento “El futuro existe”, en un sentido que haga justicia tanto al sentido ordinario que se expresa cuando se dice “existe un hospedaje a 10 kilómetros”, como al sentido del enunciado “el futuro existe”. Todo aquello que provoca en nosotros un efecto existe, es decir, en caso de que provoque una acción o una reacción fisiológica y/o psicológica. Así, una silla existe si está dentro de nuestro campo visual, pues nuestra sensibilidad responde al efecto del reflejo de luz que cae sobre la silla y llega a nuestra retina.

De la misma forma, Dios parece que existe, porque respondemos

con sentimientos, ritos, oraciones, remordimientos; cosa por demás imposible si no provocara un efecto en nosotros. De modo semejante, si el futuro, en el estatuto metafísico que tenga, como idea, imagen o nada, provoca que realicemos determinadas acciones, bien puede afirmarse que existe. Es una forma extraña de referirnos a éste, pero lo es sólo porque el sentido del verbo “existir” lo hacemos depender de una experiencia limitada, de la percepción sensible o de una determinación intelectual estática: la definición.

Y a todo esto ¿qué tiene de extraño el que anunciemos que el campo de la ficción y de lo real tienen sentido, sólo porque existen en el modo del efecto?

## A mi compañero filósofo

María Amalia Hernández Mendieta\*

---

**P**ara empezar, compañero filósofo, quiero decirte que no podemos dar por hecho que tengamos nuestras estrategias de enseñanza aprendizaje bien acabadas y de una vez y para siempre, aunque contemos con nuestra planeación personalizada lista para implementarse durante el ciclo escolar. Las estrategias presentes en esta planeación son para mí sólo esbozos de un trabajo que se irá realizando y puliendo, en compañía de los estudiantes durante el transcurso del semestre. El resultado final será distinto de un grupo a otro y tal vez de un estudiante a otro. Aún después de esto, yo no podría decir que tengo una estrategia perfecta, sino solamente un esbozo más, quizás más elaborado que el anterior.

Por más efectiva que nos parezca nuestra estrategia, debemos estar siempre atentos y abiertos a los caminos que nos señalen los mismos estudiantes. Hay que tener cuidado en que tales estrategias no se

conviertan en camisas de fuerza y que por seguir un formato que nos indica qué hacer desde los primeros cinco minutos de clase, nos perdamos del disfrute de filosofar con los jóvenes.

Es claro que uno como profesor del Sistema de Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal, siempre se tiene un plan de clase bien elaborado, en contraste con profesores de otras latitudes que sostienen que el “profesor de filosofía no debe planear su clase”, pero bueno, nosotros “somos diferentes”.

Sin embargo, llegas al salón de clases y a lo mejor te encuentras con que los estudiantes están enfrascados en una discusión sobre la expulsión de su jugador de fútbol favorito o la exclusión de Cuauhtémoc Blanco del grupo de seleccionados, temas, por cierto, bastante triviales para un filósofo. No te desesperes, mejor incorpórate a la

---

\* Licenciada en Filosofía por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, colabora actualmente en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Melchor Ocampo”.

discusión y empieza a preguntar: ¿por qué expulsaron al tipo? o ¿por qué excluyeron al jugador americanista? Los estudiantes que en estos temas son expertos dirán que a alguien lo expulsan porque no respeta las normas. Haciendo gala de la ironía socrática puedes exclamar: ¿Cómo, hasta en el juego hay normas? y enseguida pídeles que te mencionen algunas de ellas.

De las normas del juego puedes guiar la discusión hacia otros ámbitos y llegar hasta, donde los alumnos te dejen o hasta que se agote tu tiempo de clase.

El caso del futbolista te llevará, si eres hábil, a la discusión en cuanto al ejercicio de ciertos valores como el respeto, la tolerancia, la justicia y el manejo de las emociones. Hacer esto no te aparta del objetivo: “El alumno identificará la relación existente entre filosofía y vida cotidiana”<sup>3</sup> aunque por el momento no sigas el guión que preparaste.

Ahora que si tus alumnos no quieren discutir sobre tema alguno, no muestran interés ni por su horóscopo, tampoco en atraerse las

buenas vibras, ni expresan algunas inquietudes sobre temas sexuales, entonces aplícales la estrategia que ya tienes lista, esa que te gusta mucho, la del amor. La que empieza con preguntas problematizadoras como: ¿Alguna vez has estado enamorado?, ¿existe el amor?

Presiónalos, sutilmente, para que externen sus opiniones y luego en equipo lean el mito del nacimiento de Eros, saquen sus conclusiones y las expongan a sus compañeros. Y no dejes de anexarles el siguiente texto:

“En la vida ordinaria, las parejas se enamoran de fuera hacia adentro, primero se interpone el cuerpo y después, con un poco de suerte se llega al alma. Al cruzarse en cualquier parte esos dos seres que luego serán amantes se encuentran con un rostro, unas manos, unas piernas, unos ojos, con la superficie humana que está expuesta a la intemperie. A partir de esa atracción física, la pareja se acerca, traba un conocimiento, expresa unos sentimientos, devela su pasado, proyecta una felicidad común, se va introduciendo en el alma del otro y llega el momento en que se produce una conexión deslumbrada de ambos espíritus que se llama amor.

---

<sup>3</sup> SBGDF. Programa de Filosofía I, Objetivo 1.

Cada día son más las parejas que se relacionan por primera vez por medio del Internet, aquí observamos que al contrario que en la vida ordinaria, el amor se desarrolla de dentro hacia afuera. Alguien lanza un mensaje anónimo a la red, con un nombre supuesto. A este reclamo acude desde el otro lado del planeta una internauta, y en la pantalla del ordenador se produce un primer contacto entre dos almas desconocidas que empiezan a ofrecerse datos de su espíritu: deseos, fantasías, falsos sueños, promesas imaginarias, aspiraciones de belleza, todos esos materiales con que se fabrica una gran pasión. El cuerpo no ha intervenido todavía. Una vez enamorados de su alma los internautas comienzan a mandarse fotografías, la de la primera comunión, aquella tan bonita del parque, una de muy joven en que salió guapísim@.

Estas imágenes son tan irreales como los sentimientos que previamente estos amantes se habían ofrecido, pero el engaño ya no tiene importancia. “Así sucedió a un gordo seboso señor de Hamburgo que conectó con una gorda y decrepita señora de Toronto. Se encontraron en un punto virtual de la red. Comenzaron a intercambiarse unos sentimientos delicados, deseos

puros o tal vez inconfesables: abrieron sus respectivas almas en el espacio inmaterial y desde esa intimidad, seducidas a causa de tanta perfección, fueron concretando sus figuras y primero se mandaron mutuos retratos donde aparecían jóvenes y radiantes. Finalmente se dieron una cita en la Plaza de Nueva York y allí se descubrieron gordos, viejos e incluso repulsivos, pero ya se habían enamorado ciegamente por dentro. La sorpresa que se llevaron fue la contraria que se produce cuando alguien, fuera de Internet, se enamora de un cuerpo espléndido y se encuentra con un alma idiota.”<sup>4</sup>

Que buena oportunidad que los estudiantes reflexionen respecto a la diferencia entre el amor ordinario y el que tiene lugar vía Internet, además de que lo hagan sobre la analogía que este autor establece al final de su comentario. Podría decirte qué más hacer pero eso tú ya lo sabes. Como en alguna ocasión lo expreso ya Gorgias, escribí este discurso como un elogio a los filósofos y una diversión para mí. Después de todo nuestro trabajo es muy divertido y el día que ya no lo sintamos así, será señal inequívoca de que ha llegado el momento de retirarnos.

---

<sup>4</sup> Miranda Alonso, T., Ruíz Cortina, J., Añón Soler, E. (1999). Lecturas para estrenarse en filosofía. Colección Tábano. Editorial Diálogo. Valencia, 1999.

## Guía didáctica para enseñar calorimetría

Samuel Barrera Guerrero\*

---

### Introducción

Todos a lo largo de nuestra vida nos enfrentamos con una serie de experiencias físicas que contribuyen a la formación de nuestra estructura mental. Si nos enfocamos a los fenómenos físicos, los interpretamos generando una estructura de conocimientos previos, o al margen de la enseñanza formal que recibimos en las escuelas.

Esa forma, digamos “natural” de razonamiento difiere por sus características del pensamiento científico. Las características de aquél están dominadas por la percepción, es decir, basamos inicialmente nuestro razonamiento en las características observables del problema. Por ejemplo: si percibimos frío el hierro es porque es tal; los objetos se detienen si no se les empuja. En ambos casos se ilustra una visión parcial de los fenómenos.

Las situaciones estables no necesitan explicación, nos fijamos más en aquellas situaciones en las que ocurren cambios que en las que existe equilibrio. De la misma manera, cuando se explican los cambios, el razonamiento sigue una secuencia causal unidireccional. Así, es más fácil comprender que se necesita energía al pasar la materia de sólida a líquida, y es más complicado entender que se desprende una cantidad equivalente de energía, cuando se da el proceso inverso de transformación de líquido a sólido.

El lenguaje cotidiano que usamos en nuestras relaciones sociales y en ocasiones dentro del mismo salón de clases, nos distancia de los puntos de vista de los científicos. Un ejemplo claro es la referencia en los medios de comunicación de la palabra energía. Se habla “del consumo de energía”, “la producción de energía”, “el gasto de energía”, todas ellas son expresiones que no ayudan en nada a la comprensión del principio de conservación de la energía<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Hierrezuelo, J., Montero; A. (1988). La ciencia de los alumnos. Ed. LAIA/MEC, Barcelona, España.

Otra dificultad más tiene que ver con el enfoque de la enseñanza. Hasta ahora es común enseñar física con un enfoque exclusivamente expositivo, que coincide con el enfoque tradicional, es decir, se utiliza solo el método GPL (gis, pizarrón y lengua) y las evaluaciones se centran en la solución de ejercicios puramente matemáticos, los alumnos no participan de manera activa en el proceso y siguen con un grado alto de pasividad y domesticación producto de los ciclos escolares anteriores.

Afortunadamente hay otros enfoques, a saber: por descubrimiento; mediante conflicto cognitivo; a través de una investigación dirigida; por explicación y contrastación de modelos, etc. Cualquiera de éstos resulta mejor que los mencionados en un principio; sin embargo, cada uno presenta sus pros y sus contras para lograr el aprendizaje significativo y llegar al cambio conceptual que queremos.

Ante esta situación, utilizamos un enfoque llamado heurístico que representa una integración de todos los mencionados. La metodología responde a las necesidades de aprendizaje de nuestros alumnos, lo que implica, entre otros aspectos, aclarar conceptos a partir de actividades experimentales, lecturas apropiadas y el acceso

a otros recursos pedagógicos probados, con los que hemos obtenido buenos resultados<sup>6</sup>.

Las dificultades ya mencionadas no son las únicas, existen otras que repercuten directamente en el proceso educativo, como son: los alumnos y el currículum. Los alumnos, en general, presentan dificultades de lecto-escritura, y es que se encuentran en el estadio de pensamiento concreto, de acuerdo a Piaget, lo cual hace que no se les facilite hacer abstracciones.

Por lo que respecta al currículum, por lo general éste no contempla las características de los alumnos y es muy extenso, lo que propicia que los profesores se apeguen a lo que se encuentra dentro de los libros de texto y sólo traten de “cubrir” el contenido.

En México, en esta última década, ha aumentado el interés por resolver los problemas de la enseñanza y aprendizaje de la Física, por lo que en nuestras preparatorias se han iniciado varias investigaciones muy específicas, a la vez que contamos con una maestría en docencia para la educación media superior y que seguramente rendirá frutos.

A partir de aquí me aboco a la presentación de la secuencia didáctica

---

<sup>6</sup> Pozo, J.; Gómez, M.A., (2004), *Aprender y enseñar ciencia*. Ed. Morata, 4ª Edición, Madrid, España.

para el tema de calor y temperatura. Antes comento algunos detalles teóricos que me parece importante mencionar y que gravitan a lo largo del texto. Es conveniente añadir un poco de historia sobre el concepto de calor para describir de manera breve las modificaciones que sufrió el concepto.

Temperatura y calor son términos de uso frecuente en el lenguaje cotidiano, pero a la vez tienen múltiples y ambiguos significados, diferentes de los que se les da en la Física. Cabe aclarar, antes de entrar de lleno a la descripción de la estrategia, cómo concibo los significados de ambos términos desde una perspectiva científica.

La temperatura es uno de los parámetros que describe el estado de un sistema. El conocimiento de la temperatura, junto con otros parámetros, nos sirve para poder predecir los cambios que pueden ocurrir a un sistema cuando interacciona con otro. La temperatura es una propiedad macroscópica que expresa el estado de movimiento desordenado de las partículas. Tiene una relación con la energía cinética de las partículas.

La suma de las energías cinéticas de todas las partículas constituye, junto con las potenciales constituyen la energía interna del sistema. Tanto la energía interna como la temperatura definen el estado de un sistema. La primera es una magnitud extensiva, es decir, depende

de la cantidad de sustancia de dicho sistema, mientras que la temperatura es una magnitud intensiva, no depende de la cantidad de sustancia.

Llamamos calor a la energía interna intercambiada entre dos sistemas a causa de la diferencia de temperaturas entre ellos. En este sentido el calor es un proceso de transmisión de energía.

Los sistemas intercambian energía de forma diferente, al mismo tiempo que varían algunos de sus parámetros externos, como la posición, volumen, velocidad, etc. A la energía intercambiada de esa manera se le llama trabajo.

Ni el calor ni el trabajo son otras formas de energía, en el mismo sentido en el que hablamos de energía cinética o potencial. Los sistemas no tienen calor, no tienen trabajo, sólo tienen energía. El calor y el trabajo, a diferencia de la energía interna o de la temperatura no definen el estado del sistema. Son procesos de transferencia de energía o de energía intercambiada entre los sistemas.

Hay una tendencia general a considerar al calor como algo almacenado en los cuerpos, pero en realidad esa noción se asemeja más a lo que llamamos energía interna, así pues calor es la energía intercambiada en el proceso. Esta idea exige un conocimiento previo

del concepto energía, ya que difícilmente podrá entenderse qué se transfiere si no se entiende qué se posee. Dado que utilizo continuamente la palabra energía, proporciono una definición descriptiva que toma en cuenta aquellos atributos que le son característicos, en especial los siguientes:

- 1) La energía es una propiedad de los sistemas que se pone de manifiesto en las transformaciones.
- 2) Esta propiedad puede transmitirse o transferirse de un sistema a otro.
- 3) La propiedad llamada energía puede manifestarse de manera diferente; cinética, potencial, eólica, química, etc., siendo convertibles unas en otras.
- 4) La energía se degrada en los procesos de transformación, de manera que existen unas formas que permiten un número mayor de transformaciones que otras.
- 5) La cantidad total de energía se conserva, aunque a veces, dado el

proceso de degradación, el efecto práctico es como si se hubiese perdido parte de la energía.

Una definición descriptiva que nos sirve para la aplicación de la estrategia didáctica es la siguiente:

“La energía es una propiedad de todo cuerpo o sistema material en virtud de la cual éste puede transformarse, modificando su situación o estado, así como actuar sobre otros originando en ellos procesos de transformación”<sup>7</sup>.

El concepto de calor ha tenido bastantes modificaciones, hasta quedar establecido en la forma que lo admitimos actualmente. Por su similitud con algunas de las ideas que tienen los alumnos sobre la naturaleza del calor conviene recordar los postulados básicos de una de las primeras formulaciones, la llamada teoría del calórico, vigente durante la segunda mitad del siglo XVIII y buena parte del XIX. El calórico es una sustancia sutil capaz de penetrar cualquier tipo de materia. Las partículas de fluido calórico se repelen entre sí y son atraídas por los corpúsculos de materia. Además, la cantidad

---

<sup>7</sup> Op. cit. Hierrezuelo, J., Montero; A. 1988.

total de calórico se mantiene constante.

La teoría del calórico explica diversos fenómenos térmicos. En una mezcla, por ejemplo, las partículas de calórico salen del sistema que está a mayor temperatura pasando al que tiene a una temperatura menor. Esto explica la disminución y el aumento de la temperatura de uno y otro sistema.

La sustitución de la teoría del calórico por la teoría cinética del calor fue motivada por otros factores y no por la incapacidad para explicar los fenómenos térmicos más comunes. Dicha sustitución no fue fácil y tuvieron que concurrir numerosos factores entre los que cabe mencionar:

- a) La comprobación experimental de que el fluido calórico era imponderable.
- b) El establecimiento de la equivalencia entre las diferentes formas de energía y la formulación del principio de conservación de la energía y
- c) La posibilidad de que se pudiera generar calórico indefinidamente

por rozamiento, lo que contradecía el que la cantidad total de calórico tuviera que mantenerse constante<sup>8</sup>.

Para iniciar la propuesta didáctica, nos planteamos los objetivos que queríamos alcanzar en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes.

Después de estudiar los contenidos de calor y temperatura el estudiante podrá:

- Definir temperatura y explicar cómo se mide.
- Describir la relación entre temperatura y energía cinética molecular.
- Definir calor y explicar por qué es incorrecto pensar que la materia contiene calor.
- Describir qué determina que la energía fluya de una sustancia a otra.
- Distinguir entre energía interna y calor.

---

<sup>8</sup> Op. cit. Hierrezuelo, J., Montero; A. 1988.

- Describir cómo puede medirse la cantidad de energía que sale o entra a una sustancia.
- Comparar la capacidad térmica específica de diferentes sustancias.
- Explicar por qué dos materiales a la misma temperatura pueden sentirse al tacto que no lo están.
- Describir la noción de equilibrio térmico.
- Resolver problemas sencillos usando la relación  $Q = m c \Delta T$ .

Aunque el grupo conocía ya algunas ideas sobre calor y temperatura, fue importante iniciar la secuencia didáctica con una evaluación diagnóstica que nos permitiera ubicar con más precisión las concepciones de los alumnos sobre el tema (ver anexo).

Con los resultados obtenidos de dicha evaluación diagnóstica, nos dimos cuenta que para poder comprender los fenómenos térmicos, la primera noción que se debe tener clara es la de temperatura. Vimos la dificultad que tienen los estudiantes al construir ese concepto para entenderlo como magnitud intensiva que sólo depende del estado del sistema y no de la naturaleza de la sustancia. Fue necesario pro-

porcionar a los estudiantes suficientes experiencias, observaciones y lecturas que les permitieron llegar a la conclusión de que todas las partes de un sistema aislado tienden a alcanzar el equilibrio térmico, igualándose la temperatura de todas.

Iniciamos con una actividad experimental que se describe a continuación.

### **Qué tan caliente y qué tan frío. ¿Puedes confiar en tus sentidos?**

Objetivos.- Establecer que no se puede confiar en nuestros sentidos al percibir lo caliente y lo frío. Definir temperatura y explicar cómo se mide.

Preguntas generadoras.

1. ¿Qué es la temperatura?
2. ¿Puedes saber de manera precisa, a que temperatura se encuentra un objeto al tocarlo?
3. ¿Qué propiedad física utiliza un termómetro para funcionar?

Actividades

Coloca en tres vasos de precipitado 150 ml. de agua. Calienta uno de ellos hasta que el agua se sienta tibia; calienta el otro hasta que el agua esté caliente pero soportable para tu dedo; y por último al otro vaso agrégale hielo.

Ahora introduce un dedo en el agua caliente y uno distinto de la otra mano en el agua fría al mismo tiempo y por 15 segundos aproximadamente; luego pon ambos dedos en el agua tibia y observa las figuras. ¿Sentiste en ambos dedos lo mismo? ¿Pueden confiar en su percepción de lo caliente y lo frío? ¿Comprendes ahora lo valioso que es un termómetro para medir la temperatura?

Ahora construye un termómetro de alcohol con un tubo de ensayo, un tapón y un tubo de vidrio e introdúcelo en los vasos que utilizaste anteriormente. ¿Qué observas?, ¿qué propiedad utiliza el termómetro para funcionar? Compara el termómetro de alcohol con uno de mercurio, ¿qué observas?

Mide la temperatura de diferentes sustancias o materiales que ubiques en el laboratorio. ¿Qué concluyes? Toca una superficie de madera, una de metal y otra de unicel, ¿cuál sientes más fría? ¿Podrías afirmar que la que sientes más fría está a menor temperatura?, ¿en cuál de las tres superficies se derretirá primero un cubito de hielo?, ¿por qué? Comprueba tu predicción.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los estudiantes realizan una relatoría de lo observado y la comentan con sus compañeros y el profesor.

Consideraciones derivadas de la aplicación de la estrategia de enseñanza

La medición de las temperaturas de diferentes sustancias que se encuentren en un mismo ambiente y por lo tanto a una misma temperatura, son experiencias dirigidas hacia la noción de equilibrio térmico. Esto permite comprender al estudiante que la temperatura de un cuerpo o sistema no depende de la naturaleza del mismo, sino del ambiente en el que se encuentra.

No resulta sencillo al estudiante llegar a la noción de equilibrio térmico, puesto que las experiencias cotidianas parecen contradecir esa idea. La explicación de las sensaciones al tocar el metal, la madera y el unicel, no es evidente. Se tiene que aclarar que el organismo no detecta la temperatura, sino pérdidas o ganancias de energía. Un cuerpo nos parece que está muy frío cuando en contacto con él, nuestro cuerpo le cede mucha energía. Ahora bien, el calor intercambiado no depende únicamente de la diferencia de temperaturas, sino además de la conductividad térmica y de la superficie de contacto.

Como la conductividad térmica del metal es mucho mayor que la de la madera, el flujo de calor es más rápido que hacia la madera y al unicel, y como consecuencia nuestro organismo lo nota más frío.

Se dedica tiempo suficiente para que los estudiantes interpreten correctamente esos fenómenos de intercambio de energía, antes de poder llegar a la noción de temperatura como magnitud intensiva que define el estado térmico de un sistema.

Para que el estudiante llegue a la idea del calor como energía intercambiada se experimenta con mezclas de sustancias a igual y diferente temperatura. Asimismo, para establecer la noción de capacidad térmica específica se calienta el mismo material con diferente masa, y diferentes materiales pero con la misma masa y se detecta el diferente aumento de temperatura.

Aunque el calor específico no es un concepto que los alumnos tengan antes de la enseñanza específica, encontramos dificultades para comprender su significado, debido a que es función de tres variables y eso siempre plantea problemas. Se aclara mejor al experimentar con calorímetros y calcular de manera indirecta las capacidades térmicas específicas de algunos materiales.

### Evaluación del aprendizaje

Como actividad final del desarrollo de la secuencia se realizará una investigación para determinar el efecto del anticongelante en el radiador de un automóvil, determinar qué ventajas tiene su uso y explicar por qué no es conveniente usar agua exclusivamente. Presentar un anteproyecto donde determinaran las variables y su relación para saber las respuestas.

La actividad es muy enriquecedora, se determina de manera adecuada la función del anticongelante, consolidando los aprendizajes sobre el tema. Sirve para evaluar los conocimientos y habilidades observando también un cambio positivo en sus actitudes. Se aplicó el examen diagnóstico nuevamente con algunos problemas extra de mezclas obteniendo resultados satisfactorios en la mayoría.

Las actividades de análisis cualitativo antes de la resolución de los problemas numéricos, son muy necesarias con el fin de que comprendan el significado de los modelos matemáticos utilizados.

Actividad extra-clase

Por último, se pide a los estudiantes realizar la lectura de Máximo

Alvarenga, Física General con experimentos sencillos, 4ª edición, Editorial Oxford University Press, de la página 458 a la 463. Se realiza para profundizar en los termómetros y resolver los ejercicios de la página 461. Esta actividad se presenta resuelta para su discusión en la siguiente clase.

### **Bibliografía**

- Hierrezuelo, J., Montero, A. (1988). La ciencia de los alumnos. Barcelona, España. Edit. LAIA/MEC.
- Pozo, J., Gómez, M.A., (2004) 4ª. Ed. Aprender y enseñar ciencia. Madrid, España. Edit. Morata.

## ANEXO Propuesta de evaluación diagnóstica

La presente evaluación tiene por objeto conocer tu opinión sobre algunos conceptos y situaciones muy relacionados con el tema que vamos a iniciar. Es importante que justifiques tus respuestas.

Nombre \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_

- 1) ¿Qué significa la palabra temperatura?
- 2) ¿Qué significa el término calor?
- 3) ¿Cuál será la temperatura de una mezcla de un litro de agua a  $20^{\circ}\text{C}$  con otro litro de agua a  $20^{\circ}\text{C}$ ?
- 4) Supón que en tu recámara la temperatura ambiente es de  $20^{\circ}\text{C}$ , en ella estás tú, tu gato, una mesa de madera, una bufanda de lana y un cuchillo de metal. Comenta sobre la temperatura que tiene cada objeto.
- 5) Estás frente a dos mesas pequeñas e iguales, una hecha de madera y la otra de metal. Si colocas simultáneamente un cubito de hielo en el centro de cada una, ¿en cuál mesa se derretirá primero el hielo?
- 6) Tú junto con tu hermana hierven agua utilizando una estufa. En el recipiente de tu hermana hay mucha agua y en el tuyo muy poca. Describe cómo será la temperatura en ambos recipientes, cuando el agua hierva en ambos.
- 7) Si fundes mantequilla en un sartén con la mínima flama de tu estufa, ¿qué pasará con la temperatura a la que funde la misma mantequilla si utilizas la máxima flama de tu estufa?
- 8) Ivonne y Monserrat realizan un experimento en el laboratorio. Ambas toman hielo y lo ponen en un vaso. Las dos introducen un termómetro dentro del hielo del vaso. Monserrat deja su vaso sobre la mesa, Ivonne coloca el suyo dentro de otro vaso más grande que contiene agua caliente. Las dos chicas leen la temperatura que marca el termómetro cuando el hielo se está fundiendo. Compara la temperatura que lee cada una.
- 9) Imagina que en una estufa calientas un litro de agua y elevas su temperatura  $10^{\circ}\text{C}$ . Si suministras la misma energía a dos litros ¿Cuánto subirá la temperatura?
- 10) ¿Qué tiene mayor cantidad de energía interna, un témpano de hielo como el que chocó con el Titanic (iceberg) o una taza de café bien caliente?

## El afecto, la cordialidad, los conocimientos previos y la no exclusión académica

Agustin Silva Pérez\*

---

**C**omenzaré por el final y terminaré por el principio. Con el propósito de que se interesen en leer este artículo. En ocasiones el final es lo más importante.

De la conclusión...

En la primera sesión para candidatos a profesores del IEEMS, realizada en el CCH Sur, los coordinadores del curso nos pidieron que expresáramos nuestras expectativas, entonces pregunté ¿Cómo harán ustedes para que individuos que fuimos educados y realizamos nuestra práctica educativa en sistemas tradicionales de educación, desarrollemos un nuevo modelo educativo innovador? Todavía no hay una respuesta. Este artículo es un pequeño intento para encontrarla.

Como docentes en este nuevo Modelo Educativo tenemos una gran responsabilidad para lograr su plena y real aplicación y consolidación (desarrollar realmente los principios de la propuesta educativa, no solo fingir que se aplican). Tenemos todos los elementos, tanto de infraestructura como humanos para conseguirlo.

Lo que nos falta como docentes es ser razonables. Me explico. Existe una tendencia muy generalizada entre casi todos los profesores del IEEMS a creer que nuestros argumentos son los más cercanos a lo que se “debe hacer”, respecto a casi cualquier tipo de problema o situación que se presenta en el desarrollo de la propuesta educativa (incluso fuera de la propuesta). Esto genera un problema fuerte de igualdad democrática, es decir, para que los profesores podamos ser iguales, se tendrían que aceptar todos los argumentos que se expre-

---

\* Físico y Maestro en Ingeniería Biomédica por la Universidad Autónoma Metropolitana. Con más de quince años de experiencia docente, actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Salvador Allende”. Dirección electrónica: [anilo31@yahoo.com.mx](mailto:anilo31@yahoo.com.mx)

san, lo cual es imposible. Debe de haber algún medio de jerarquizar las ideas, fortaleciendo las más adecuadas y desechando las erróneas. Desde luego, no todas las opiniones son válidas; son mejores las que impulsan, promueven, apoyan y consolidan el desarrollo de la propuesta educativa.

Tener una opinión no es una propiedad para nuestro exclusivo usufructo. Si ofrecemos nuestra opinión a los demás es para que la debatan y en su caso la acepten o la refuten<sup>9</sup>.

Ser razonable es aceptar en nuestras ideas el peso argumentativo de otras opiniones distintas. Para expresar una opinión hay una verdad de perogrullo y que a veces se nos olvida, primero hay que saber escuchar y documentarnos ampliamente sobre el tema a discutir.

Qué desarrollar

Si la educación en el nivel medio superior en nuestro país tiene futuro, éste se encuentra en la propuesta educativa del IEMS. Mi experiencia como docente por más de quince años en diferentes sistemas educativos públicos y privados, junto con la anterior

aseveración, me mostraron la necesidad de un proceso educativo diferente -tomando como fundamento la propuesta-, en el cual el afecto y la cordialidad son el inicio, la base y los fundamentos, sin los cuales no se sustenta la construcción de un proceso educativo integral en el nivel medio superior.

Un proceso que de entrada motive al estudiante a interesarse en la preparatoria, creándole expectativas diversas: al asombrarlo, entusiasmarlo, alegrarlo y colocarlo en contradicción con lo que normalmente ha observado durante su estancia en diferentes escuelas. Se trata de que sienta que puede iniciar su aprendizaje en cualquier asignatura, porque el profesor se interesa de manera sincera y con afecto en él o ella.

Esto se puede lograr cuando el maestro es capaz de entender la realidad social y académica de los estudiantes (aceptar sinceramente su nivel de conocimientos disciplinares). Es decir, cuando el docente es competente tanto para poder dialogar con los estudiantes, respecto a problemáticas sociales que les puedan afectar en su vida personal y académica (alcoholismo, drogadicción, violencia...), así como para aceptar como algo normal la deficiencia de conocimientos, y por

---

<sup>9</sup> Para una revisión sobre el tema ver Savater, Fernando (1999). «Las preguntas de la vida». Barcelona: Ed. Ariel.

lo tanto el distinto nivel de éstos entre los estudiantes, todo en un marco de plena cordialidad.

En donde el cambio de comportamientos de los estudiantes, normalmente agresivos -sobre todo entre ellos mismos- en los múltiples espacios de la preparatoria, debe modificarse para lograr una convivencia armoniosa y de cordialidad profesor- estudiantes, y entre los mismos jóvenes.

Una vez establecido esto al inicio del proceso educativo integral, se puede dar paso a la construcción de los conocimientos disciplinares de cada asignatura, pero sin olvidar el reforzamiento continuo del interés por el estudiante y por su cambio de actitud en los numerosos espacios académicos, además de la motivación permanente por sus logros académicos, por pequeños que puedan parecer.

Es primordial para lograr la construcción de conocimientos disciplinares, el averiguar al inicio de cualquier curso lo que el estudiante ya sabe -pueden ser sólo conocimientos aparentemente muy elementales-. Sólo a partir de estos conocimientos, habrá de comenzar la construcción. Hay que entender realmente los conocimientos previos del estudiante y enseñar en consecuencia.

¿Qué implicaciones tiene el poder realizar esto? El estudiante com-

prenderá que puede realizar el proceso de aprendizaje superando sus deficiencias de conocimientos (supuestamente ya asimilados). Cuando se le confronta respecto a lo que no sabe, pero que debería conocer, si el profesor realiza esta acción con afecto y cordialidad, el alumno siente la oportunidad para liberar esa complicitad a la que lo ha orillado el sistema educativo, cuando le permite aprobar una asignatura sin haber aprendido lo suficiente (por ejemplo, en la secundaria hay una ley no escrita en la cual se induce al profesor a aprobar a todos sus estudiantes, independientemente del nivel de conocimientos o del tipo de evaluación que se realice).

Esas prácticas viciadas traen como consecuencia la necesidad de una atención diferenciada. Ya que los estudiantes poseen diferente nivel de conocimientos al inicio de cualquier asignatura (sobre todo si es en el primer semestre de la preparatoria, como es el caso de la materia que imparto). Se les debe dedicar más tiempo a quienes cuentan con un menor nivel de conocimientos, sobre todo en tutorías y horas de estudio.

Los estudiantes son la razón de ser del proceso educativo, y por lo mismo hay que atenderlos siempre cordialmente cuando solicitan ayuda académica, para evitar que se sientan rechazados o excluidos y en consecuencia no asistan a los diferentes espacios académicos. Es necesario también modificar radicalmente la concepción tradicional que tienen los docentes de la evaluación, vista como un

resultado final que expresa las capacidades de aprendizaje de los sujetos. La evaluación (mediante cualquier instrumento: tareas, exámenes, cuestionarios, trabajos, productos meta, etc.) debe ser un indicador u orientador para reestructurar o estructurar nuevas estrategias de aprendizaje por parte del profesor, en cooperación con el estudiante, para que éste logre superar sus deficiencias -en caso de que las haya-. No es un resultado final.

¿Qué sucede cuando se toma como resultado final? Seamos honestos y analicemos fríamente la situación, cuando el profesor establece -según su criterio- la calificación de una evaluación excluye académicamente a los estudiantes menos aptos -según su criterio- los que no aprueban o cubren su evaluación. Continúa su enseñanza dejando muy probablemente un sentimiento de impotencia y frustración en los estudiantes, expresado miles de veces por ellos; “es que sí lo sabía pero me puse nervioso”, “ya sabía cómo resolverlo pero me faltó tiempo”, “entendí al final del examen y ya no me dio tiempo resolverlo”, “déjeme terminarlo, sé cómo hacerlo”. Claro, no siempre es verdad lo que dicen los estudiantes; sin embargo, qué diferencia tan notoria se genera cuando, con el instrumento empleado para la evaluación en mano, se le indica al estudiante sus errores, se indaga sobre el porqué de éstos, se estructuran estrategias en cooperación profesor y estudiante, para que pueda superarlos, se

le motiva con cordialidad, construyendo la esencia misma del conocimiento a través del diálogo y la indagación cooperativa cordial y muy probablemente afectiva. Un desarrollo completo de estas ideas me interesa desarrollar en un próximo artículo.

### Mi estancia en el IEMS

Ingresé al IEMS en agosto del 2004, después de cubrir una serie de diversos requisitos que incluían perfil de la licenciatura, experiencia docente, examen de conocimientos disciplinares, examen psicométrico o de personalidad y un curso obligatorio de selección en el CCH Sur para conocer el nuevo Modelo Educativo.

En el curso tuve acceso a la propuesta educativa del IEMS, conforme la fui leyendo le hice un gran número de acotaciones. Me pareció interesantísima, comulgue con sus planteamientos, sus proposiciones coincidían plenamente con la visión que había desarrollado durante mi experiencia docente, de la forma en que debería desarrollarse la educación media superior en nuestro país<sup>10</sup>. Cuando terminé de leerla exclamé: ¡Deben ser las mejores preparatorias del país! Pensé: Sólo si realmente se desarrollan los planteamientos de la propuesta educativa.

---

<sup>10</sup> Nuestro país sufre de una serie interminable de carencias éticas-morales, sociales-económicas, de servicios de salud (que no son motivo de éste artículo), y que son determinantes para la creación de un nuevo Modelo Educativo en el nivel medio superior.

En agosto del 2004 inicié mi labor docente con cuatro grupos 08, 09, 10 y 11. El único grupo que me pareció fuera de lo común fue el 10, en éste se reunieron (al azar supongo) varios jóvenes con problemas de actitud hacia el estudio, y su comportamiento era muy inadecuado.

Pero lo que realmente me sorprendió fue la falta de autoridad de los profesores para crear un ambiente menos agresivo entre los estudiantes en todos los espacios académicos. Las mentadas de madre y cualquier insulto eran comunes. En noviembre, a más de la mitad de iniciado el semestre, me cambié al turno de la mañana, me hice cargo de los grupos 04, 05 y 06. Cuando me presenté al 06 tuve algunos problemas debido al comportamiento agresivo entre los estudiantes; en el grupo 05 se presentaron más problemas en cuanto a la actitud de los muchachos; en el grupo 04 no pude iniciar la clase de Física porque eran continuas las agresiones verbales, el arrojar objetos, levantarse de su silla para hablar con algún compañero, lo que para ellos era muy normal. Entonces, pese a estar a más de la mitad de iniciado el semestre, empecé por socializar con los estudiantes, comentamos de sus propuestas, desde películas de ciencia ficción hasta de la lectura del Kamasutra.

Para que cualquier individuo, solo o en cooperación, aprenda un

conocimiento disciplinar debe necesariamente atender los contenidos y los procesos. ¿Cómo asimilar conocimientos disciplinares en un ambiente como el ya descrito, donde no hay forma de que los estudiantes se concentraran en la clase?

Del grupo 04, al final del primer año escolar, sólo cubrieron todas sus asignaturas cinco estudiantes, lo cual generó un porcentaje muy alto de deserción y rezago (80% entre ambos). ¿Qué tanta responsabilidad fue de nosotros los maestros? Cuando comenté esto con el comité tutorial hubo diversas evasivas respecto a las cuestiones principales como las actitudes de los estudiantes, sobre todo de los profesores, ambiente en el salón de clases, deserción y rezago.

En el transcurso de mi estancia pude observar plenamente que la propuesta educativa existía sólo en el documento, no se desarrollaba casi nada de las ideas fundamentales. En las diversas reuniones a las que asistí era evidente el desconocimiento o la mala interpretación de la propuesta. Por los comentarios expresados concluí que no se desarrollaban los planteamientos de la propuesta.

Prácticamente toda la propuesta, en general, es muy importante; sin embargo, menciono aquí aquellas que me parecen fundamentales, y que son pilares del Modelo Educativo, mismas que hacen la diferencia respecto a otros modelos en el nivel medio superior de nuestro país.

Lo cierto es que si no se desarrollan estas propuestas, el modelo termina siendo como los tradicionales en el mejor de los casos, pero puede ser peor por las inadecuadas interpretaciones que se le dan.

La Propuesta Educativa del IEMS (2002) establece claramente las siguientes proposiciones:

- En el sistema de Bachillerato del GDF la función del profesor implica la de ser tutor. Enseñar es ayudar a aprender y para ello el profesor requiere del conocimiento del estudiante y en particular de ideas previas, potencialidades, estilos de aprendizaje, motivación, hábitos, actitudes y valores frente al estudio.

En esta primera proposición se enfatiza la figura fundamental en la que se basa el funcionamiento de este sistema educativo, la tutoría. Pero además, observemos claramente, la tutoría nos ayudará a saber los conocimientos previos, el grado de motivación, la forma de aprender, las actitudes de los estudiantes, entre otras cosas, para desarrollar plenamente la propuesta.

- El tutor ayuda al estudiante a plantear sus dudas, a identificar y localizar la información que le es necesaria para resolverlas.

Esto significa que el profesor no está sólo para resolver las dudas

que se le planteen, sino que además es un facilitador para inducir al estudiante a expresar sus dudas. Lo cual nos exige hacer de la preparatoria un espacio de interacciones auténticamente humanas, que contribuyan al desarrollo de valores morales, intelectuales y sociales. ¿Qué entienden los profesores del Bachillerato del DF por interacciones auténticamente humanas?

La propuesta también menciona lo siguiente:

- La esencia de la propuesta educativa concede mayor importancia al proceso de construcción del conocimiento y no únicamente al resultado final. En el marco de la propuesta educativa, la evaluación es considerada como un proceso permanente ya que de manera continua se retroalimenta al estudiante respecto a los avances de su aprendizaje y siempre con un carácter diagnóstico y formativo que orienta los procesos de planeación académica.

Aquí se establece claramente la forma de evaluación diagnóstica, como una reorientación de estrategias para los estudiantes, pero sobre todo para el profesor, es decir, el resultado del instrumento de evaluación que utilizemos sólo nos sirve para modificar “nuestra forma de enseñar”, con base en las deficiencias de los estudiantes, y no como un resultado final. Esto genera un proceso

continuo diferenciado, al retomar incesantemente los resultados de los instrumentos de evaluación para cada estudiante. De ahí la importancia fundamental de espacios como las sesiones de tutorías y las horas de estudio.

Desafortunadamente he observado que esta idea fundamental no se entiende y casi no se aplica en las preparatorias (normalmente se evade la discusión sobre su aplicación). Considero que se debe a la labor inmensa que se realiza para desarrollar esta proposición (lo comento porque en el semestre 2005-2006 B apliqué las proposiciones de la propuesta educativa). A los profesores que impartimos el primer semestre se nos asignan 75 estudiantes en promedio.

Trabajar continuamente en todos los espacios académicos, retomando todos los instrumentos de evaluación para reorientar estrategias, asegurarse paulatinamente de la asimilación correcta de los conocimientos, entender que debe darse de manera diferenciada implica un trabajo colosal (aunque regularmente alrededor del 25% de estudiantes por grupo no necesitan de este proceso, por su buen nivel académico).

En dicho semestre asistí a dos clases diarias de hora y media cada una durante la semana -excepto un día que impartí una sola clase. A las once de la mañana empezaba a recibir a los estudiantes para el trabajo en tutorías académicas en grupos de 2 ó 3, terminaba de

atenderlos a las tres de la tarde, en ocasiones no tenía tiempo de salir para nada del cubículo hasta esa hora.

Esta situación no es motivo para no desarrollar las proposiciones, de hecho, en particular me parece un buen reto para cualquier práctica educativa. Hay que realizar este arduo trabajo, sobre todo si se desea que la educación en el nivel medio superior sea realmente un proceso educativo integral diferenciado, que considere todas las potencialidades de los jóvenes, sin excluirlos por ningún motivo.

De mi experiencia docente

Inicie mi labor docente como prácticamente todos los profesores del nivel medio superior, sin tener la mínima idea de lo que es la docencia, la ciencia de la educación y la enseñanza.

Inmediatamente surgió en mí el “mal de la pedantería” junto con la prepotencia, como profesor mostré a los estudiantes “mis saberes y grandes conocimientos” con arrogancia y autoritarismo. En un semestre caí en cuenta de mi grave equivocación. Al final de éste tuve la oportunidad de convivir más tiempo con los estudiantes, conocí su opinión acerca de mis comportamientos y pude entender su sinceridad e inclusive su cordialidad al decirme mis errores. Con mi actitud autoritaria los hacía sentirse menos y mal. Claro, siempre

surge el “todo es por su bien”. Actualmente estoy completamente convencido de que esto no es verdad.

Esta experiencia me sirvió para reflexionar acerca de cómo me habían enseñado (estudí el nivel medio superior en el CECYT 7, vocacional 7 y la licenciatura en Física en la UAM-I, en el área de ciencias exactas). Aprendí con profesores, en su mayoría pedantes, represivos, autoritarios y prepotentes. Recuerdo el caso de uno al que un compañero de asignatura le demostró que estaba equivocado en el planteamiento de un problema y él se negó a aceptarlo de la manera muy autoritaria; en otra ocasión un maestro no quiso calcular mi promedio de una asignatura (hacer operaciones elementales) y decidió reprobarme con prepotencia.

Pensando en estos últimos profesores, decidí curarme del “mal de la pedantería” – lo cual genera autoritarismo y prepotencia- ¿Cómo?, la sabiduría popular dice “nadie nace sabiendo”, así que dicho “mal” puede sanarse estando siempre alerta. Si uno está a punto de expresar ante los estudiantes una actitud arrogante, engreída, altanera, prepotente, ese es el momento preciso de cambiarla por otra. Si bien me enseñaron con pedantería, autoritarismo y prepotencia, yo no deseaba hacer lo mismo. Empecé por aceptar con agrado todo tipo de preguntas y cuestionamientos, a las aparentemente más simples interrogantes les buscaba sacar provecho, para a partir

de éstas, iniciar la construcción de algo que fuera más importante. Trate de evitar siempre que los estudiantes se mofaran de cualquier pregunta por simple o absurda que fuera para algunos.

Esto mejoró mi relación con los estudiantes y entonces me sensibilice a sus comportamientos y actitudes dentro y fuera del salón de clases.

Cuando la relación del profesor con el estudiante es de mutuo respeto, cordial e inclusive afectiva, se logra una comunión muy singular en la cual se pueden aprender muchas cosas, especialmente respecto a la docencia. El profesor puede aprender mucho de los estudiantes.

Debo decir que también tuve algunos excelentes profesores (aunque en un porcentaje pequeño), quienes fueron lo suficientemente competentes para motivarnos a expresar nuestras inquietudes, inseguridades y dudas, pese a que el sistema tradicional de educación no favorece estas acciones. Dichos profesores utilizaban óptimamente los pequeños espacios al final de la sesión, entre una clase y otra, cuando faltaba un profesor o durante la misma clase.

A lo largo de mi historial como estudiante nunca se me asignó tiempo para tutoría académica, de haber sido así a estos competentes maestros se les hubiera facilitado su labor de asesoría.

En general, el estudiante es forzado por el sistema educativo a soportar los diferentes comportamientos pedantes, prepotentes y autoritarios de los profesores, a aceptar con menosprecio e inclusive en ocasiones con humillación sus deficiencias académicas (normalmente generadas por los mismos docentes).

¿De donde surgiría esa idea retrograda del aplicado y el burro?, el buen y el mal estudiante, el de la estrellita en la frente y el de las orejas de burro en la cabeza. ¿Se puede continuar con esa idea altamente excluyente, además de ofensiva y muy dañina a la autoestima del individuo? No, definitivamente debe cambiarse ya, aceptando que la totalidad<sup>11</sup> de los estudiantes tienen la capacidad de aprender. Un buen comienzo es no excluirlos académicamente. Todos debemos

aprender; ese es mi trabajo, enseñar para que otros aprendan.

Al estudiante muchas veces se le dice “lo que debe de saber”, pero no se investiga si realmente lo sabe y si sus anteriores profesores realmente realizaron con ellos su tarea correspondiente. Además, se le obliga a reproducir procesos altamente repetitivos que sólo destruyen su capacidad intelectual de análisis crítico<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> A excepción de alguien que padezca de una enfermedad que limite su capacidad mental. Durante todos mis años de labor docente no he tenido a ningún alumno en tales condiciones, pero sí algunos con problemas de nutrición, lo cual disminuye su potencialidad para el aprendizaje. Es lamentable que todavía profesores de este sistema educativo intenten responsabilizar al estudiante por su bajo nivel académico y con este pretexto justifiquen el alto porcentaje de deserción y rezago. Si somos honestos, el problema principal de su bajo nivel académico se debe a la deficiente preparación pedagógica de nosotros los docentes (me refiero al nivel medio superior y a la zona metropolitana, que es donde he desarrollado mi práctica educativa). Evidentemente, influyen también factores muy importantes las condiciones económicas deplorables que vive nuestro país y que afectan, tanto a estudiantes como a profesores.

<sup>12</sup> Actualmente se busca cambiar esto, a través del desarrollo de competencias: -razonamientos explícitos, decisiones conscientes, tanteos, dudas, ensayos y errores; movilización de diversos recursos cognitivos para resolver una situación determinada-.

## El hábito por la lectura de obras literarias

Javier Acosta Romero\*

---

**A**l promoverse la lectura por gusto, se desecha tácticamente el leer por necesidad, por exigencia, obligación o disciplina. Sin embargo, nuestra educación lectora, al menos la de mi generación, se basó en todo esto, lo cual me llevó a descubrir el gusto no por la lectura, sino sólo por algunas y en ciertos momentos de mi vida. Recuerdo, por ejemplo, cuando leí la novela de Boris Vian “El otoño en Pekín”, la trilogía de Strindberg “Camino de Damasco” o cuando descubrí lo emocionante que son los textos de Shakespeare, a pesar de que ya había intentado leer varios de ellos sin éxito. También viene a mi memoria la emoción y el conocimiento que obtuve al leer las obras dramáticas de Ibsen y O’Neill, descubrir la mecánica de reloj que se oculta en los cuentos de Juan Rulfo.

Son pocos los nombres de autores y muy pocos los textos de los guardo una grata impresión. Es una lástima que haya tenido que pasar por tantos otros libros poco significativos para dar con estos pocos textos memorables. Lo digo porque creo que el gusto por la lectura también se induce a partir de la disciplina, la exigencia y la obligación.

Ahora, entrados en materia, el parámetro del ejercicio lector dentro de las preparatorias del IEMS, es claro: lectura por gusto, pero las estrategias son conservadoras: exigir lecturas; disciplina para dedicarle mayor tiempo a una lectura atenta y sensible; además de la obligatoriedad, ya que si los estudiantes no leen con suficiente eficacia, no cubren. Claro, sería un error el repetir la receta de siempre, sin contemplar el ejercicio sensible que puede alcanzarse con

---

\* Licenciado en Literatura Dramática y Teatro y Maestro en Letras Mexicanas por la Universidad Nacional Autónoma de México. Su experiencia como docente a nivel Medio Superior es de ocho años en el sistema del CB-SEP y en el sistema del CCH-UNAM. Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Lázaro Cárdenas del Río”. Dirección electrónica: [usygly@hotmail.com](mailto:usygly@hotmail.com)

la literatura: leer por exigencia nada más, es acumulativo; leer por obligación, y sólo eso, es selectivo; leer con disciplina, únicamente una hora a la semana y dentro de las instalaciones del plantel, es más bien una obligación.

Frente a esto, es un logro puntual ir con la corriente educativa de agregar a los programas de estudio de literatura el lado sensible del ejercicio lector, la carga sensible que implica la lectura de un texto literario insospechado, pero bien escrito. Está bien, es ético. El ideal estaría en propiciar que los mismos estudiantes lleguen a vivir experiencias lectoras que los marquen como a nosotros lo han hecho varios textos.

Si un libro les deja huella, continuarán intentando y nosotros veremos cómo se darán de topes y de tumbos cuando estos se den cuenta de que es complicado repetir la experiencia. Esto sucederá en el mejor de los casos, cuando el estudiante lea su primer o tercer libro para quedar marcado con alguno de ellos de por vida.

Pero si esto no ocurre, si el azar o el destino no se confabulan, entonces tendremos que optar por trabajar el ejercicio lector de otra manera, ya no por gusto solamente, sino agregándole disciplina, exigiendo parámetros y obligando, de modo inducido, a cumplirlos. La disciplina crea hábitos, y el hábito de la lectura, aunque no está

comprobado que sea un bien para la sociedad, al menos es un modo creativo de pasar el tiempo en el mejor de los casos. A nuestra “lectura por gusto”, antes hay que llegar a la lectura por hábito; si en el camino ocurre el milagro de que el estudiante se vea marcado por un libro, excelente, pero no puede trabajarse con base en milagros.

El hábito por la lectura literaria que en lo personal fomento, parte de que el estudiante me platique sobre lo que está leyendo, tomando como base lo que le gusta y atrae del texto, ya sea a nivel de personajes, situaciones, pensamientos, ambientes o temas. Ocurre invariablemente que la mayoría de mis estudiantes optan por un elemento distinto a los citados: la historia.

El que la cuenten no significa que estén hablando del libro, pues ésta ya está bien contada en el original impreso, con eso es suficiente. Instalados en ese nivel, me he dedicado a exigirles que se fijen en los significados de la historia, de las acciones y de las situaciones para que empiecen a hablarme del tema y de la forma de ser de los personajes, pues si no llegan a lograr este mínimo nivel de comentario, les será vedado el enterarse que en la literatura se significan claves de utilidad para explicarse la vida y explicar a la sociedad, observa al mundo y las diferencias sensibles con respecto a los demás.

El ejercicio lector es una fuente de comparaciones y similitudes, experiencias que intensifican nuestro presente y los deseos y ansie-

dades del devenir.

La forma de trabajo con mejores resultados para comprobar este ejercicio de lectura por hábito (inducido vía la lectura por gusto), ha sido compartiendo las experiencias lectoras entre estudiantes. Las llamo como se les conoce: microcomunidades de lectores. En el primer semestre, estas microcomunidades se organizan en los horarios de las asesorías académicas, en ellas a cinco o seis estudiantes de un mismo grupo se les dedica media hora a la semana para que hablen de su experiencia lectora. De entrada, en esa media hora, llegan con el libro que algún amigo o familiar les recomendó o con el que consiguieron entre los trebejos de la familia; además, presentan una bitácora mínima donde apuntan lo que les atrae del libro.

La microcomunidad tiene como finalidad charlar con el estudiante, interrogarlo sobre los aspectos que le interesaron para que desahogue esos instantes de emoción; y si no los hubo, se le pide ser más paciente, incrementar el tiempo de lectura, cubrir el mayor número de páginas posibles en una sentada, que se propicie un buen ambiente de lectura, más sensible y receptivo a lo que le ocurre a los personajes en cada una de las situaciones y en los ambientes. Si todo eso ya se intentó sin resultados aceptables (antes hay que confiar en ellos) entonces se debe sugerir desechar el libro, cambiarlo por otro, prestarle alguno o que busque en la biblioteca algún título que

llame su atención.

Es natural que los momentos que emocionaron a los estudiantes en su ejercicio lector, estén directamente conectados con el tema principal del libro, sobre todo si los textos están bien escritos; cuando no lo están, el atractivo es situacional, morboso; el problema es que si se les hace conscientes de este atractivo, se avergüenzan y se dedican a recontar la historia.

Lo mejor que he hecho en estos casos, es confesar mi más decente y morboso momento, cercano a la situación que le atrajo al estudiante. Cuando el estudiante descubre que el morbo no es producto de alguna enfermedad extraña, estoy en condiciones de dirigir su morbo hacia algún género en específico: terror, pasional, policiaco, novela negra, aventuras, dramas de choques generacionales, ciencia ficción y demás.

Por eso, cuando ocurren los desahogos de los estudiantes por algún momento morboso, lo que falta es sencillo, pues no le costará trabajo empezar a delimitar el tema y dar un perfil de los personajes a partir de comentar los porqués: el significado de que el personaje piense como piensa y haga lo que hace.

Al final del semestre, lo de menos es si algún estudiante queda mar-

cado por alguna lectura en particular (cosa que en mi experiencia ocurre poco), lo importante consiste en que empiecen a emocionarse con algunos momentos de sus lecturas para crearles el hábito, pues les vendo la idea de que no hay libro inútil. Algo emocionante debe haber en todos por mínimo que sea, y este argumento se tiene que sostener si de antemano sabemos que el libro que se lee está bien escrito.

Con la lectura por hábito, y sobre todo con el hábito de leer libros completos, se verá que en varias ocasiones los estudiantes concluyen dos o tres libros y no les molesta realizar dos o tres redacciones como las del producto meta: de una cuartilla; ni les incomoda exponerlas frente al grupo, pues son lecturas que pueden manejar, saben qué decir sobre ellas. A quienes solamente terminan un libro y no pasan del nivel de recontar la historia, les he aplicado una dosis muy fuerte de poesía, porque en ella la historia se desdibuja por completo y no tienen de otra más que interpretar, decidir sobre los significados que le dan sentido a los versos. Y sí resulta, porque leer poesía bien escrita, es un golpe a los sentidos.

Terminamos de leer en voz alta y les suelto a bocajarro: ¿de qué

habla este texto?, ¿qué nos quiere decir? Del balbuceo, el estudiante se enfila a repetir alguna palabra clave y luego trata de relacionarla con otra igualmente clave, entonces sólo hay de dos sopas: o las conecta y en su cerebro se hace un clic!, o se queda mudo y sin posibilidad alguna de que durante el resto del semestre disfrute de alguna lectura. Y no porque esté negado a leer literatura, sino porque es terrorífico enterarse de que no todo en la literatura da gusto leerlo. La poesía bien escrita no se tiente el corazón para hablar de la vida de un modo desconcertantemente crudo, y la mayoría de la literatura lo hace también.

Siempre será difícil encontrarle gusto al disgusto y costará trabajo hacernos del hábito lector cuando los libros se dedican, en su mayor parte y en todos los tonos y colores posibles, a enjaretarnos el lado oscuro del mundo, como si la vida real fuera igualita a un programa televisivo de sobrevivencia animal, donde el sufrimiento no existe como tal, pues lo importante está en descubrir las cualidades y hábitos de la especie mejor adaptada que triunfa sobre los cambios de su entorno, por más violentos que éstos sean.

## ¿Leer de pasadita o lectura de fondo? Reflexión y expectativas

Gustavo Cortés Palmeño\*

---

Parte de las actividades docentes es la de realizar investigación en nuestra jornada cotidiana de trabajo. Como tuve un pestañeo luego de las horas de estudio, tutorías, asistencia a salón, llenado placentero de curiosos formatos, taller de lectura abierta y una que otra reunioncita académica; me sedujo la idea de hacer un breve estudio sobre esa competencia tan escurridiza como lo es la lectura. Me formulé algunas preguntas, (antes de ver la programación de las Terceras Jornadas Académicas) y sin más, el asunto comenzó a parecerse a una disertación sobre la lectura propuesta para jovenzuelos de la Quinta Cohorte, en mi heroico

turno matutino del plantel Carmen Serdán, en Miguel Hidalgo, sede de mis fortunios e infortunios académico-laborales. La lectura, me dije, es un proceso de asimilación a largo plazo. Los resultados no son medibles de inmediato. Tal vez alguna lectura, el manosear alguna fotocopia, abrir un libro no tengan de buenas a primeras el menor valor teórico-pedagógico. Se requiere de cierto añejamiento de la lectura para -posteriormente- reconocerla, estrecharla, hacerla nuestra. Aún con ello me di a la tarea de reflexionar sobre la aproximación y expectativas que mis alumnos tienen sobre el fenómeno de la lectura.

---

\* Licenciado en sociología por la UNAM y Posgrado en Literatura Mexicana; UAM, entre sus publicaciones destacan: Los juegos mecánicos(1997) Ciertas palabras (1999); Cuento Infantil: La Carreta de la Alfalfa (1991), Cuadernito de Infancia (2000), Dibujos Animados (1994), Noche de Ronda (1986); Escrito desde la pared de enfrente (1998), obras que han participado en concursos y certámenes literarios. En los últimos años también ha incursionado en las semblanzas y retratos literarios como en el caso del libro Invocación a Miguel Guardia (2000) el cual es un amplio testimonio de la vida y obra del poeta. Ediciones Omega publicó una serie de rasgos testimoniales denominados: Retratos marginales (2005). Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior, del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Carmen Serdán”.

Línea primera: Les pido con entusiasmo que lean con entusiasmo.

¿Leen o no leen? He ahí el conflicto. Mi disertación va que corre por las mismas preguntas de siempre: ¿por qué a estos muchachos, mis alumnos, no les gusta acercarse a la lectura? ¿Por qué no leen? Y sin más tengo múltiples respuestas que contradicen mis prejuicios y sobresaltos: Ellos leen, tocan y (h)ojean los libros; sí los parafrasean, resumen y comentan. ¿Entonces cuál es el problema? Tal vez el conflicto estriba en que estas lecturas tienen un matiz de obligatoriedad. Leer en la escuela no les es tan encantador porque hay algo de tufillo de pizarrón y vigilancia evaluadora, de cubrimiento de programa y presión asistida, de réplica oral y tarea para la próxima clase.

Las broncas comienzan cuando les pido que lean por gusto y juego, pero ellos perciben que el acto mismo de leer es una actividad que requiere de disciplina, orden y progreso; moderación, pausas y múltiples pestaños, es decir, pequeñeces que en este mundo escolarizado asusta y distancia de los libros y de la lectura misma.

Primera conclusión: El acto concreto de leer (de manera elemental, claro) sí lo desarrollan mis alumnos, pero lo que rodea la lectura (salón, cubículo, programa, asistencia, réplica, examen, comprensión y dominio del texto, profesor escrutador y demás insignificancias) pareciera entorpecer la lectura por la lectura misma, sobre todo cu-

ando nosotros los promotores y guías para ello estamos insistiendo en que ésta es un placer, un deleite, un espacio lúdico de aprendizaje y demás ofertas y artificios.

Línea segunda: Sí me gusta leer, pero cuando no hay nadie.

Esto lo señalan los alumnos cuando su espacio de lectura parece ser distinto a la escuela y a la vigilancia benevolente del profesor, porque sienten que pese al discurso de placer y ocio, de disfrute y gusto respecto a la lectura, éste choca con el otro lenguaje de tomar nota, analizar el contexto, resolver el género o movimiento literario, fichar y fechar, ordenar y clasificar personajes, épocas o estilos de escritura; hacer lectura en voz alta o exponer un contenido, episodio, clímax o desenlace.

Segunda conclusión: A mis alumnos les incomoda leer frente a sus compañeros de clase. El salón encubre una atmósfera de presión colectiva. En esta comunidad de lectores se requiere de una lectura que se desea adecuada y sistemática; el lograr pausas, señalar entonación, regular intensidad, tener fluidez, disminuir velocidad.

Mis alumnos presentan rezago en la lectura en voz alta frente a grupo. Prefieren leer para sí mismos, en los espacios de su predi-

lección, rodeados de distractores. Su lectura pareciera dispersa e indisciplinada. Sin embargo, cuando se les sorprende leyendo en algún lugar de la escuela distinto al salón o biblioteca hay algo de emocionante en su actitud individualista. Es probable que la toma de conciencia de estas lecturas solitarias se dé dentro de algunos años posteriores al cubrimiento de esta línea de trabajo al segundo semestre. El tiempo lo dirá.

Línea tercera: El maestro nos pone a leer como si nos gustara.

Por eso desde semestres anteriores algunos profesores coincidimos en proponer un espacio de lectura abierta en donde participe quien tuviese voluntad. Ha sido un espacio de leer por leer, por interés y recreación. Se han dado avances maravillosos y deserciones espectaculares. El taller de lectura abierta consiste en acordar un horario y la lectura propuesta por algún maestro, por lo general es un texto breve y amable, actual o inclinado a una área de la literatura y/o la filosofía.

En ocasiones algún estudiante se arranca con su propio texto y empieza la lectura y luego los comentarios. El asunto funciona y se ha propuesto que esta modalidad de lectura abierta abarque el mayor grupo de alumnos y la participación de otros profesores.

Tercera conclusión: Mis alumnos sí leen cuando las lecturas son breves, propias o están relacionadas con su entorno, lenguaje y aspiraciones. Lo hacen cuando les da la gana y no cuando se les pide. Leen en comunidad cuando se sienten relajados y las condiciones académicas no son tan estresantes.

La mayoría de las veces no desean dar comentario al texto leído. Guardan sus opiniones para sí o las comparten con el compañero de a lado. La lectura toma un matiz menos sacro y severo. Hay incluso opiniones irreverentes en torno a la lectura como la de “voy a comprar un libro y hasta lo voy a leer” o “los libros no te dan lo que una mujer” e incluso entusiastas como la de un alumno que sentencia que las mujeres y los libros lo son todo.

Epílogo: Profesor, ¿es cierto que los libros abren el corazón?

Reconozco con humildad que lo antes dicho está plagado de lugares comunes. La lectura de libros es un asunto que sigue columpiándose entre los programas funcionales bienintencionados, el paraíso taciturno de las bibliotecas escolares, las preferencias egocéntricas de los profes, el catálogo en línea de la Internet, las lecturas calientes por los aparatitos celulares.

A los libros siempre les va como en feria y su costo también es una feria. De ahí que no siempre es fácil el ser un promotor, un facilitador, un guía, un apóstol de la lectura significativa. De ahí que cuando se logran avances en esta competencia lectora, cuando se logra persuadir a los alumnos a que lean y lean y lean obras abiertas, libros totales, hay una satisfacción tan grande como la que encierra el momento de dar vuelta a la hoja y continuar con el siguiente capítulo.

## Una reflexión sobre la enseñanza de la lectura

Carlos Augusto González Muñiz\*

---

**L**a enseñanza de la lectura es primero un acto de transmisión de creencias fundamentales: aquellas que a nosotros, como profesionales de la literatura, nos permitieron formarnos y desarrollar nuestra disciplina. La lectura es nuestra principal moneda de cambio, lo que nos distinguió de otros niños, lo que nos llevó a ser lo que somos en más de una forma. El valor, que por nuestra historia de vida y vocación, le damos a la lectura es tal vez lo primero que intentamos ofrecer a los estudiantes en el proceso de enseñanza. Y es tal vez eso lo primero que puede conducirnos a cometer errores.

En primer semestre o cuando nos estrenamos frente a un grupo, es sencillo apelar a la franqueza y confesar a los estudiantes que somos lectores sin remedio, que nuestra vida entera se ha construido de libros, que hay, al menos, un libro asignado a ciertos momentos

esenciales de nuestra vida y que, en definitiva, la literatura ha transformado nuestra mirada y refinado nuestra sensibilidad. Confesamos por último, en el discurso con que inauguramos nuestro curso, cómo nos gustaría que ellos también lo probaran, como ofreciendo una droga exclusiva que una vez en su cuerpo los tendrá esclavos para siempre y de la cual, además, sólo nosotros podemos conseguirles la dosis necesaria.

Consciente o no, es difícil para un profesor ocultar su pasión por la lectura (aunque estoy seguro que a muchos de mis profesores de la preparatoria ya no les gustaba leer). Pero más aún, es difícil ocultar la necesidad de que otros lean. Deseamos que un contagio mágico suceda, que con sólo tocar en el hombro a un estudiante ocurra una transformación en su espíritu y de pronto nos exija lecturas

---

\* Licenciado en Literatura por la Universidad del Claustro de Sor Juana, egresado de la Escuela Dinámica de Escritores. Entre sus publicaciones destaca el libro de cuentos *Lugar común* Ediciones Mixcóatl, 1999 y la novela *Se trata de un asesino sin escrúpulos*, ediciones Basilea, 2002. Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel "Carmen Serdán".

extensas y complejas, y digan en público eso que ansiamos escuchar siempre pero que ocurre sólo algunas veces, esa frase tan llena de vitalidad: quiero leer. Nos esforzamos por provocar, invitar y seducir (concepto sutil y amoroso que tratamos de trasladar a nuestro idilio imposible con los estudiantes) con lo que nosotros somos, con lo que nos hemos convertido gracias a la lectura y decimos: la lectura es un viaje, es una aventura inolvidable. Y tal vez uno no se da cuenta que ante la mayoría de los ojos que nos miran en el aula, parecemos unos locos diciendo que un libro es más de lo que es a simple vista.

Para aquellos estudiantes que llegan a nuestra clase con un desarrollado gusto por la lectura, es evidente lo que tratamos de decir: para ellos, la lectura ya es un viaje, una aventura inolvidable, y no queda más que guiarlos en su proceso. Para aquellos que nunca han leído o que sólo leyeron las primeras diez páginas de *Los hornos de Hitler* –libro extrañamente popular- lo que decimos carece de significado práctico y contribuye en gran medida a frenar los posibles procesos de aprendizaje.

Cuando ofrecemos a un estudiante la mina de oro sin enseñársela, sin mostrarla, no hacemos otra cosa que parecer parte de un culto que los quiere atraer para luego quitarles su dinero, o adultos que desean educar a como dé lugar, porque en vez de ofrecer prácticas,

de ofrecer el hecho desnudo de la lectura, ofrecemos creencias, nuestras más profundas creencias, lo que nos ha hecho ser como somos, aquello que nos distinguió de otros niños en su momento.

Desde que me di cuenta de este pequeño vicio, tan fácil de tener –son tan pocas ocasiones para la autocontemplación y la admiración de nosotros mismos –, percibí también de que existe otro camino, una vía secundaria si se quiere, tramposa en algunos casos, en las que nuestros propios procesos de lectura están llenos de mañas y de trucos.

Esta vía no es otra que la complicidad y cierta variedad de la psicología inversa, combinada con una versión turbia sobre el destino humano y una confianza más o menos ciega en que cualquiera puede entender lo que sea mientras desee hacerlo.

Describiré este proceso del siguiente modo:

Por la experiencia adquirida, es sabido que los estudiantes entienden la escuela como un proceso contradictorio que es al mismo tiempo doloroso, pues están condenados sin remedio a asistir al aula, poner atención y hacer tareas; pero a la vez es placentero por la socialización, la maduración y la adquisición de habilidades y conocimientos. Esto es una constante de la vida. Ir a la escuela siempre comenzará con un niño llorando a la entrada del preescolar y

riendo de emoción a la salida. Dolor y placer sumados e inevitables.

En nuestras preparatorias la historia no es diferente. Hay una especie de aceptación de que el destino es cruel pero a la vez recompensa a algunos. Un estudiante que ha alcanzado el nivel medio trae consigo, además de rezagos y carencias, la experiencia de haber sido alumno de alguien durante al menos quince años. Tal vez no sabe qué es una palabra aguda, pero sí cómo sobrevivir en un salón de clases, algunos con el mínimo esfuerzo y el máximo placer.

Al enfrentarse a su primera clase de literatura de nivel medio superior intuye que se le va a pedir algo que casi nunca hace: leer. Interminable sería enumerar los prejuicios contra la lectura que nuestros colegas de otros sistemas (tal vez nosotros mismos en una fase anterior de desarrollo) han elaborado pacientemente para sus estudiantes. Lo común es lanzarse contra eso y tratar derrumbarlo cuanto antes. Ya no les recetamos de entrada frases como: “sé lo que ustedes piensan, eso va a cambiar, voy a modificar su opinión sobre la lectura”; “del doloroso acto de leer ustedes sacarán algo placentero”, o dictámenes similares. Dejemos de ofrecer riquezas sólo de palabra. Yo lo hice en algún momento, hasta que me di cuenta que eso causaba desconfianza. Las soluciones mágicas tienen ese efecto. Sin querer provocaba una predisposición negativa, ahora no digo sino la verdad: “ustedes tienen que leer porque tal es el programa

y porque es lo que se hace en una clase de Lengua y Literatura”. No más.

Me guardo las promesas de cambio en lo más profundo de mi corazón. Y abiertamente, cuando soy encuestado por estudiantes curiosos, dejo los misticismos y acepto que hay libros que no he podido ni he querido leer; que no todos los días leo, que hay veces que leer es más una tortura que un placer y que ellos no tienen por qué leer lo que no quieren. Al mismo tiempo dejo lecturas obligatorias que ellos hacen porque tal es el programa de la materia, hasta que alguno se da cuenta de la contradicción y exige leer otra cosa. Ese es el primer camino a un triunfo relativo.

Cuando alguien es consciente de sus derechos de lector y ya no quiere leer ese libro sino otro, está eligiendo, realizando el primer acto de verdadero y potencial lector. Elige, y sólo cuando alguien lo hace es capaz de hablar sobre su lectura. No se trata de contestar un cuestionario, eso se puede hacer sin leer realmente, sino de hablar sobre la lectura hecha, apropiársela del mismo modo que la decisión de leer tal o cual texto también le pertenece.

Así, contrario a lo que pensé cuando di mis primeras clases, la imagen de lector profundo e irremediable que intentaba ofrecer como ejemplo no es una buena estrategia. Es mejor anunciar a

los estudiantes lo irremediable: “ustedes tiene que leer porque de eso trata la materia y no hay nada que hacer”. Eso los invita a un proceso desconocido al que tendrán que enfrentarse solos y con sus propios medios. Uno guía las lecturas, responde dudas, ayuda con la interpretación de textos difíciles, proporciona materiales, corrige errores prácticos, pero el proceso de convertirse en lector, ese no se puede transferir porque es personal, lo que nos hace ser lo que somos, lo que nos distinguió tiempo atrás de otros niños.

Lo fundamental es ofrecer un libro en silencio, sin mayores preámbulos, dejar que se lleven a cabo los procesos del asombro, y que a veces nosotros mismos ya no entendemos, porque en vez de suspirar con un poema estamos pensando en el ensayo tan bueno que vamos a escribir al respecto. Es necesario entender ese asombro de la primera vez y que nosotros ya perdimos. No hay que exigirle al estudiante que lea por gusto (cosa impensable a las primeras de cambio), sino sólo sugerirle que lo haga. De esta manera es poco probable que uno tenga que volver a pedirlo.

Al cubículo llegan algunos estudiantes que no tienen gran cosa que hacer. Los saludo, conversamos sobre el clima y sigo trabajando. Sobre la mesa hay revistas, libros y montañas de copias. El estudiante tomará alguno de estos materiales sólo si sabe que no me está dando

un gusto a mí, que no me hace mejor maestro el hecho de que él lea porque quiere, ni a él mejor alumno, sino sólo que eligió y que no hay nada que yo ni nadie pueda hacer para remediarlo. Como un acto reflejo toma lo que está en el escritorio y lee, porque asumió como suyo el impulso de hacerlo, no como una oferta para ingresar a un culto o a un mundo selecto de iluminados. Y si toma un libro de Borges no le diré: “mejor déjalo, está muy difícil” (lo he escuchado de algunos colegas) y si se decide por una revista de espectáculos tampoco le diré: “mejor déjala, está muy fácil”. Todavía creo en la libertad individual y en los procesos que sólo a nosotros nos pertenecen.

Pensemos en por qué comenzamos a leer. Creo que siempre fue a pesar de los maestros, de las materias y de los libros que nos obligaron a comprar. Nosotros, profesores de Lengua y Literatura decidimos estudiar esta carrera, fue un proceso elegido, no me lo imagino de otra manera. Ellos, los estudiantes, en su mayoría no seguirán una licenciatura en literatura y quizá nunca lleguen a pensar lo mismo que nosotros sobre las virtudes curativas y trascendentales de tomar un libro y leerlo. Tal vez algunos tengan inclinaciones literarias y es muy probable que podamos asesorarlos en ese sentido. Nuestra labor es poner a disposición los materiales, poner a punto actividades que les permita leer con mayor atención, darles las herramientas para que comprendan lo más posible, hablen y escriban sobre lo que leen

y, sobre todo, elijan. Nosotros les sugerimos la lectura como algo posible de hacer. No demos convertirnos en profesores de literatura que creen que los libros son el umbral al más allá.

Todo ello se logra, al final, con la insistencia en lo práctico, en apostar a que diariamente el estudiante tendrá algo que leer entre sus manos, algo factible de ser leído y de generarle un gusto. Nuestros criterios de selección y las actividades que proponemos pueden hacer la diferencia, pero sólo si logramos crear el ambiente de lectura apropiado, si predisponemos lo menos posible (ya lo han hecho sus anteriores profesores). La estrategia es simple. Se trata de pensar que somos vendedores de libros, pero sin mostrar nunca nuestras intenciones de vender. Es estudiar a los habitantes de la casa en la que vamos a tocar el timbre para saber qué libro nos podrán comprar. Ir hacia la puerta, tocar el timbre, dejar el libro en la entrada y echar a correr; tener la voluntad de hacer esto una y otra vez, hasta que un día, por fin, el libro que dejamos en la entrada haya sido leído por todos o casi todos los miembros de la familia y nos llamen para pedirnos más. Sólo entonces podremos hablar de lo que significa la lectura para nosotros, porque sólo entonces tendrán cómo contestar lo que significa la lectura para ellos.

## Una cucaracha que se enamoró de una mariposa

David Puente Morales\*

---

**L**eer es un acto subversivo: pocos lo hacen. No es una queja, es una realidad que vuelve inhabitable nuestro mundo. Los salones de clase repiten en menor escala nuestro mundo, hay de todo: estudiantes que leen y otros que no, quienes lo hacen mínimamente, así como ávidos lectores, como aquellos que practican fluidamente la lectura en voz alta y algunos que experimentan dificultades para decir unas cuantas líneas. El horizonte es amplio y diverso: hay mucho por delante. Sin embargo, quienes leen lo realizan a pesar de uno como profesor de Lengua y Literatura. Me explico: leen porque en sus hogares hay libros, porque en algún momento de su infancia alguien alimentó su hambre de historias o porque encuentran un “algo” que les descubre quienes son y quienes pueden ser.

Ellos van a leer, a pesar de mí. Los que leen poco, tienen dificultades para hacerlo o de plano se niegan a tomar un libro, estos son los que requieren de nuestro apoyo para que no ensanchen las filas de alfabetizados disfuncionales. Y, por qué no, para que hagan más ricas sus vidas y más habitables sus rincones del mundo que les ha tocado vivir.

¿Qué leer? Hay muchas opciones y muy buenas, ¿pero quién decide? Se pretende que sean los estudiantes y profesores, sin embargo, los profesores mismos, los programas de estudio, los intelectuales y las sociedades mismas condicionamos este acto que debería ser de soberana libertad.

---

\* Licenciado en Literatura y Lenguas Hispánicas por la ENEP- ACATLÁN, UNAM. Cuenta con más de cinco años de experiencia como docente a nivel medio superior. Colabora actualmente en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Josefa Ortiz de Domínguez”.

¿Acaso nosotros no preferimos una novela con una buena intriga o un intenso poema sobre los manuales, los textos teóricos, críticos o históricos de la literatura?, y conste que hay ensayos de tremenda lucidez como *El tiempo de los asesinos* de Henry Miller que dan sentido a la crítica interpretativa como género. Condicionamos la lectura con (dis)gustos personales, con vacunas apologías de los clásicos antiguos y modernos, con diatribas contra las listas de best sellers y toda la caterva de aquello que llamamos pseudoliteratura, hacemos gestos desaprobatorios de las revistas y los libros que nuestros estudiantes pudieran traer bajo el brazo. No defendiendo los libros de superación personal que pretenden anidar valores que quién sabe si sean los que todos debemos tener, prefiero que una novela me pierda en sus incertidumbres.

¿Qué intentamos?: formar lectores. Mi experiencia con la lectura me dice que el placer de la misma es, inicialmente, solitario y en silencio; luego las palabras requieren de lectura en voz alta y la demora que se complace en la relectura de alguna frase abisal cuyo acendrado sentido nos quema; al final, requerimos un escucha con quien compartir lo que los libros nos han dejado o han entresacado de nuestro ser.

El orden de estos momentos puede variar. Recuerdo, por ejemplo, una de las primeras sesiones de Lengua y Literatura I en que los

estudiantes leían en voz alta y escuchaban el capítulo siete de *Rayuela*. Su poesía los atrapó. En contraste, rememoro una sesión con los estudiantes de cuarto semestre, leíamos un poema de Xavier Villaurrutia que consideré les gustaría, pero que no generó el interés que esperaba, tal vez porque “el amor como diabólica soberbia” no les dijo nada o porque el amor por sí solo ya no les dice mucho: el mundo que viven es distinto, aunque sea el mismo que respiramos, caminamos y vemos.

Por ello, me atrevo a pensar que es necesario un giro radical sobre la elección de aquello que invitamos a leer. Es imprescindible ofrecer un panorama amplio, actual y diverso de la literatura para que realmente se formen el hábito de leer más allá de las aulas. Conozco a muchos universitarios que se alegran por ya no tener que leer al egresar de la carrera, no quiero ver repetida esa imagen que despersonaliza nuestro mundo. En este sentido, no dejo de pensar en los motivos por los que un libro atrapa a un estudiante, ya sea por el tema, su lenguaje sencillo y directo, la belleza de las imágenes, la hondura de las ideas, la música de la expresión o por ese “algo” que también a nosotros nos cautivó.

Muchos aspectos generan ese interés: el humor, las aventuras, la fantasía, el terror, el erotismo, las comedias, las novelas de intriga, los mundos maravillosos, las historias de miedo, las experiencias límite.

Los llamados géneros temáticos y las historias con personajes de su edad, con sus inquietudes y sueños, me parecen más adecuados para forjar lectores. Por ello es que la libertad de elección del primer semestre me parece ideal y así debiera ser en los tres semestres siguientes; lo cual no implica que uno se olvide de los griegos, de la Edad Media o del romanticismo: puede leerse la reelaboración de La Iliada de Baricco como literatura de aventuras testimonial, el Lais Madreselva como cuento de hombres lobo, o Carmilla de Le Fanu para las noches de plenilunio.

Con lo anterior no pretendo dar por sentado que los estudiantes leen por arte de magia; de hecho, estoy seguro de que los profesores de Lengua y Literatura de las 16 preparatorias han hecho un gran esfuerzo y trazado diversas maneras para que un estudiante pueda acercarse a la lectura. Sólo quiero recordar nuestra intención, por ello el título de este texto obedece a El maleficio de la mariposa, obra dramática de Lorca, cuya trampa empleo aquí como alegoría de la tarea que nos concierne:

Enamora de las palabras al estudiante para que éste pueda encontrar las que le pertenecen, las que den un sentido al ser que son, las que le permitan erigir su voz personal, su propia íntima poesía.

## Cómo motivar la lectura y extraviarse para siempre en el intento

Luis Manuel Sánchez Orozco\*

---

**L**eer es fácil. Es una actividad que realizamos siempre: cualquier contacto con el mundo involucra un proceso de lectura. Todo roce con la vida diaria provoca estímulos a nuestros sentidos e inteligencia: la alarma del despertador, una melodía en la radio, un programa de televisión, unas fotografías del viejo álbum familiar, el jugo de la pera recién mordida mojando nuestros labios, el aroma de los jazmines húmedos y podridos sobre lápidas en un cementerio, las escenas que ofrece una ciudad y sus calles, las emociones reflejadas en los ojos que nos miran...

Leer es dialogar permanentemente con el mundo, darle sentido, establecer arraigo en sus tiempos y territorios, construir espacios

habitables y cordiales, sorprendernos y hacer un registro de nuestras pasiones y emociones.

Malas noticias ya consabidas: la mayoría de nuestros compañeros estudiantes conocen y creen en otra versión: leer es difícil, aburrido, tedioso, cansado; producto de las más maliciosas obligaciones cuyo origen y consecuencias se desconocen, y de las que nadie quiere preguntar. Además, perciben la lectura como una actividad enfocada únicamente a descifrar signos impresos en hojas de papel contenidas en objetos obsoletos llamados libros. Para muchos de ellos leer no tiene relación alguna con su vida cotidiana, ni con sus emociones y sentimientos.

---

\* Licenciado en Comunicación Social y Maestro en Comunicación y Política por la UAM-Xochimilco. Ha colaborado como asistente en la investigación de archivo del suplemento Un, dos, tres por mi y por todos mis compañeros del periódico La Jornada así como en la edición de los cuadernos de Educación Ciudadana. Ha participado como coautor y compilador del título Libros del Rincón de la Comisión Nacional de Libro de Texto Gratuito para el programa Bibliotecas de aula, enero 2004. Colabora actualmente en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel "Benito Juárez".

Y es que, ¿para qué involucrarse con algo que requiere de tanta inversión de tiempo y esfuerzo, si existe una oferta cultural más accesible que no implica tanta pérdida de energía? Conclusión: leer no sirve, es una actividad desgastante que requiere de métodos complicados y de otros métodos para aprender los primeros; es algo ajeno que pertenece sólo a “matados” que no saben disfrutar la vida o a ciertos “iluminados” con facultades innatas. Respecto a esto último, ¿acaso no es recurrente la siguiente respuesta cuando les pedimos que lean en voz alta? “Ay, profesor, es que no sé leer”.

Primer paso para orientar la pérdida: hay que decirle a los estudiantes clara y concretamente: todos sabemos leer, lo hacemos a cada momento, hasta en los que parecen más triviales. La lectura no es nada más reconocer las palabras que conforman las oraciones y los párrafos y sus significados en libros, revistas y demás textos escritos. Leer es la práctica más común, la dificultad estriba en la producción de sentido que hacemos en cada proceso. Esto es, en cómo nos estamos involucrando con el mundo en que vivimos.

Decirle esto a los jóvenes significa asignarle a la lectura de textos escritos una función específica: ejercitar los músculos de la sensibilidad y la crítica. Podríamos utilizar cualquier tipo de objeto cultural, sin embargo, encontrar sentido en los escritos implica también descubrir cómo otros individuos han expresado su contacto con el mundo, en

otros tiempos y lugares. Ayuda a explorar experiencias distintas a la nuestra, confrontarlas o reconocernos en ellas, y posibilita adquirir herramientas para expresar también nuestra propia experiencia de una manera particular.

Créanme, los resultados son favorables. Iniciar un semestre con esta visión allana el camino para crear una relación de proximidad con la lectura. Sobre todo si añadimos que para encontrar sentido en los textos no se necesitan fórmulas concretas y específicas y que, por lo tanto, toda interpretación tiene validez, siempre y cuando se acepte una condición intrínseca que existe al leer. Cuando lo hacemos ponemos en juego tanto nuestro equipaje completo de experiencias como las condiciones que definen nuestra existencia, a saber: género, edad, situación social, económica, emocional, familiar, afectiva, laboral, escolaridad, estado civil, preferencias sexuales, gustos de todo tipo...

De esta forma reconocemos la importancia que posee la lectura que hace cada estudiante. No podemos soslayar la inexistencia de una lectura aislada, pues todo acto de desciframiento se realiza dentro de un espacio de intersecciones, la lectura es un espacio de tránsito y roce, de flujo de sentido, de lectores/autores, y de prácticas y mensajes cruzados como la historia misma de quien lee. Más allá de la mera competencia técnica, la lectura de nuestros estudiantes deriva de historias que los trascienden. Así es que les otorgamos el

título de productores de sentido, un sentido necesario para el papel que desempeñan como constructores de su propia realidad.

Dado que leer es un diálogo es que también hay que establecer una relación de proximidad con nuestros estudiantes. Abrir un diálogo alterno que les permita acceder de manera más amable a esa otra conversación con el mundo que se hace a través de poemas, cuentos, novelas, ensayos y demás. Los docentes debemos hacer a un lado el lindo traje hecho durante tantos años de carrera y posgrado, para ponernos el sobretodo de acompañantes de lectura. Y es necesario invitar a nuestros estudiantes a no vernos más con el gastado look de “profesor estricto que todo lo ve y nada perdona”, sugerirles que nos hablen por nuestro nombre o como se sientan más cómodos, siempre con el respeto y la cordialidad que se deben los compañeros de viaje.

Como buenos acompañantes, hay que iniciar con una exploración del terreno frente a nosotros: preguntar, a calzón quitado, si les gusta leer o no y por qué, cuáles son los temas que les interesan<sup>13</sup>, qué les gustaría leer y qué no; insistiendo en el por qué. Así podremos

trazar un mapa que permita ver los obstáculos y las posibilidades de establecer una ruta.

Y aquí viene lo bueno: revisar nuestras propias cartografías y ver qué tipo de materiales podrían funcionar para esta novedosa trashumancia. Y si no reconocemos nada útil habrá que buscar nuevos materiales en periódicos, revistas, librerías, bibliotecas y más. Tarea ardua, pero tampoco difícil ni extraña pues -se supone- es nuestro ejercicio constante.

Con los textos elegidos podemos hacer nuestras propias apuestas y, ahora sí, manos a la obra. En el espacio de clase me ha resultado favorable acercar los escritos a los estudiantes platicándoles un poco de la vida del autor (haciendo notar que se trata de un individuo de carne y hueso, así como de un personaje singular); del género al que pertenecen; comentar un poco en cuanto al contexto en que fueron creados, para que consideren a su vez el correspondiente en el que son leídos. He optado por leer los distintos textos en voz alta mientras ellos siguen en silencio, enfatizando los cambios de ritmo

---

<sup>13</sup> Por lo general me he encontrado con una serie de temas que reflejan las particulares experiencias con que mantienen cercanía, los problemas que enfrentan y las preocupaciones que les provocan, y la búsqueda de soluciones emergentes: drogas, violencia doméstica, pandillas, sexualidad, autoayuda y superación personal. Por lo tanto, hay que hacer una elección cuidadosa que les permita acceder a materiales distintos a los que conocen y comúnmente tienen acceso mediante familiares y amigos.

y tono que marcan los signos de puntuación (clases después, viene su turno de hacerlo).

Posteriormente comentamos la lectura, revisamos partes importantes de la misma (manteniendo como ejes principales la historia y el discurso que propone el autor). Según cada interpretación, reconocemos las emociones que han generado, las relaciones que encontramos con la realidad actual e imaginamos finales alternos. Por último, vemos a quién le gustó y a quién no, e indagamos en las razones y los supuestos, y concluimos si fue útil o no el texto para la clase.

De este proceso, los resultados perseguidos son aquellos hallazgos o aportaciones que los estudiantes expresen haber obtenido de la (s) lectura(s) de textos. Lo importante es enfatizar constantemente el papel de la lectura como una actividad productiva, donde cada estudiante es un productor de sentido en cada acción que realiza, y para lograrlo utiliza los textos escritos como herramientas.

Hasta aquí parece que he descrito una situación inmejorable cuyos resultados son positivos al cien por ciento, pero no es así. Sólo he

expresado cuál es la postura y la convicción con la que me presento como docente ante mis grupos. Realmente la situación sigue siendo difícil, los avances siguen siendo pocos, pero no hay que angustiarse. Podemos fracasar en el intento de hacer grandes lectores de obras literarias, de motivar el placer que provoca la lectura de textos escritos. Y es comprensible en un mundo donde la desesperanza y el malestar son el signo de nuestros tiempos, donde el avance de la insignificancia –como lo llama Cornelius Castoriadis– construye el tejido social a través del consumo, el individualismo y empobrece las redes semánticas. Si nuestros estudiantes después del ejercicio que propongo de utilizar poemas, cuentos, novelas, fábulas, ensayos como herramientas para ejercitar la lectura, deciden no leer más, está bien.

Un gran avance es tan sólo lograr que esa decisión sea producto de una de las tantas experiencias que involucra la lectura. Al menos ahora llevan en su horizonte una idea novedosa acerca de su relación con el mundo y nadie puede decir que no la vayan a emplear en algún momento de su vida.

## HACIA UNA LECTURA FELIZ

Arturo Trejo Villafuerte\*

---

La lectura ha caído en desuso por muchos e inimaginables motivos, entre los que destacan el alto precio de los libros, la influencia de los medios electrónicos sobre el posible lector, la latente falta de atención de los maestros por inculcar este preciado elemento del conocimiento y placer.

Ante una sociedad ignorante pero instruida, puesto que casi nadie lee pero muchos han ido a la universidad, la lectura como fuente fundamental del conocimiento se viene diluyendo por los embates de la lectura como “distracción”, donde entran las revistas juveniles dedicadas a la frivolidad y al chisme, como Tú, Eres, Tele Guía, El libro vaquero, Las cariñosas, El especial de trailers y otros títulos por el estilo.

Las cualidades fundamentales de la lectura es proporcionar cultura y conocimiento, elementos que, por lo general, se encuentran en ella. El bienestar y placer que antes residían en las páginas impresas, ahora trasladan sus dominios a otras manifestaciones, como el caso de la televisión, la radio y el Internet.

Dentro de la “aldea global”, pregonada por el canadiense Marshall McLuhan en El libro y la galaxia de Gutemberg, quedan al margen otras formas más sofisticadas de comunicación, así como diferentes lecturas gráficas y virtuales de la realidad.

Pese a esas amenazas latentes, la lectura mantiene vigente y muy patente su viejo apostolado de querer el bienestar del hombre,

---

\* Egresado de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Poeta, traductor, editor, narrador, cronista y, esencialmente, periodista, cuenta con experiencia en docencia a nivel medio superior y superior en instituciones como la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, la Universidad Femenina del Estado de México, la Preparatoria Popular Fresno “Mártires de Tlatelolco”, la UAM-Azcapotzalco, Universidad Autónoma Chapingo, entre otras, además de Talleres de Lectura, Redacción, Poesía y Literatura en el Museo Universitario del Chopo, Casas de Cultura y otras. Es autor de cerca de 30 libros entre individuales y colectivos. Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Iztapalapa 1”.

buscar como fin primordial el vínculo de la comunicación entre el autor y el lector; además de que el objeto físico llamado libro, sigue siendo el medio de comunicación más idóneo y eficaz para la labor del aprendizaje, puesto que permite la reflexión, el razonamiento y el discernimiento.

La lectura también es una excelente actividad para adquirir vocabulario, conseguir un léxico amplio, captar ideas, teorías o conceptos y, sobre todo, experiencias que se transforman, necesariamente, en cultura y conocimiento.

El hecho de que la lectura transmita conocimientos, significa tomar conciencia de lo que nos rodea, adquirir sapiencia, compartir experiencias vitales, lo que se convierte en un buen gusto. Mientras la ignorancia, la distracción y el mal gusto intentan dispersar al hombre; la ignorancia esconde todas las carencias y los vicios y la distracción implica no poner atención en algo, no fijarse ni observar con detenimiento el mundo con sus miserias y virtudes, en su exacta dimensión.

La lectura hay que inculcarla desde la casa, aunque luego también ahí es combatida por padres y madres ignorantes quienes al ver

escribiendo o leyendo al niño o al adolescente, le obligan a “hacer algo”, porque estar sentado en estas circunstancias no significa nada para ellos, como si ese tipo de esfuerzo intelectual no fuera también trabajo.

La actividad de la lectura es, de muchas formas, una recreación de los mundos posibles, porque las ideas, la experiencia y los conocimientos del autor, son de nueva cuenta valorados por el lector y recreados, y una vez más transformados. José Emilio Pacheco expresa que: “(...) la lectura es una forma suprema de compañía y libertad (...) al leer, por un instante soy el otro o la otra que me habla desde el fondo de sí y de mí con sus palabras pero con mi voz. Su pasado se vuelve parte de mi experiencia, viajo a donde no estuve ni estaré, veo lo que no vi, conozco lo que ignoraba, pienso en lo que nunca había pensado”<sup>14</sup>.

El poeta y ensayista W. H. Auden, al escribir sobre el acto de leer, señala en la siguiente y extensa cita algunos puntos de vista que son sumamente importantes:

“Leer es traducir, puesto que no hay dos personas que compartan las mismas experiencias. Un mal lector es como un mal traductor:

---

<sup>14</sup> José Emilio Pacheco en José Revueltas. Las evocaciones requeridas. Vol. 25 Ed. Era, México, 1987

interpreta literalmente cuando debe parafrasear y parafrasea cuando debe interpretar literalmente. En el aprendizaje de la lectura, la valiosa educación es, sin embargo, menos importante que el instinto; grandes eruditos han sido malos traductores.

Una señal de que un libro tiene valor literario es su capacidad de ser leído de varias maneras distintas. Viceversa: la prueba de que la pornografía no tiene valor literario es que si intentamos leerla de cualquier forma que no sea la del estímulo sexual, digamos como la historia clínica psicológica de las fantasías sexuales del autor, llegamos a aburrirnos como ostras.

A pesar de que una obra literaria consiente varias lecturas, el número de éstas es finito y puede ser ordenado jerárquicamente; algunas serán “más ciertas”; otras, como la lectura de una novela de atrás hacia delante, absurdas. Por esto para una isla desierta uno elegiría un buen diccionario antes que la mejor obra maestra de la literatura, pues la pasividad del diccionario frente a los lectores lo convierte en legítimo tema de infinitas lecturas.

En literatura la vulgaridad es preferible a la nulidad, en el sentido que el peor oporto es preferible al agua destilada. El buen gusto tiene que ver más con la discriminación que con la exclusión, y cuando se ve forzado a excluir no lo hace con placer, sino apesadumbrado. De

ninguna manera puede decirse que el placer sea una guía infalible, pero sí que es la menos falible. Las lecturas de un niño se guían por el placer, pero por un placer indiferenciado; no puede distinguir, por ejemplo, entre el placer estético y los placeres del aprendizaje o el ensueño.

En la adolescencia comprendemos que hay diferentes clases de placeres, algunos de los cuales no pueden ser simultáneamente disfrutados, pero todavía necesitamos ayuda para diferenciarlos. Trátese de comida o de literatura, el adolescente busca un mentor cuya autoridad sea convincente. Come o lee lo que su mentor le recomienda y, esto es inevitable, hay momentos en que tiene que autoengañarse un poquito; exagerar un tanto su afición por las aceitunas o por *La Guerra y la Paz*.

Entre los veinte y los cuarenta nos compromete el proceso de descubrir quiénes somos, lo cual implica aprender las diferencias que existen entre las limitaciones accidentales, que tenemos el deber de salvar, y las necesarias limitaciones de nuestra naturaleza, que no podemos dejar atrás impunemente.

Cuando, entre los veinte y cuarenta, alguien se refiere a una obra de arte diciendo: “Sé lo que me gusta”, en realidad está diciendo: “No tengo gusto propio, pero acepto el de mi medio cultural”, porque

entre las edades mencionadas la señal más evidente de que una persona tiene gusto propio es su inseguridad frente a él. Después de los cuarenta, y si no hemos perdido del todo nuestros auténticos seres, podemos erigir al placer en aquello que fue, durante nuestra infancia, la guía adecuada de nuestra lectura.

Aunque el placer que emana de las obras de arte no debe ser confundido con aquellos otros que disfrutamos, él se relaciona con todos ellos por el simple hecho de ser nuestro placer y no el de otra persona. Por objetivos que puedan parecer todos nuestros juicios, estéticos o morales, son parte racionalización y parte una disciplina destinada a corregir nuestros deseos subjetivos.”<sup>15</sup>.

Lo expuesto anteriormente por Auden ofrece más información sobre la importancia de la lectura, aunque este acto para mucha gente no significa una experiencia vital, sino al contrario, cuando ven a alguien leyendo creen que está perdiendo el tiempo, sin darse cuenta que la lectura es otra forma de trabajo: el intelectual.

Al comentar sobre la lectura necesariamente debemos hablar del libro, el medio de comunicación más antiguo y uno de los inventos

más creativos y fecundos del hombre. Jorge Luis Borges, al reflexionar sobre éste, señala: “De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación”. Muchas de las actividades y conocimientos del hombre moderno no se podrían explicar si no existiese este medio de expresión y comunicación.

En Fahrenheit 451 de Ray Bradbury, el bombero llamado Montag, quien es el personaje principal, luego de participar en una quema de libros donde ardieron Dante, Swift y Marco Aurelio, entre muchos otros, se roba un volumen y lo lleva a su casa, ahí, mientras le platica esa experiencia a su esposa, reflexiona y exclama: “Tiene que haber algo en los libros, cosas que no podemos imaginar, para que una mujer se deje quemar viva. Tiene que haber algo... Y por primera vez comprendí que detrás de cada libro hay un hombre. Un hombre que tuvo que pensarlo. Un hombre que empleó mucho tiempo en llevarlo al papel. Nunca se me había ocurrido... Y a algún hombre le costó quizá la vida entera expresar sus pensamientos, y de pronto

---

<sup>15</sup> W.H. Auden, *La mano del teñidor*. Ed Barral, Barcelona, 1974

llego yo y ibum!, y en dos minutos todo ha terminado”.

Por su parte Carlos Fuentes manifiesta que “El significado de un libro no está detrás de nosotros, sino que nos encara. Y tú, lector del Quijote, eres el autor del Quijote porque cada lector crea su libro, traduciendo el acto finito de la escritura en acto infinito de la lectura”.

“Al decir “libro” nos referimos al término genérico que designa al conjunto de varias hojas de papel, vitela, pergamino u otra materia, en blanco, manuscritas o impresas, cosidas o encuadernadas, con cubierta o pasta, y que forman un volumen”<sup>16</sup>. “El libro es, a la vez, un bien cultural y una mercancía”<sup>17</sup>. La Dirección General de Derechos de Autor, para otorgar el ISBN (International Standart Book Number) a los libros editados en México, proporciona la siguiente definición: El libro (...) es una publicación impresa, no periódica, que consta como mínimo de 49 páginas, sin contar las de cubierta, excluidas las publicaciones con fines publicitarios y aquéllas cuya parte más importante no es el texto”.

El primer libro del cual podemos hablar como tal es El Himno a la

creación del hombre o Gilgamesh, constaba de 300 tablillas y data del año 3500 antes de Cristo. La primera biblioteca de la que se tiene registro, fue construida por el rey Assurbanibal, en el Siglo VII antes de Cristo. Una de las bibliotecas de la antigüedad con más acervo fue la de Nínive, llegó a contar con 20 000 textos sobre los más diversos temas.

Frente a la idea que señala que en los libros están las ideas, la fuente del saber, las palabras dignas de recuerdo –el memorable speech del que habla Auden- y finalmente, el lenguaje, el cual hace humano al ser humano; se le antepone las dudas de los ignorantes y distraídos, quienes sospechan que en los libros hay algo misterioso y desconocido, que les puede acarrear problemas y comprometerlos.

Al hablar del lenguaje estamos considerando un sistema de comunicación utilizado por el ser humano mediante símbolos, signos y grafías con sentido y estructura dentro de un marco de referencia, es decir, un lenguaje oral y escrito, pero también con ello nos referimos al de la literatura y la lectura. “La literatura (de littera: letra) se usó durante miles de años para designar lo que aún no se podía poner

---

<sup>16</sup> Jorge E. De León Penagos, el libro. Ed. Trillas, México, 1980.

<sup>17</sup> Concepción Ortega Cuenca, El libro como mercancía. Ed. Educal- CNCA, México, 1994

en letras porque no las había y que sólo quedaba en la oralidad”<sup>18</sup>. Su origen es tan antiguo como el hombre mismo. Sus antecedentes fueron los primeros conjuntos de pensamientos e ideas ordenadas, organizadas y estructuradas, transmitidas oralmente. Por un lado estaba la oración a los dioses, la invocación; y por el otro, el recuerdo de la tribu, su peregrinar, su origen y posible destino, la evocación. Ambas, invocación y evocación dieron cuerpo a la religión, a la historia, a la poesía y a otras tantas ramas del arte y de la ciencia, las cuales son invariablemente las grandes categorías humanas.

Ezra Pound indica que “volviendo al principio de la historia, probablemente sabemos que existe un lenguaje escrito: uno basado en el sonido y otro basado en la vista”<sup>19</sup>. No está exento de verdad lo escrito por el insigne poeta norteamericano, quien además pregona que “la literatura es el lenguaje cargado de sentido hasta el grado máximo (...) los buenos escritores son aquellos que conservan la eficiencia del lenguaje, que lo mantienen preciso, claro”<sup>20</sup>. El lenguaje también se ha transformado y de la sonoridad ha pasado al signo escrito o al diseño de un sonido; sin embargo, las palabras esenciales para la

literatura y el lenguaje, nuestra arma más poderosa para comunicar lo que somos, queremos y pensamos, siguen siendo los sonidos, por eso son importantes el lenguaje oral y la lectura, tanto en voz alta como de comprensión, las cuales nos conducen irremediabilmente hacia una lectura feliz.

### **Bibliografía:**

- José Emilio Pacheco en José Revueltas (1987). Las evocaciones requeridas. Vol. 25. Ed. Era, México.
- W. H. Auden, (1974). La mano del teñidor. Ed. Barral, Barcelona.
- Jorge E. De León Penagos (1980). El libro. Ed. Trillas, México.
- Concepción Ortega Cuenca. (1994) El libro como mercancía. Ed. ducal-CNCA, México.
- Antonio Domínguez Hidalgo (1974), Iniciación a las estructuras literarias. Ed. Porrúa, México.

---

<sup>18</sup> Antonio Domínguez Hidalgo, Iniciación a las estructuras literarias. Ed. Porrúa, México, 1974.

<sup>19</sup> Ezra Pound, El A B C de la lectura. Ed. de La Flor, Buenos Aires, 1977.

<sup>20</sup> Ibidem

## EL CONCEPTO DE FRACCIÓN

Claudia Margarita Durán Sánchez\*

---

**S**e presenta una estrategia para abordar el tema de fracciones que aparece en el programa de Matemáticas II. En esta estrategia sólo se aborda una primera parte conceptual, que es de gran importancia para manejar el concepto de fracción. Queda claro que no se cubren del todo los conocimientos y habilidades acerca de racionales que se pretende desarrollar en los estudiantes, para esto se usan otras estrategias que no aparecen aquí.

A continuación se describe lo que cada estudiante logrará después de la estrategia:

- Identificar la noción de fracción.
- Identificar la notación de fracción.

- Comparar entre distintas fracciones.
- Explicar la necesidad de tener una unidad de medida.
- Ubicar las fracciones menores de la unidad en la recta real.

### Contenido

- Comparación y relación de una unidad con respecto a sus partes.
- La unidad vista como la suma total de sus partes.
- La suma parcial de sus partes fraccionarias iguales son menores o iguales a la unidad.

---

\* Licenciada en Actuaría por la UNAM y estudios de posgrado en Ciencias Económicas, cuenta con más de diez años de experiencia como docente a nivel medio superior y superior. Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel "Otilio Montañó".

- Relación de orden de magnitud entre diferentes fracciones de la unidad.

Manejo y aplicación de las fracciones menores de la unidad a otros ámbitos como el tiempo, el dinero, en comida, en objetos donde se utilizan diferentes unidades de medida, ciertas mediciones como pulgadas.

Conocimientos previos requeridos

- Conocer, manejar y ubicar en la recta los números naturales.
- Conocer, manejar y ubicar en la recta los números enteros.
- Conocer la relación entre números enteros y naturales.
- Ordenar números enteros y naturales de un conjunto de datos.
- Encontrar el número más pequeño y el número más grande de un conjunto de datos numéricos enteros o naturales.
- Manejar el concepto de área y perímetro en figuras planas elementales.
- Calcular el área y perímetro de figuras planas elementales.

Manera de Trabajar

Inicialmente y en algunas ocasiones se realiza el trabajo de forma individual; después se forman equipos de 4 integrantes; el profesor da apoyo a cada equipo aclarando dudas; se elige al azar a un representante por equipo para dar a conocer un resumen de los resultados de la actividad al grupo, el profesor interviene reafirmando, cuestionando y aclarando dudas, explicando en forma más abundante cuando así se requiera. Finalmente cada alumno entrega su hoja de actividades corregida.

Evaluación

Se realiza conforme estén haciendo las actividades los alumnos. Se pueden observar bajo este esquema otras habilidades como la capacidad de organización de los equipos y de liderazgo.

Durante el trabajo en equipo se puede evaluar la capacidad de argumentar sus respuestas. Se usan tareas para la evaluación individual y también se contempla evaluar en asesoría. Pierden algo de timidez, se tiende a homogenizar el conocimiento al socializar sus ideas.

## Actividad 1

Salón de clase con un tiempo aproximado de una hora con veinte minutos.

Material requerido: 2 pliegos de foami, tijeras, y regla.

Se integran equipos de cuatro estudiantes aproximadamente. A cada equipo se le solicita lo siguiente:

- Recortar 10 cuadrados de foami de 40cm por 40cm.
- Tomar un primer cuadrado y se le anota el número 1.
- Tomar otro cuadrado y dividirlo en dos rectángulos iguales. Recortar los rectángulos y a cada pieza se le escribe  $\frac{1}{2}$  (representa un medio)
- Tomar otro cuadrado y dividirlo en tres rectángulos iguales. También se recortan los rectángulos y a cada pieza se le escribe  $\frac{1}{3}$  (representa un tercio).
- Continuar recortando los demás cuadrados hasta tener el último dividido en décimos.

Para hacer las divisiones se toma la medida del lado del cuadrado y ésta se divide entre la cantidad de rectángulos iguales que se quiera. Las operaciones se hacen sin calculadora tomando en cuenta sólo un decimal de aproximación.

En este momento se puede recordar el algoritmo de la división para los que no lo recuerden y evaluarlo.

En caso de no terminar se les solicita a los estudiantes que terminen de recortar los cuadrados de tarea.

## Actividad 2

Salón de clase con una duración aproximada de una hora.

Material requerido: Los productos de la sesión anterior.

Por equipos se les proporciona la siguiente lista de actividades:

- En la mesa de trabajo colocar los 10 cuadrados, de tal manera que se formen los cuadrados iniciales.
- Tomar una pieza de cada cuadrado y compara las áreas de los rectángulos, ordena las piezas rectangulares, de la figura más pequeña al rectángulo más grande.

- En el cuaderno anotar los números que tiene cada pieza, en el orden como están colocados en la mesa de trabajo. Entre cada uno de ellos, escribir alguno de los siguientes signos  $<$  que significa menor que,  $=$  que significa igual a,  $>$  que significa mayor que.
- Contesta las siguientes preguntas.
  - ¿Cuál es el rectángulo más pequeño?
  - ¿Cuál es el rectángulo más grande?
  - Si seguimos dividiendo el cuadrado de 40cm por 40cm en 10 rectángulos iguales, en 11, en 100, en 1000, 1 000 000, etc. ¿Cómo son las áreas de los rectángulos?

Durante el desarrollo de la sesión se les pregunta de forma individual y por equipo las justificaciones de sus respuestas. Se orienta a los estudiantes para que escriban de forma simbólica con el lenguaje matemático qué cantidades son mayores a otras.

Se evalúa su razonamiento al generalizar en la última pregunta. Se aplica en asesoría de forma individual un examen oral con preguntas similares a las que se presentaron en la sesión.

### Actividad 3

Salón de clase o fuera de éste, siempre y cuando se tengan objetos para medir similares a los que la actividad indica. Se tiene un tiempo aproximado de una o dos sesiones de una hora y media cada una, dependiendo del desempeño del grupo.

Material: se requiere de un flexómetro, cinta métrica o regla para medir.

Se le entrega una hoja a cada estudiante para trabajar por equipos con lo siguiente:

1. Medir y escribir en tu cuaderno, el área y perímetro de tu salón de clases, de la pared donde se encuentra colocado el pizarrón, la cara de la mesa donde te apoyas para escribir en el salón.
2. Con los datos obtenidos completar las siguientes tablas de datos, calculando lo que se pide en cada columna.

	Área total	Perímetro total	La mitad (1/2)		La tercera parte (1/3)	
			Área (1/2)	Perímetro (1/2)	Área (1/3)	Perímetro (1/3)
Piso del salón						
Pizarrón						
Pared						
La cara de la banca						

	La cuarta parte (1/4)		Quinta parte (1/5)		Dos terceras partes (1/3 + 1/3)		Tres quintas partes (1/5 + 1/5 + 1/5)	
	Área (1/4)	Perímetro (1/4)	Área (1/5)	Perímetro (1/5)	Área (2/3)	Perímetro (2/3)	Área (3/5)	Perímetro (3/5)
Piso del salón								
Pizarrón								
Pared								
La cara de la banca								

3. Contesta las siguientes preguntas:

- a) ¿Cómo es el área total de la pared con respecto a su tercera parte del área total?
- b) ¿Cómo es el área total de la pared con respecto a la quinta parte del área total?
- c) ¿Cómo es la tercera parte del área de la pared con respecto a la quinta parte del área?
- d) ¿Cómo es la mitad del área de la pared con respecto a la tercera parte?
- e) ¿Cómo son las dos terceras partes del área de la pared con respecto al área total?
- f) ¿Cómo son las dos quintas partes del área de la pared

Escribe si son ciertas las siguientes afirmaciones argumentado tus respuestas; y después discute con tus compañeros de equipo estas respuestas.

1) Si sumo:  $\frac{1}{3}$  del área del piso, mas  $\frac{1}{3}$  del área del piso mas un tercio del área del piso, esta suma representa el área total del piso.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

2) Si sumo:  $\frac{1}{5}$  del área del pizarrón, mas  $\frac{1}{5}$  del área del pizarrón, esta suma representa el área total del pizarrón.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

3) Si sumo:  $\frac{1}{4}$  del área del pizarrón, mas  $\frac{1}{4}$  del área del pizarrón, ¿esta suma es menor que el área total del pizarrón?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

4) Si sumo:  $\frac{1}{4}$  del área del pizarrón, mas  $\frac{1}{4}$  del área del pizarrón, ¿esta suma es menor que el área total del pizarrón?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

5) Si sumo:  $\frac{1}{3}$  del área de la pared, mas  $\frac{1}{3}$  del área de la pared, ¿esta suma es mayor que el área total del pared?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

6) ¿Será cierto que la mitad del área del pizarrón es mayor que la tercera parte del área del piso?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

7) ¿Será cierto que la mitad del área de la cara de la banca es mayor que la tercera parte del área del la pared?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

8) Recuerda que en la actividad 1 y 2 encontramos y representamos simbólicamente en papel, el orden en tamaño de los rectángulos, del mas pequeño al mas grande (que se recortaron de un cuadrado de 40cm x 40 cm) y escribimos que un medio es mayor que un tercio. Esto quiere decir que  $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ .

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué?

9. Ahora revisa tu respuesta de la pregunta anterior. Algunas veces resulta que  $\frac{1}{2}$  es mayor que  $\frac{1}{3}$  y otras veces no. ¿Por qué?

Este cuestionario se trabaja y discute en clase. Si no se termina se continúa para la siguiente clase.

con respecto al área total?

#### Actividad 4

A los estudiantes se les deja de tarea un ejercicio similar al cuestionario anterior usando el perímetro en lugar del área. Esta tarea se le recoge a cada estudiante y en asesoría se revisa mientras se le evalúa de forma oral con ejercicios similares.

#### Actividad 5

Salón de clase con una sesión de hora y media.

Material: regla o compás, lápices de colores.

Se integran equipos y se les asignan las siguientes actividades por escrito.

- a) Dibuja un segmento de recta del tamaño que quieras.
- b) Representa  $\frac{1}{2}$  en ese mismo segmento y marca con un color diferente el primer subsegmento encontrado.
- c) Representa  $\frac{1}{3}$  en ese mismo segmento y marca con un color diferente el primer subsegmento encontrado.
- d) Representa  $\frac{1}{5}$  en ese mismo segmento y marca con un color

diferente el primer subsegmento encontrado.

e) Representa  $\frac{1}{10}$  en ese mismo segmento y marca con un color diferente el primer subsegmento encontrado.

f) Representa  $\frac{1}{12}$  en ese mismo segmento y marca con un color diferente el primer subsegmento encontrado.

g) ¿Qué sucede con el tamaño de los segmentos?

El representante de cada equipo presentará el trabajo de cada equipo a los demás. En caso de que algunos equipos difieran en sus respuestas se les pide a cada equipo que defiendan su conclusión en forma de debate. El docente dirige el debate e interviene para que se aclaren algunos conceptos y así lograr que las conclusiones sean correctas.

En este momento se evalúa la argumentación de forma oral de los estudiantes.

#### Experiencia

En general se logra que los estudiantes pierdan el miedo para participar y que expresen sus ideas entre ellos. Se promueve la integración del grupo y la argumentación.

## USO DE TABLAS PARA EL DESARROLLO DE LENGUAJE EN MATEMÁTICAS I

Luz Arely Carrillo Olivera\*

---

### Presentación.

Uno de los grandes cambios curriculares que se ha propuesto en el ciclo de bachillerato es el basado en el desarrollo de competencias. En el Congreso Nacional de Bachillerato de la ANUIES<sup>21</sup>, se propuso, dentro del perfil del bachiller, que el alumno debería “Desarrollar la habilidad de utilizar lenguajes vistos en sus dos acepciones: la expresión oral y escrita, así como el lenguaje simbólico”<sup>22</sup>.

Por otra parte, en la reunión de la Comisión Nacional de la Educación Media Superior (CONAEMS), en 1991, se incorporan dentro del Curriculum Básico Nacional centrado en competencias como “el uso de la matemáticas como lenguaje y el desarrollo de habilidades complejas de pensamiento como son la resolución de problemas y la creatividad”<sup>23</sup>. Por su parte, María de Ibarrola sostiene que el perfil del futuro ciudadano debe contemplar “un conjunto de competencias matemáticas, no sólo como conocimientos instrumentales, sino como estrategias en los diversos procesos de razonamiento que supone la

---

\* Matemática y Maestra en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, publicó los folletos El sistema planetario y Anamorfismo del Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia, UNAM. Actualmente colabora en el Instituto de Educación Media Superior del Gobierno del Distrito Federal, plantel “Ricardo Flores Magón”.

<sup>21</sup> De anda, M., Domínguez, H. Flores, M. El Perfil del Bachiller hacia el nuevo milenio y la educación basada en competencias, SEP, 1994.

<sup>22</sup> Ídem. p. 37

<sup>23</sup> Curriculum Básico Nacional de Bachillerato, México, SEP. 1994. Tomo Ip. VII-XVI

construcción del conocimiento”<sup>24</sup>. Así, el desarrollo de competencias de razonamiento está plenamente justificado y por tanto, la actividad propuesta es pertinente con el desarrollo de las competencias.

La actividad aquí sugerida aborda áreas de Matemáticas como de geometría y aritmética, poniendo en el centro el desarrollo del lenguaje y la sistematización de éste por sobre los temas meramente relacionados con geometría o aritmética, sin dejar de lado la revisión de los conceptos involucrados.

La siguiente estrategia esta planteada para dos sesiones de trabajo con los estudiantes, de hora y media cada una con los siguientes objetivos:

1. El estudiante desarrollará su capacidad de razonamiento y uso de lenguaje.
2. El estudiante comprenderá las nociones básicas de la geometría, utilizándolas para caracterizar y estudiar figuras geométricas.
3. El estudiante aplicará la notación de exponentes enteros y operará con ellos.

---

<sup>24</sup> De Ibarrola, M., Gallart, A., II. Dilemas de política nacional de educación media, en Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina, OREALC/UNESCO, México, 1995, México.

<sup>25</sup> Es importante señalar que esta estrategia de enseñanza se apoya en las dinámicas de grupo denominadas Aprendizaje Cooperativo y de Reunión de Expertos. En el Anexo 1 se establecen los elementos básicos de cada una de ellas.

### **Contenido:**

- Nociones básicas (diagonales, punto y recta).
- Exponentes enteros.

Competencias a desarrollar en el estudiante:

- Uso de tablas para sistematizar intentos.
- Descubrimiento de patrones como estrategia para generalizar.

Duración de la actividad: Dos sesiones de hora y media cada una.

Descripción de la estrategia.<sup>25</sup>

#### Sesión 1

Se forman cinco equipos de trabajo de cuatro o cinco integrantes cada uno (reunión de expertos). Cada equipo resolverá uno de los problemas que a continuación se plantean:

1. Para unir dos puntos sobre una circunferencia necesitan una línea, para unir tres puntos, necesitarán tres líneas, para unir cuatro puntos necesitarán 6 líneas y así sucesivamente. ¿Cuántas líneas necesitan para unir 34 puntos?, ¿cuántas líneas necesitarán para unir 567 puntos?, ¿cuántas para unir cualquier cantidad de puntos?
2. La diagonal de un polígono se define como una línea que une dos vértices que no estén juntos (no consecutivos). Un triángulo no tiene diagonales, un cuadrado tiene dos diagonales, un pentágono tiene cinco diagonales y así sucesivamente, ¿cuántas diagonales tiene un polígono con 34 lados?, ¿cuántas diagonales tendrá uno de 567 lados?, ¿cuántas diagonales tendrá uno con una cantidad cualquiera de lados?
3. Recuerden que los ángulos internos de un triángulo suman  $180^\circ$ . En un polígono de cuatro lados, uniendo vértices sin que las líneas se crucen, se pueden construir dos triángulos y por tanto, la suma de sus ángulos internos es de  $360^\circ$ . En un polígono de cinco lados se pueden construir tres triángulos y ver que la suma de sus ángulos internos es de  $540^\circ$ . Con base en lo anterior, ¿cuánto suman los ángulos internos de un polígono de 34 lados?, ¿cuánto suman los ángulos internos de un polígono de 567 lados?, ¿cuánto los de un polígono con una cantidad cualquiera de lados?
4. ¿Cuántos padres tienes?, ¿cuántos abuelos?, ¿cuántos bisabuelos tuviste o tienes?, ¿cuántos tatarabuelos? Si te regresas una generación llegas a tus padres (dos personas), si dos generaciones llegas a tus abuelos (4 personas). ¿Cuántas personas hubo si te regresas 34 generaciones?, ¿y si lo haces 567 generaciones?, ¿y si te regresas cualquier número de generaciones?
5. Cuenta la leyenda que un duende le dijo a un hombre: “Si traes un peso, te lo triplicaré mañana, si vienes mañana, al tercer día hallarás 9 pesos y así sucesivamente, triplicaré lo que hayas ido dejando”. ¿Cuánto dinero habrá cuando hayan transcurrido 34 días? ¿y 567 días?, ¿cuánto si han transcurrido cualquier número de días?

Es recomendable que el profesor recorra los equipos para explicar en caso de alguna duda y para orientar a los estudiantes sobre el tipo de resultado que se busca. En los grupos donde esto se ha aplicado, los estudiantes han procedido construyendo en el siguiente orden:

Dibujan algunos casos y construyen una tabla como la que se presenta a continuación:

Número de lados	Número de diagonales
3	0
4	2
5	5
6	9
7	14
8	20

Obtienen relaciones que involucran un resultado con los dos precedesores:

En este caso, observan que la suma del 3 del primer renglón con el 2 de la segunda columna, da como resultado el 5 de la segunda columna, el 4 más el 5 produce el 9 de abajo del cinco:  $3 + 2 = 5$ ,  $4 + 5 = 9$ ,  $5 + 9 = 14$ , etc.

Gráficamente podemos señalarlo como sigue:

Número de lados	Número de diagonales
3	0
4	2
5	5
6	9
7	14
8	20

En este punto, se ha señalado que el resultado es correcto, aunque para números muy grandes, necesitarán la construcción de toda la tabla, es decir, para un polígono de 34 lados, necesitan conocer los dos renglones anteriores, el de 33 y el de 32 y así sucesivamente. Se señala que han hallado una relación entre la columna de la izquierda y la de la derecha.

Se invita a los estudiantes a escribir de otra forma lo que han descubierto:

Número de lados	Número de diagonales	Forma de escribir el resultado
5	5	$2 + 3$
6	9	$2 + 3 + 4$
7	14	$2 + 3 + 4 + 5$
8	20	$2 + 3 + 4 + 5 + 6$
9	27	$2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$

Así, pueden darse cuenta de que han logrado una relación ya no entre columnas, sino entre renglones, lo que les permite de inmediato generalizar a que en el renglón correspondiente a un polígono de 34 lados, el número de diagonales será:

$$2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + \dots + 32$$

Y para un polígono de lado  $n$ , el número de diagonales será de:

$$2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + \dots + n - 2$$

En general, algún miembro del equipo es capaz de proponer el número final de la serie, en caso contrario, se procede a hacer otra tabla (número de lados vs. número en el que termina la suma) para llegar a ese resultado. Se observa entonces que aunque ya se tiene una primera aproximación al resultado, para números muy grandes se dificulta el realizar la suma.

En esta primera sesión, es deseable que los estudiantes hayan logrado proponer una tabla de la forma:

Número de lados	Número de diagonales
3	0
4	2
5	2 + 3
6	2 + 3 + 4
7	2 + 3 + 4 + 5
8	2 + 3 + 4 + 5 + 6
34	2 + 3 + 4 + ... + 32
N	2 + 3 + 4 + ... + n-2

Sesión 2

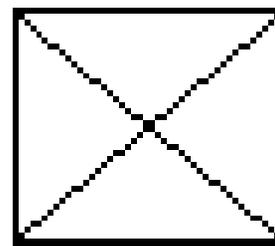
Se organizan nuevos equipos de estudiantes, garantizando que en cada uno de ellos haya al menos un integrante de los equipos previos, es decir, que en cada equipo se conozcan la totalidad de los problemas.

Cada estudiante debe explicar a sus compañeros cómo resolvió el problema con su equipo anterior.

Se aclara previamente que algún integrante del equipo elegido al azar será evaluado en cualquiera de los cinco problemas, para garantizar una explicación eficiente. Se elige algún integrante de cada equipo para pasar a exponer su resultado, haciendo énfasis en el procedimiento, es decir, en los pasos para la solución propuesta final.

Se inicia una discusión colectiva de lo que hubo en común en los tres problemas, resaltando la estrategia general para la solución. Finalmente, se proponen formas de contar en cada caso, que pueden proporcionar una forma de hacer las sumas grandes.

Por ejemplo, en el caso de las diagonales que se ha desarrollado aquí, observamos que en un polígono de lado 4, al terminar el trazo de las diagonales, cada vértice fue unido a 1 vértice, pues no se considera diagonal la unión de dos vértices consecutivos.



Es decir, al haber 4 vértices y considerando que de cada vértice sale una línea, se tendrían entonces cuatro veces una línea,

$$4(1) \text{ líneas}$$

Observamos que cada línea la estamos contando como dos diagonales, por lo tanto, habrá

$$4(1)/2 \text{ diagonales}$$

En el caso de un pentágono, hay 5 vértices y cada uno será unido a otros dos, así habrá cinco veces dos líneas, que hay que evitar contar doble:

$$5(2) / 2 \text{ diagonales}$$

En el caso de un polígono de lado  $n$ , que tiene  $n$  vértices, de cada uno de ellos salen  $n-3$  líneas, evitando contar doble tenemos:

$$n (n-3) / 2 \text{ diagonales}$$

Finalmente el profesor cierra la actividad, solicitando comentarios de algunos estudiantes sobre cómo se sintieron y qué aprendieron.

### **Evaluación**

A continuación se establecen algunos indicadores que permitan realizar la evaluación de la actividad académica de cada uno de los estudiantes.

Saber hacer:

1. Entiende el problema a partir de su representación gráfica.
2. Conoce los elementos: punto, línea, polígono, diagonal, vértice.
3. Conoce y utiliza la notación para exponentes enteros.
4. Construye tablas y deduce patrones.
5. Generaliza para números grandes.
6. Utiliza la notación  $n$  para el caso general.

Saber ser y saber convivir:

1. Aporta y expone ideas.
2. Busca, analiza y prepara el material para la tarea.
3. Ayuda a que el grupo funcione correctamente.
4. Anima y apoya a los diferentes miembros del grupo.
5. Escucha y respeta los diferentes puntos de vista.
6. Tiene una contribución valiosa en el producto final.

## ANEXO

Plantilla para el diseño de una actividad de aprendizaje cooperativo

Tema: Uso de tablas para la sistematización de intentos, geometría, exponentes enteros.

Objetivos formativos: Al finalizar la actividad, los estudiantes serán capaces de explicar un procedimiento para la resolución de problemas que involucren generalizar para casos grandes. También conocerán nociones básicas de geometría como: punto, recta, polígonos y diagonales, y manejarán la notación con exponentes enteros.

Tamaño de los grupos: cuatro o cinco integrantes

Materiales: Documentos que contienen la redacción de los problemas. A cada integrante del grupo se le entregará una fotocopia del problema que le corresponde resolver.

Tarea del grupo: Reunión de expertos para resolver el problema planteado, proponiendo un procedimiento para la solución (1 hora con 30 minutos).

Reunión de grupo en la que explicarán el problema que les correspondió (30 min.)

Exposición en el pizarrón sobre cada problema (20 min.). Reflexión colectiva (40 min.)

### Reunión de expertos

Roles: Para la reunión de expertos (roles estáticos)

Explica el contenido del problema asignado tal como lo entiende

Rol 1: Pide opiniones y contribuye con la suya

Controla el tiempo

Rol 2: **Para la reunión del grupo**

Rol 3: (Van rotando a medida que se discute cada uno de los

Rol 1: problemas)

Explica su problema usando en guión elaborado en la

Rol 2: reunión de expertos.

Controla el tiempo

Criterio de éxito: Cualquier integrante del grupo podrá explicar un procedimiento para resolver problemas y conocerá los conceptos punto, línea, polígono, diagonal y exponente entero.

Interdependencia positiva: Cada integrante del grupo tiene una parte del material y un rol asignado para que la tarea funcione bien.

Exigencia personal: Un integrante del grupo, elegido aleatoriamente, expondrá alguno de los problemas discutidos y responderá preguntas del profesor.

Habilidades: Capacidad para expresar y sintetizar ideas.

Reflexión sobre el trabajo del grupo: Cada integrante del grupo debe mencionar qué ha funcionado y qué no en el trabajo del grupo.

### **Fuentes documentales y sitios de interés**

- (1994) Currículum Básico Nacional de Bachillerato, México, SEP. Tomo I p. VII-XVI.
- De Anda, M., Domínguez, H., Flores, M. (1994). El Perfil del Bachiller hacia el nuevo milenio y la educación basada en competencias. México. SEP.

- De Ibarrola, M., Gallart, A., II. (1995). Dilemas de política nacional de educación media, en democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina, México. OREALC/UNESCO, México.
- Gabinete de Orientación Pedagógica, (2004). El nuevo papel del profesor universitario en el espacio europeo de Educación Superior, Universidad Europea de Madrid.
- Jonson, D.W., Jonson, R.T, Smith K., (1998). Active learning: cooperation in the collage classroom, PAÍS Edina, MN, 1998.
- Putnam, J. (1997). Cooperative learning in diverse classrooms. Upper Saddle River, N.J.
- <http://cti.stanford.edu/TA/index.html>
- <http://www.ou.edu/teamlearning/materials.htm>
- <http://www.ncsu.edu/effectiveteaching/Cooperative Learning.html>
- <http://www.co-operation.org/pages/ganda.html>

## INVITACIÓN

---

**E**l Instituto de Educación Media Superior (IEMS), hace una cordial invitación para colaborar en los siguientes números de la Serie Cuadernos de Apoyo a la Docencia, los cuales se constituyen como un espacio que permite dar a conocer el conjunto de reflexiones derivadas del quehacer docente de la comunidad académica del Sistema de Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal (SBGDF), así como de especialistas del ámbito de la educación o áreas afines.

Cada número de la Serie de Cuadernos de Apoyo a la Docencia, incluirá las estrategias educativas, así como los artículos y ensayos derivados de la experiencia docente, que tengan como propósito fundamental elevar la calidad académica de la educación media superior, a partir de las siguientes recomendaciones básicas:

Todas las colaboraciones se entregarán en original, elaboradas e

1. impresas en computadora en procesador de textos Word, Open Office Writer, o respaldado en formato rtf, a doble espacio, numeradas consecutivamente, así como en respaldo electrónico (disco 3 ½ o CD), estimando que la cuartilla tendrá 27 ren-

glones y entre 60 y 64 caracteres y espacios cada uno. No se aceptarán versiones incompletas.

2. El título de la estrategia educativa o artículo estará centrado y se escribirá con mayúsculas y minúsculas, según el uso común; el título deberá ser lo más breve y sintético posible.

3. En hoja de información anexa, el autor o autores externos deberán indicar su nombre y apellido, institución de pertenencia, área de conocimiento a la que pertenece, teléfono, dirección y correo electrónico, así como un breve curriculum vitae, de cinco líneas, con el fin de que sea publicado conjuntamente con el trabajo presentado. En el caso de pertenecer al IEMS, anexar también año de ingreso y nombre del plantel adscrito.

4. Para las referencias en el texto se utilizará la forma Harvard (por ejemplo: Martínez, 1997, p. 86). En el caso de tres o más autores se sintetizará en et al. o “y otros” (por ejemplo: Martínez et al.; 1997, p. 86); sin embargo, los nombres de todos los autores deberán aparecer en la lista de referencias al final

del artículo. Los autores deben asegurarse de que las citas y pies de página en el texto concuerden con aquellas referencias.

5. Las referencias al final del artículo deberán aparecer por orden alfabético como bibliografía.
6. Los cuadros, gráficas, fotografías, mapas y todo elemento gráfico deberán presentarse en condiciones adecuadas para su impresión, anexando dentro del texto referencias precisas tanto de localización como de contenido.
7. Todas las colaboraciones estarán sujetas a un dictamen del Comité Editorial. Dichos dictámenes se notificarán a la brevedad.
8. Si un artículo no es aceptado, se informará al autor de las razones por las cuales fue rechazado. Los originales enviados no serán devueltos.
9. El Comité Editorial, se reserva el derecho de sugerir modificaciones formales a los trabajos que sean aceptados para su publicación, así como publicar los trabajos aceptados en el número que estime más conveniente.
10. La publicación de las colaboraciones estará sujeta a la disponibilidad de espacio de cada número. El autor recibirá tres ejemplares del Cuaderno de Apoyo a la Docencia. Sólo se recibirán para su publicación trabajos inéditos.

11.

El o los autores se comprometen a no someter a ninguna otra

12. revista su artículo, a menos que el Comité Editorial decline expresamente su publicación.

Las ideas contenidas en los textos que se publiquen pertenecen

13. al autor, quien será el único responsable de las mismas.

La Dirección Académica del IEMS, recibirá las colaboraciones

14. de miembros de la comunidad académica adscritos a tareas docentes en el Sistema de Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal, a través del Consultor de la academia respectiva. En la ausencia del Consultor de la academia, podrán ser enviados directamente a la Dirección Académica para ser dictaminados por el Comité Editorial.

En el caso de colaboraciones externas o de algún otro integrante

15. de la comunidad académica adscrita al Instituto, los trabajos serán remitidos al titular de la Dirección Académica del IEMS, para su dictamen respectivo a la siguiente dirección: San Lorenzo 290, Col. del Valle Sur, Del. Benito Juárez C.P. 03100, Teléfono: 55 59 56 95.

Gobierno del Distrito Federal  
Secretaría de Desarrollo Social  
Instituto de Educación Media Superior del D.F.  
México, D.F.

Se terminó de imprimir en los talleres de  
Corporación Mexicana de Impresión, S.A. de C.V.  
en Septiembre de 2006  
con un tiraje de 1500 ejemplares