

El análisis del texto científico: Una propuesta metodológica y pedagógica

Alfredo Salazar Duque*

INTRODUCCION

La iniciativa de elaborar este ensayo surge de nuestra preocupación en torno a los problemas de la lectura, comprensión y asimilación de textos científicos por parte de los estudiantes universitarios, así como por los problemas de redacción de sus trabajos escolares. Uno y otro problema —lectura del texto científico y redacción del trabajo escolar— constituyen aspectos y momentos fundamentales del proceso de aprendizaje, tanto al encarar las materias específicas de los programas de estudio como frente al quehacer educativo que le concierne a toda institución escolar.

No es posible abordar la lectura y la redacción como simples materias o ejercicios válidos por sí mismos —es decir, independientes del proceso educativo que tiene lugar en la escuela— y mucho menos como meros ingredientes instrumentales del trabajo científico. Al contrario, es necesario considerarlos como elementos fundamentales e indispensables de la actividad cien-

tífica y, en general, del trabajo intelectual, los cuales no es posible dominar si no se les concibe como portadores y producto —a la vez— de una concepción científica del hombre, de la sociedad y del acto educativo (entendido este como inserción crítica y transformadora de la realidad por parte de quienes en ese acto se comprometen).

Esa concepción obliga, desde luego, a deslindar campos y precisar la opción educativa dentro de la cual se insertan estos apuntes sobre análisis del texto científico. Frente a las concepciones tradicionales de la educación —las cuales en general teorizan, demandan y practican una actitud vertical y autoritaria del acto educativo— aquí partimos de una concepción crítica en virtud de la cual se reconoce tanto al maestro como a los alumnos su papel de sujetos activos en el proceso de aprendizaje. Esto significa, en términos de la pedagogía propuesta por el profesor brasileño Paulo Freire, aceptar que *los hombres se educan entre sí mediatizados por el mundo*.¹

En esta perspectiva, los contenidos del proceso de aprendizaje —valga decir, el texto de matemáticas, de ciencias naturales,

de ciencias sociales o de literatura, por mencionar sólo algunos ejemplos— se han de asumir como una *proposición* que se ofrece a los sujetos del acto educativo: educandos-educadores y educadores-educandos; proposición que significa, para ambos, el desafío de acercarse por el camino de la ciencia a su realidad, a su mundo cotidiano, a su condicionamiento histórico y social en el tiempo y el espacio. En la medida en que los contenidos se comporten como propuesta de conocimiento y no como imposición de datos meramente informativos, susceptibles de acumular, en esa medida se puede aceptar que constituyen la representación conceptual y elaborada de ese mundo mediatizador del quehacer educativo.

Sólo en este sentido se puede abordar, en toda su extensión y profundidad, la preocupación inicial por los problemas cotidianos que se presentan a los alumnos en la lectura del texto científico y la redacción de sus trabajos escolares. Sólo así se podrá entender y aceptar el papel del maestro y del libro de texto como *portadores*, tanto del saber acumulado por la humanidad a lo largo de su historia como de las

*Profesor investigador de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas, UJAT.

experiencias y métodos de los pensadores e investigadores científicos en la producción de ese saber. Y aquí, entonces, la necesaria advertencia de que la producción científica e intelectual de los seres humanos no es un proceso que se pueda explicar por sí mismo o por la mera genialidad de los hombres de ciencia, pues al igual que todos los hechos de la sociedad se explica a partir de las condiciones socioeconómicas y culturales que rodean a esos hombres de ciencia en el seno de una determinada formación histórico-social.

Como portadores del saber científico —tanto de los contenidos como de los métodos de producción de ese saber—, maestro y libro se constituyen así en recursos fundamentales del acto educativo. Se insertan, pues, en el momento de *exposición* que sigue a las etapas de *investigación y sistematización* en el transcurso de la actividad científica. Aquí, desde luego, la referencia al momento expositivo se hace sólo en función del tema que nos ocupa —el análisis del texto científico—, pero no significa desconocer la importancia del maestro y el libro en todos los momentos del trabajo científico.

Las anteriores reflexiones permiten aproximarnos ahora al tema objeto de estos apuntes, es decir, a la identificación de los elementos fundamentales que debe contemplar el análisis del texto científico, a partir de tres niveles o momentos de reflexión: en primer lugar, una caracterización del trabajo científico como ejercicio de producción y recreación del saber; luego, una identificación de las características que cabe distinguir en un texto científico; y, a manera de inventario didáctico, los requisitos o condiciones que cabe exigir a los alumnos en la presentación de

sus trabajos escolares.

Ofrecemos, pues, estos apuntes, en la seguridad de que su discusión y recreación serán el mejor aporte de los maestros universitarios a su formación y la de sus alumnos, así como al desarrollo académico de nuestra Casa de Estudios.

I. EL TRABAJO CIENTIFICO

Como se acaba de indicar, el concepto de *trabajo científico* se asume en estos apuntes como el *ejercicio de producción y recreación del saber*. Esto significa, por una parte, reconocer que la actividad fundamental de quienes se dedican a la ciencia consiste en indagar, elaborar y disponer ante la sociedad el *conocimiento sistemático y riguroso del mundo que nos rodea* —naturaleza y sociedad—, a diferencia de quien, por vivir inmerso en la cotidianidad de este mundo, sólo lo observa y explica con los rudimentos del sentido común. Significa, asimismo, extender la reflexión acerca del trabajo científico a toda actividad ubicable en el marco de lo que Armando Zubizarreta denomina —con buena dosis de elegancia y compromiso— la “aventura del trabajo intelectual.”² Por último, significa deslindar conceptualmente el trabajo científico, entendido como actividad intelectual, del trabajo científico como producto de esa actividad, que en el contexto que nos ocupa equivale al trabajo escolar elaborado como producto del proceso de aprendizaje; del cual, desde luego, se espera que reúna ciertos requisitos que vayan dando disciplina y rigor a la actividad intelectual del estudiante.

La importancia del trabajo científico se relaciona con el hecho de que sus resultados contribuyen al bienestar general del

hombre y la sociedad y pertenecen, por tanto, a la humanidad entera. Con ese propósito, los investigadores científicos realizan numerosas *operaciones*, mentales y manuales, por medio de las cuales analizan sus objetos de estudio o descubren la existencia de, nuevos objetos; indagan los distintos aspectos o partes de los fenómenos o problemas, y establecen conexiones lógicas entre los mismos; formulan enunciados o proposiciones, y comprueban sus conclusiones; y buscan la utilidad práctica de sus logros o resultados. Tales operaciones se enmarcan y dan vida, en su conjunto, al *método de trabajo científico*, por medio del cual se indaga, elabora y expone el saber —es decir, el conocimiento racional de los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad—, tanto en sus aspectos teóricos como en su forma experimental.

El trabajo científico consiste, pues en aplicar el método científico para descubrir y explicar las formas de existencia de los procesos objetivos que tienen lugar en la naturaleza y en la sociedad. Ello supone, como lo indica Elí de Gortari³, atender a los siguientes desafíos: a) distinguir las fases de desarrollo de tales procesos o fenómenos; b) desentrañar sus enlaces internos y sus conexiones con otros fenómenos; c) esclarecer las acciones recíprocas que tienen lugar entre los procesos; d) generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos; e) demostrar, con rigor racional, estos conocimientos; f) comprobarlos, mediante la observación o la experimentación; g) encontrar las condiciones y medios necesarios para permitir la intervención humana en el curso de esos procesos.

El método científico incluye, pues, todos los procedimientos que los hombres de ciencia apli-

can para obtener, elaborar y comunicar el conocimiento. Aunque sus características generales se aplican en cada ciencia o disciplina de acuerdo con las particularidades de los procesos estudiados, tales características se mantienen en todas y cada una de estas aplicaciones particulares, de suerte que se conserva la unidad del método como eje fundamental del trabajo científico.

Dentro de esta unidad metodológica es posible distinguir tres modalidades o procedimientos de la actividad científica, que corresponden a otras tantas fases o momentos, intrínsecamente inseparables, del proceso de conocimiento.

En primer lugar, los *procedimientos de investigación*. Estos corresponden a la fase en la cual los hombres de ciencia descubren nuevos procesos o fenómenos; o aspectos nuevos en los procesos ya conocidos; o nuevas relaciones entre los procesos; y realizan, además, su prueba experimental.

Por otra parte, los *procedimientos de sistematización* corresponden a la fase en la cual se

establece la conexión racional entre los nuevos conocimientos y el conjunto de conocimientos anteriores; se los incorpora a la estructura científica y se establece un *sistema racional* que permite la explicación mutua de todos y cada uno de estos conocimientos. Dicho sistema debe tener una *consistencia lógica* tal que las consecuencias obtenidas racionalmente no estén en desacuerdo con los resultados de los experimentos realizados; en otras palabras, la validez del mismo depende de su aplicabilidad en los procesos existentes en la realidad.

Al último momento del proceso de producción del saber corresponden los *procedimientos de exposición*, por medio de los cuales los investigadores presentan los conocimientos una vez que han sido descubiertos, sistematizados e interpretados. Tales procedimientos constituyen, propiamente dicho, *la fase metodológica del discurso científico*.

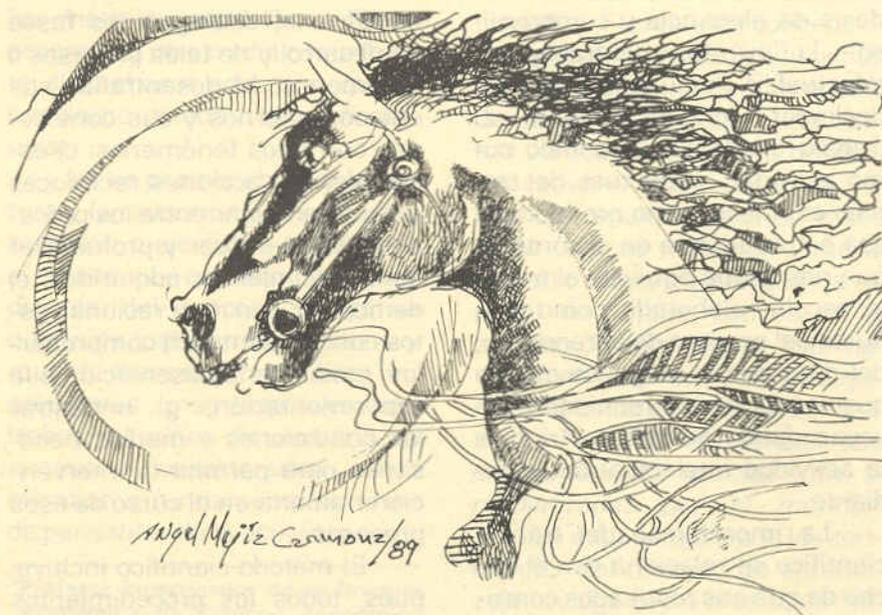
Es aquí donde nos interesa destacar el papel del *texto científico* como mediador, como vehí-

culo de comunicación entre los productores del conocimiento y los usuarios del mismo (si cabe la expresión). Si, como antes se advirtió, el maestro y el libro son portadores, tanto del saber como de los métodos empleados para alcanzarlo, el análisis del texto científico significa entonces *identificar y subrayar aquellos elementos que el lector ha de encontrar en todo artículo, libro o documento que se le ofrezca como discurso científico*, los cuales a la vez nos remiten a las características que es posible enseñar y exigir a los estudiantes universitarios en la preparación de sus trabajos escolares. Tal es el sentido y el propósito de los siguientes apartados.

II. EL TEXTO CIENTIFICO

El discurso científico es la exposición, en lenguaje científico y con rigor metodológico, de los resultados, avances o perspectivas de un trabajo de investigación, dentro de los moldes de la lógica deductiva. Esto significa que, como el desarrollo mismo del trabajo científico es dialéctico y dinámico, la exposición científica nos muestra una imagen formal, una especie de fotografía instantánea de la realidad en movimiento y cambio constantes.

Siguiendo a Elí de Gortari, cabe afirmar que la importancia del texto científico deriva de que este no sólo constituye el *medio de expresión y comunicación* —tanto a la llamada comunidad científica como a la sociedad en general— de los conocimientos adquiridos, sino que también *pone de manifiesto las orientaciones y tendencias* que se destacan en el respectivo campo de investigación.⁴ Su redacción viene a ser la parte final de los trabajos de investigación y exige, por tanto, el



mismo rigor disciplina que los otros momentos del proceso de producción del conocimiento.

El *discurso científico* constituye, pues, el instrumento para dar a conocer los resultados del *trabajo científico* y alcanzar su reconocimiento, así como el medio para incorporar los nuevos conocimientos a la estructura de la ciencia. Su elaboración y exposición (tanto la redacción del texto por sus autores como su proposición en el aula por el maestro) exige una preparación básica en materias como la lógica y la filosofía de la ciencia, en orden a asumir una actitud crítica sobre la tarea de *comunicación de la ciencia*. Una vez más, si el cultivo de la crítica rigurosa (que es el cultivo riguroso de la crítica) es imprescindible en todos los momentos del quehacer intelectual, con mayor necesidad y exigencia se debe practicar en la presentación de los resultados del trabajo científico.

Cabe detenerse, entonces, en una breve reflexión sobre la importancia de la lógica en el análisis del texto científico. Aunque su práctica está presente en todas las actividades humanas, el proceso de aprendizaje (y dentro de este la lectura de textos) nos plantea la necesidad de comprender los temas objeto de estudio (materias o módulos), de tal manera que se llega a un momento en el cual es forzoso el estudio y manejo de la lógica como disciplina del pensar. Algo similar ocurre con la gramática, aunque nos parezca sencillo —y presumamos, a veces— hablar bien sin conocer las reglas gramaticales.

Aparece aquí la importante conexión entre *pensar bien* y *escribir bien*, a la cual nos referimos frecuentemente en nuestra cátedra de Metodología de la Investigación. Evidentemente, si

en el ejercicio cotidiano del acto educativo no conseguimos insertarnos con los estudiantes en un proceso de reflexión ordenada y sistemática sobre los temas o materias que proponemos a su consideración como temas-objetos de estudio, estaremos lejos de alcanzar tanto la comprensión y asimilación de los conocimientos (como válidos para explicarlos y enfrentar el mundo que nos rodea) como la presentación de los mismos por medio de los trabajos escolares.

El conocimiento de la lógica y la destreza para manejar sus operaciones nos permitirán actuar con eficacia en la vida intelectual; valga decir, en el trabajo científico. Esto significa *pensar* con profundidad y objetividad los problemas, fenómenos, o procesos que se nos ofrecen como objeto de estudio, y *resolver* con eficacia los problemas que se nos plantean en el ejercicio de una profesión o de una actividad científica. El estudio de la lógica se vincula así, estrechamente, al estudio de la gramática, pues esta última resulta indispensable para el uso correcto del lenguaje hablado y escrito, que es el vehículo de expresión y comunicación de lo pensado.

Cabe subrayar que el aprendizaje de la lógica y de la gramática se debe asumir como un ejercicio cotidiano, inherente al trabajo específico de cada materia o área de conocimiento; y no como el estudio de materias aisladas, fuera del contexto global del acto educativo.

Retomemos ahora el texto científico. En todo artículo científico debe existir una estrecha relación entre su *contenido* —los nuevos datos o conocimientos que se presentan— y su *forma*. Esto es tan importante que ningún trabajo científico de investigación se puede considerar estric-

tamente terminado si no se le da una forma adecuada para exponerlo. Recordemos que el texto o discurso científico corresponde precisamente al momento de exposición del trabajo científico. Un *contenido* valioso ha de conjugarse, pues, con una *forma correcta de exposición* —ordenada, coherente, sistemática— y con una *presentación formal* convincente (esto se refiere a las normas de redacción y presentación, por escrito, de un trabajo o documento).

Uno de los requisitos indispensables de la exposición es *que sea directa*. Esto significa que los conceptos sean fácilmente inteligibles y exige, por tanto, que las proposiciones u oraciones tengan un *significado inequívoco*. Para que el conjunto de la exposición sea *claro y preciso* se requiere, pues, huir sistemáticamente de la vaguedad, las exageraciones y las expresiones incompletas.

El artículo científico debe, además, ser *breve y conciso*. Ha de evitar detalles innecesarios, de suerte que se presenten los contenidos en forma densa y sintética, sin que por ello quede incompleta alguna parte indispensable del discurso. La brevedad y concisión son cualidades que obligan a un ejercicio crítico y consciente de seleccionar y establecer prioridades entre los conceptos y asuntos que se desea escribir; pero es necesario cuidar de que no se sacrifique *la claridad conceptual* y *la precisión* del discurso.

Todo escrito exige la formulación de un *plan general* de exposición, previo a su redacción, cuya estructura debe corresponder a la secuencia lógica del problema que se va a exponer. Esto implica disponer de todo el material recopilado; leer y reordenar apuntes; elaborar un esbozo o

esqueleto del trabajo; identificar los puntos centrales del escrito; examinar su coherencia; y darle una ordenación sistemática.

Una vez iniciada su redacción, el escrito exige una *organización lógica* tal que corresponda a la necesidad de comunicar adecuadamente los contenidos del trabajo científico. Todo el texto se debe referir directa y concretamente a la investigación, de tal manera que permita la comprensión de los resultados y el análisis crítico de las conclusiones.

Debe haber cierta *proporcionalidad entre las partes* del discurso, cuya extensión ha de adecuarse a la importancia y complejidad del tema. Cada parte debe ser completa y guardar relación con la anterior y con la que le sigue. En otras palabras, el texto debe mostrar con claridad la secuencia y la consecuencia entre las partes del fenómeno o problema al cual se refiere, precisamente a partir de la secuencia y consecuencia entre oraciones, párrafos y capítulos dentro del conjunto general del escrito.

Cabe aquí recordar, con Elí de Gortari, las *partes principales del discurso científico*: la *introducción* (presentación del trabajo, que incluye su justificación, sus objetivos y su metodología, así como un breve anticipo de los resultados del trabajo); la *tesis* (que abarca la exposición del material y los métodos empleados, así como la descripción de los experimentos y demostraciones realizados durante la investigación); la enunciaci3n de los *resultados*; la *discusi3n* de los mismos; la formulaci3n de las *conclusiones*; y el *resumen*. Aunque cada una de estas partes es fundamental, conviene destacar la importancia del t3tulo y el resumen de un trabajo. El *t3tulo* debe expresar claramente el tema de la investigaci3n realizada y su ob-



jetivo; debe, por tanto, ser informativo y conciso. El *resumen*, por otra parte, es decisivo para conocer el contenido general de un artículo; de su buena redacci3n depende el inter3s de los presuntos lectores de un texto. Tanto el t3tulo como el resumen sirven de base a los investigadores para seleccionar sus materiales de lectura.

En fin, es necesario subrayar la importancia del discurso cient3fico como parte del trabajo cotidiano de la escuela, as3 como vincular el ejercicio de la lectura de textos cient3ficos y la redac-

ci3n de trabajos escolares al proceso de aprendizaje que tiene lugar en su seno. De all3 nuestra recomendaci3n de analizar tanto los textos que proponen la reflexi3n sobre el m3todo cient3fico en general como aquellos que nos dan cuenta de la experiencia fecunda de los investigadores en el desarrollo de su quehacer cotidiano (el trabajo cient3fico). Desde luego, es en este contexto donde proponemos reflexionar sobre los requisitos o condiciones del trabajo escolar para que contribuya a la formaci3n de una disciplina cient3fica en los alum-

nos universitarios. Tal es el cometido del último apartado de estas anotaciones.

III. EL TRABAJO ESCOLAR

Si concebimos, con Paulo Freire, la educación como *praxis*, es decir como reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo, hemos de reconocer que el aprendizaje es un proceso que tiene lugar durante toda la vida del ser humano. En este proceso nadie piensa, ni ve, ni habla, ni actúa por nosotros; por ello es necesario aprender a educarnos a la vez que aprendemos a liberarnos de toda estructura de dominación. Como propone Guillermo Michel, es necesario aprender a aprender.⁵

Este autor plantea una serie de sugerencias sobre el cultivo de la memoria y la atención, el ejercicio de la lectura, el arte de escuchar, la redacción de informes y ensayos, la preparación de exámenes, y la exploración y experimentación del mundo que nos rodea. De sus sencillas y prácticas recomendaciones, nos parece pertinente esbozar aquí las relacionadas con la práctica de la lectura y la redacción de informes y ensayos, que son justamente los trabajos escolares que más exigen rigor y disciplina, a la vez que contribuyen a la formación de estas cualidades en el estudiante.

Afirma Michel que leer un periódico, una revista, un libro, es entrar en diálogo *mudo* con un interlocutor ausente: el reportero, el columnista, el investigador. Tal concepción de la lectura coincide con la de Paulo Freire y en ella está implícito el sentido de doble vía de todo acto de comunicación que parta de la mutua voluntad de entenderse, expresada por quienes en el mismo se comprometen: de un lado la

actitud de escuchar; del otro, la posibilidad de asentir, disentir, discutir, interpelar, refutar y deslindar lo importante o fundamental de lo secundario... todo ello como parte de una actitud consciente, libre y racional por parte de quien practica la lectura.

Además de ser un diálogo, la lectura es también una técnica, cuyo dominio depende más de los propios objetivos y de la propia disciplina que de la aplicación de recetas o fórmulas "mágicas". Para dominarla es fundamental formarse una visión global del contenido del texto que nos proponemos estudiar, así como observar la secuencia de la exposición y de las posibles relaciones entre los diferentes capítulos o apartados del texto.

Por otra parte, y por lo mismo que es un diálogo, la lectura nos obliga a formular preguntas al autor del texto y a nosotros mismos, en orden a identificar los principales puntos que propone el texto, sus objetivos, las razones por las cuales se formula determinado planteamiento y la metodología implícita en la exposición del tema. Por ello es *necesario leer activamente*: subrayar, usar asteriscos y signos de interrogación o de admiración, e indagar el significado de toda palabra o concepto que aparezca como nuevo o de difícil comprensión.

De la misma manera, es deseable resumir la lectura en voz alta o analizar en grupo los temas leídos, haciendo hincapié en identificar y discutir los puntos esenciales propuestos por el autor del texto. A partir de las preguntas o dudas que se formulen al autor es posible elaborar cuestionarios y cuadros sinópticos, en los cuales se puedan reunir los conceptos fundamentales.

Complementos fundamen-

tales de la lectura son la habilidad para escuchar y la práctica de tomar apuntes. Esta última depende en gran parte de la propia capacidad para precisar objetivos y temas de interés para el lector.

Abordemos, por último, la *redacción de informes y ensayos*. En este proceso de aprender a aprender es imprescindible aprender a comunicar efectivamente toda idea o pensamiento. Para expresarse con originalidad es necesario, pues, organizar el pensamiento, poner en orden los datos que se desea manejar en la presentación oral o escrita de un asunto. En esto, desde luego incide la variedad de fuentes, autores y enfoques teóricos con que cuenta quien se dispone a escribir, pero en todo caso es fundamental el uso correcto del idioma nativo mediante la práctica sistemática, cotidiana, rigurosa y disciplinada de la ortografía, la sintaxis y la puntuación. Definitivamente, el único criterio de validez en este asunto es *la práctica: sólo se aprende a escribir escribiendo* y corrigiendo nosotros mismos, y con la ayuda de personas calificadas en el arte de redactar, una y otra vez los textos que escribimos. Desde luego, no hay que olvidar la presentación cuidadosa y ordenada de nuestros escritos: desde la limpieza y la numeración de las páginas del mismo hasta el uso adecuado de las notas de pie de página, las referencias bibliográficas, los títulos y subtítulos y la nomenclatura que usamos para ordenar nuestro tema.

Huelga subrayar la necesidad e importancia de elegir acertadamente el tema que se va a tratar en un escrito; recopilar cuidadosamente los datos necesarios para su desarrollo; ordenar y clasificar la información; formular el plan general del escrito; re-

dactar y reformular el borrador; redactar el trabajo definitivo, y revisarlo cuidadosamente antes de la presentación a sus lectores o destinatarios. En todo caso, la disciplina y el rigor de estos ejercicios y del trabajo intelectual en general nos imponen una *planeación adecuada del tiempo*: este ha de ser suficiente, de tal manera que permita la preparación pausada y serena de nuestros trabajos. Una vez más, cabe aquí la advertencia de que en el dominio de la lectura y la habilidad para la redacción de un trabajo escolar —con el rigor que los exige el método de trabajo científico— la condición indispensable es practicar y practicar lo que se va esclareciendo teóricamente. Se aprende a redactar sólo redactando y redactando.

A MANERA DE CONCLUSION

Compartimos plenamente las reflexiones de Zubizarreta acerca del oficio de pensar, mismas que nos ofrece en la obra mencionada al principio de estos apuntes. Dedicarse al oficio de la inteligencia, afirma nuestro autor, no es evadir la realidad sino cumplir una importante misión en la sociedad, pues precisamente es la inteligencia el factor que exige y hace posible la organización de una sociedad justa al servicio de los hombres. Y subraya: la tarea intelectual no es un aislamiento egoísta e irresponsable sino un fecundo servicio que prestan el intelectual y el hombre de ciencia a la sociedad.

La vida intelectual es, así, una permanente y sistemática interrogación al mundo que nos rodea. Y es, también, hallazgo y ordenación de las respuestas que van apareciendo. De allí la importancia de los temas que he-

mos querido abordar —somera pero críticamente— en estas anotaciones en torno al análisis del texto científico. Reconocer la importancia del trabajo científico; identificar los elementos que caracterizan un texto que se nos ofrece como discurso científico; y reflexionar sobre la lectura del texto científico y la redacción de los trabajos escolares, como elementos valiosos de la formación de los estudiantes en el rigor y la disciplina que exige el método de trabajo científico, nos parecen aspectos fundamentales para ampliar los alcances de estos apuntes. Queda abierta, pues, la invitación a profundizar —en la reflexión y la práctica cotidiana del acto educativo— los puntos que aquí se abordan; ello redundará en la autoformación de los maestros, así como en la participación cada vez más crítica y activa de los estudiantes en su propio proceso educativo. En fin, este artículo espera contribuir al desarrollo académico de nuestra Casa de Estudios.

REFERENCIAS

1. FREIRE, Paulo. "La concepción bancaria de la educación y la deshumanización", en *Cristianismo y Sociedad*, número especial, Montevideo, Uruguay, Septiembre 1968.
2. ZUBIZARRETA, Armando. *La aventura del trabajo intelectual*, México, Fondo Educativo Interamericano, 1982.
3. DE GORTARI, Eli. "Metodo del discurso científico", en *El Metodo dialectico*, México, Colección 70, Grijalbo, 1970.
4. Idem.
5. MICHEL, Guillermo. *Aprende a aprender. Guía de autoeducación*, México, Editorial Trillas, 1974.

