

La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela y su transición a la formación profesional: ¿un asunto de lenguaje cultural hacia el utilitarismo de la naturaleza?

JORGE IVÁN JIMÉNEZ GARCÍA
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

Introducción

La enseñanza de las ciencias naturales ha pasado por diferentes matices a través de la historia. Desde la comprensión del entorno en lo fenomenológico, lo maravilloso del asombro que encarna la naturaleza, lo sistémico vivencial, lo teórico y lo memorístico, sin dejar de lado lo propedéutico como medio para que el estudiante se proyecte hacia la profesionalización en alguna disciplina afín. Mucho más cuando se mira a la luz de los lineamientos curriculares y se advierte que uno de los propósitos principales del área es la lectura de realidades en pro de la administración de recursos y la sostenibilidad, léase, protección del entorno. Al final no termina por darse ni lo uno ni lo otro.

En términos de ciudadano, la esperada formación no es asimilada y por tanto, no reflejada en actitudes. Esto es fácilmente evidenciable en el comportamiento y respuesta académica que muestran los estudiantes al hacer su ingreso a los primeros semestres de universidad. No se cuenta con bagaje ni teórico ni científico ni de asombro ni de actitud. Ninguno que denote lo visto y estudiado en once años de escuela. Los resultados de la tesis de

Maestría “*La transición de la Educación Secundaria a la Educación Terciaria, desde la perspectiva del estudiante ¿camino al fracaso escolar?*”, adelantada en la Universidad Pontificia Bolivariana en el año 2016 por el autor de esta ponencia, ha permitido evidenciar la ruptura que como *continuum* presenta el sistema educativo colombiano.

En el caso específico de esta ponencia, y como análisis adicional al objeto de la tesis en mención, el autor ha podido recopilar desde su experiencia como Licenciado en ciencias naturales, sumada a diversos testimonios recopilados de sus estudiantes, algunas realidades, diríamos, tensiones, presentes en los estudiantes que transitan del bachillerato a la universidad, en términos de preconceptos requeridos para enfrentar la exigente formación académica profesional, precisamente en ciencias naturales. En la generalidad de los casos, lo propedéutico de la física, la química, la biología, la ecología y la educación ambiental, brillan por su ausencia. Contadas excepciones se hallan en las aulas de primer semestre. Paradójicamente a los años invertidos en el estudio de estas asignaturas en la escuela, la tendencia sigue siendo a acentuar los esfuerzos en estudios preuniversitarios y pre-pruebas Saber en los grados diez y once, en la búsqueda de mejores marcas y estándares, no en la asimilación real de conceptos. Datos memorísticos que, al exigir su aplicabilidad en lo práctico, en contexto, de poco o nada ayudan. Vale la pena preguntarse entonces, ¿cuál está siendo y cuál debería ser el papel de la escuela en la formación temprana de capacidades intelectuales que respondan a las exigencias de la formación científica profesional?, ¿cómo contrarrestar los fenómenos culturales que tienden a convertir la escuela en mera proyección de sustento económico en detrimento de lo intelectual?

Las ciencias naturales en la escuela: algunas tensiones en la Educación Superior

Los principios históricos de la educación estuvieron enmarcados en la adquisición y desarrollo de habilidades lecto-escriturales y de cálculos matemáticos elementales. Es decir, en alfabetización en su pura expresión. Se daba por supuesto que, con estas herramientas, cualquier individuo estaría en condiciones de forjarse un mejor futuro, de hecho, alguna porción de la

población, principalmente campesina, sigue dependiendo en la cotidianidad de estas herramientas básicas. Sin embargo y con el paso de los años y la creciente demanda de exigencias sociales por una mayor y mejor cualificación intelectual, nuevos campos de estudio han venido agregándose en la búsqueda de seres más competitivos para un mercado laboral que emplea la cualificación como estrategia de acceso a más y mejores oportunidades. Esto, por supuesto, acompañado de la correspondiente demanda de formación académica técnica, tecnológica o profesional, lo cual, a su vez, ha implicado que desde la formación escolar básica, sean incorporadas nuevas asignaturas que aporten a la lectura de realidades en diferentes ámbitos de la vida real. Los estudios sociales, las artes, la literatura, las lenguas y las ciencias naturales, entre otras, han venido apareciendo en el ámbito escolar en las últimas décadas, para hacer su aporte al enriquecimiento del acervo cultural e intelectual.

El permanente diseño de currículos cuyos contenidos brinden, además, perspectivas de ocupación laboral a futuro, marcan la relación escuela alumno desde lo propedéutico. Se da por supuesto que, a lo largo de la contextualización de los estudiantes en la etapa escolar, adquieren la información y la formación necesarias y suficientes, para que, al terminarla, estén en condiciones de hacer una elección que les favorezca ubicarse de manera asertiva en una carrera universitaria contando, para ello, con un entrenamiento preliminar, unos preconceptos y algunos prejuicios. Al menos así se encuentra dispuesto en la legislación colombiana y en los decretos y disposiciones reglamentarias que la ordenan. Nuestro sistema educativo se muestra dividido en tres claros ámbitos: la Educación Básica, que va de preescolar a noveno, la Educación Media, que abarca los grados décimo y undécimo y la Educación Superior, o de formación profesional en pregrado y posgrado. Cada escenario tiene su propia regulación con la pretensión de garantizar que la previa sea continuación y preparación para la siguiente. Si bien esto es posible de evidenciarse en el colegio, en donde se guardan las características y proporciones regidas por un mismo control, el paso a la universidad presenta variaciones que permiten comprender la presencia de dos *mundos* diferentes¹.

1 Véase Ley 115, Ley 30, Decreto 1860, Lineamientos Curriculares, Estándares Básicos de Competencias y Derechos Básicos de Aprendizaje, por citar los más relevantes.

Estos *mundos* dejan entrever otra realidad. Si bien el sistema educativo es concebido con estos fines idealistas, los individuos y elementos que lo conforman presentan tantas diversidades y particularidades como en número son los actores, haciendo que cada circunstancia se impregne de las individualidades propias de quienes intervienen. Así que lo dispuesto en las reglamentaciones y en los programas, específicamente en lo que atañe a los propósitos y fines de los mismos, termina por estar supeditado a lo que el responsable del área asuma como pertinente. Se enseña lo que el directivo escolar o el docente consideren apropiado para el tiempo dispuesto, las características de los estudiantes o el devenir de la época, amparado, en la flexibilidad que el programa mismo le brinda. Se ha asumido la tendencia a concebir lo *básico* en la educación, no como lo fundante, como lo más importante, sino como lo elemental, lo mínimo.

En el caso específico de las ciencias naturales, estas tradicionalmente han sido para la escuela un escenario clave para la formación de diferentes capacidades y competencias en los estudiantes de todos los grados. A ellas se le indilgan los mejores momentos del año en el ámbito de la vida escolar y académica. La combinación de las cuatro áreas (biología, física, química y ecología) hacen de ellas un excelente fortín para propiciar momentos coyunturales en la cotidianidad. No es posible concebir un escenario educativo en el que no se lleve a cabo una Feria de la Ciencia y la Tecnología, o numerosas celebraciones ambientales a lo largo del año (día de la tierra, del agua, del árbol, del ambiente, etc.). Mucho menos el que sea el área ideal para cualquier intento de integración curricular; la razón más elemental podría ser la imposibilidad de desprender al hombre del resto de la naturaleza. Con esto quiero manifestar el malestar que me causa al reconocer en la escuela el primer escenario en donde nos empeñamos por hacer comprender que nosotros y la naturaleza somos entes diferentes y que nos compete proteger lo que llamamos medio ambiente a fin de garantizar la prolongación de nuestra existencia y la herencia que le dejaremos a las futuras generaciones.

La comprensión de la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela ha pasado por diferentes matices a través de la historia de la educación. La ciencia como camino para explicar y comprender el mundo; la historia del hombre como usuario de los recursos naturales en el dominio del suelo, de la intemperie, del fuego y la invención de la rueda. Se han considerado estos

cuatro elementos como los esenciales y que deberían cimentar la conciencia de los individuos en referencia a su papel en la naturaleza. Adicionalmente, el reconocimiento del entorno y de la interacción de los seres vivos y no vivos en el individuo mismo como integrante del entorno, la identificación de las posibilidades de obtención de recursos para la supervivencia humana, la ubicación del papel que juegan los humanos en torno a la transformación, administración y conservación de los recursos y con todo ello, la identificación de posibles nichos laborales u ocupacionales que apunten a cumplir las funciones anteriores. Elementos, que en perspectiva de la academia, brindan posibilidades de ser estudiados desde la comprensión del entorno en cuanto a lo fenomenológico, lo maravilloso del asombro que encarna la naturaleza, lo sistémico vivencial, hasta lo teórico y memorístico, sin dejar de lado lo propedéutico, todo planteado desde el concepto de “mundo de la vida” del filósofo Edmund Husserl (2008), la conservación y desarrollo de esa capacidad de asombro. Una visión así planteada debería hacer que la enseñanza de las ciencias naturales sea, entonces, un medio para que el estudiante se proyecte hacia la profesionalización en alguna disciplina afín a sus intereses propios o creados por el medio.

Sin embargo, al observar el devenir del proceso enseñanza aprendizaje de estas ciencias en el contexto escolar y teniendo como punto de partida lo que se ha dispuesto desde la legislación para el ordenamiento del sistema educativo en términos de currículo, lineamientos, estándares de competencias y derechos básicos de aprendizaje, el acontecer en el aula de clase dista mucho de lo que se espera el estudiante adquiera como aprehensión para su vida personal. El marco que encierra el accionar del docente como dueño del programa y que le faculta para determinar qué y cómo enseñar, independientemente de lo planteado como fin y propósito del área, introduce cambios que pueden ser beneficiosos en algunos casos, pero inconvenientes en otros. A continuación haremos un recorrido por algunos detalles genéricos a esta realidad en perspectiva de cada una de las ciencias.

La biología y la ecología, las ciencias de la vida, son un buen comienzo. Debido a su importancia en la estructuración del individuo como parte de la naturaleza, es decir, del ambiente, la concepción filosófica que se espera sea transmitida a los estudiantes, busca fundamentar en ellos la necesidad de comprenderse como parte de los ciclos de la naturaleza y por ende, reconocer

su papel como consumidor y como protector de este, en retribución al ciclo mismo. La inminente necesidad de comprender que del entorno se toma lo que se requiere para sobrevivir y que, si bien esto da pie a la aparición de otras ciencias y objetos de aprovechamiento, esto debe acontecer en armonía, como lo demandan los ciclos. Empero, es esa misma dinámica, hermosa por demás, que nos presenta como un ser superior respecto del resto de la naturaleza, que hace de la biología y la ecología, las consentidas por los profesores que las sirven en la Educación Básica, especialmente en la primaria. El escenario allí planteado corrientemente obedece al seguimiento de los contenidos propuestos por el programa, allanando recursos didácticos y metodológicos que favorezcan la comprensión de las temáticas, de tal manera que sean más comprensibles para los estudiantes y puedan, así acceder a unas buenas calificaciones. El uso de textos guía, laboratorios de biología o lo que permita sustituirlos (para mostrar lo taxonómico, lo sistémico, lo funcional, lo anatómico, etc.), carteleras, diapositivas, imágenes, sitios en internet, entre otros, es lo que media entre escuela y realidad. El principio y el fin sigue siendo el programa.

Este panorama, no necesariamente corresponde a lo planteado y presupuestado en los lineamientos curriculares y los estándares de competencias. En ellos, y específicamente en el componente teleológico, se plantea como principio regente el hacer evidente para el estudiante su papel como ser vivo pensante. Se espera, con esta base, que a lo largo del proceso que conlleva la Educación Básica grado a grado de preescolar a noveno, el estudiante adquiera el conocimiento amplio de su papel como parte de la naturaleza y en el reconocimiento de la intrincada interrelación y correlación mutua que implica; que comprenda que la naturaleza la conformamos todos los seres, vivos o no y que nos reconocemos e interactuamos como un solo sistema en el que, si una parte se afecta, la otra, tarde que temprano, también sufrirá afectaciones.

Mientras este es el ideal esperado, la razón señala que la transmisión de estos propósitos está mediada por el talante del rector o director o docente de turno. Más aún, ni siquiera la formación específica que debería acreditar el docente para servir la asignatura de manera efectiva está garantizada. De tal manera que todo termina por estar restringido, limitado, determinado por lo que el maestro estime como lo más conveniente para el proceso,

dependiendo, en todo caso, de su capacidad intelectual, de la mirada que le quiera dar, de la importancia que la temática o el área misma le genere o el tiempo que estime pueda dedicarle y de los mínimos que plantee el programa, programa que indica la enseñanza de la biología hasta el grado noveno. Al hablar de la capacidad intelectual del docente, nos referimos a que estas asignaturas fácilmente pueden ser entregadas a docentes de diversa formación y no necesariamente a quienes ostenten la especificidad y experiencia requeridas. En última instancia la enseñanza de la biología y de la ecología como ciencias fundantes de la comprensión de la vida en términos cíclicos, termina por convertirse en un paquete de temas desarticulados y aislados de la realidad. Así que no existe garantía alguna para que lo planteado dentro de lo teleológico, llegue a hacerse vida, con las supuestas consecuencias al avanzar a la Educación Superior.

Cabría entonces cuestionarse en este punto, según esta perspectiva, si es que prima el cumplimiento de un programa sobre lo formativo y la responsabilidad social que implica el reconocimiento del papel que cada uno de nosotros cumple en la naturaleza, como valor sistémico y de conservación de este, o es que acaso ¿Todo se limita a que se dé una simple transferencia de información y no un efecto revelable en formación de persona humana? ¿Que esa transferencia de información determine la superación de las temáticas por la nota asignada y no por la introyección de los conceptos? Esta desvinculación de la vida real de la vida teórica conlleva la simple existencia como un fenómeno de supervivencia basado en la adquisición de los alimentos, bienes y servicios tomados de la naturaleza y compensados en su valor simbólico en dinero. De ser así, estaríamos condenándonos desde tempranas edades a que sigamos siendo consumidores utilitaristas del entorno, en el que todo lo resolvemos a través del dinero, sin verdadero interés e intención de adelantar acciones reales en pro del uso racional de los recursos y de la protección de la vida. Mientras se tenga dinero con qué cubrir el costo del consumo de los servicios públicos, dígame agua potable, energía eléctrica y disposición de desechos, poco nos interesa tener presente de dónde o cómo se suministran. En tanto no tengamos que cultivar para cosechar, el cómo se producen y llegan los alimentos al supermercado nos es indiferente y, por lo tanto, no hay consideraciones respecto de la necesidad de conservación del entorno.

A continuación hagamos un breve repaso por lo que acontece con la química. Su propósito central como objeto de estudio en la escuela, es el de propiciar espacios de experimentación a través de los cuales sea posible que el estudiante se apropie de métodos que le permitan ensayar diferentes alternativas para llegar a soluciones ante casos reales específicos que impliquen la aplicación de conceptos químicos específicos. Sin embargo al advertir lo que acontece en la cotidianidad, debemos reconocer que es otra asignatura a la que se accede empleando recursos más memorísticos que significativos. Su enseñanza reviste retos importantes para quienes lideran la educación y los establecimientos educativos. A pesar de ser la química una realidad en la que se fundamenta la vida misma, como asignatura es corrientemente manejada desde lo estructural y analítico con base en reacciones formularias, además de empezar a aparecer en los currículos apenas en la Educación Media, es decir, los grados décimo y undécimo, como lo plantea el programa en el sistema educativo colombiano.

El acercamiento que realizan los docentes en la Educación Básica, se limita, como en el caso de la biología, al desarrollo del programa y a simples experimentos de la vida cotidiana en los que se hacen evidentes algunas reacciones químicas (ejercicios tipo cocina y artística, por ejemplo), corrientemente carentes de contexto y lejos de lo que los estudiantes deberán enfrentar en la Educación Media. De tal manera que no existe un real acercamiento a lo que será su exigencia en décimo y undécimo, grados en los que el responsable de la temática deberá valerse de diferentes estrategias para poder dar cumplimiento a lo propuesto por el programa: química inorgánica para décimo y orgánica para undécimo, en modalidades tanto teóricas como prácticas en laboratorio, si es que se cuenta con este recurso. El encargado es por lo general, un profesional con la formación y experiencia específicas y necesarias para servirla. Los recursos empleados son del orden memorístico y al interior del aula de clase. Poco contacto hay con lo experimental bien sea por la carencia de equipos y laboratorios o por dificultades en el manejo de grupos, de horarios, de recursos o de temáticas.

Estas condiciones marcan el devenir de la materia. El docente, al verse limitado por factores como los mencionados, termina por acceder a recursos más ligeros y prácticos que le permitan tener el control total, y cuál otro mejor que recurrir a la memoria y a la ejercitación teórica de los conceptos. De algún

modo esta actitud docente busca favorecer al estudiante en cuanto facilita el manejo de las interacciones de los elementos descritos en la Tabla Periódica a través de estructuras formularias y acudiendo a ejercicios planteados en textos guías, por ejemplo. Empero, la exigencia desde la memoria y la ejercitación teórica termina por convertir la química en una asignatura de alto índice de reprobación, estigmatizándola al punto que es uno de “los enemigos” a enfrentar y a vencer para no ver frustrado el proyecto de graduación del bachillerato. De todos modos el sistema tiene dispuestos mecanismos para que sea fácil recuperarla y superarla amén de poder alcanzar el éxito y acceder a la Educación Superior, independientemente de la calidad de lo estudiado y aprendido.

La mirada ligera e instrumentalista que se tiene sobre la química en la escuela, sumada a la no asignación de recursos didácticos suficientes y al inapropiado direccionamiento de los propósitos estructurales de las ciencias naturales, las convierten en un desperdicio, algo poco útil cuando se pretende recurrir a ellas en la formación universitaria. Es que el papel que juegan las prácticas de laboratorio es fundamental, en términos de reconocer equipos, procedimientos, rutinas, normas de comportamiento y de seguridad, protocolos y administración de materiales peligrosos, así como las reacciones químicas propiamente dichas. Reacciones presentes en la cotidianidad y que deben abarcar desde el procesamiento de los alimentos, pasando por la solución de las necesidades básicas mediante la utilización de materiales en la construcción y desarrollo de nuevas tecnologías. Infortunadamente no todas las instituciones cuentan con laboratorios y las que cuentan con alguno, no siempre poseen los materiales, reactivos y equipos suficientes y apropiados para cumplir con el compromiso de familiarizar al estudiante con su futuro desempeño universitario y de propiciarle espacios de proyección laboral y propedéutica. Cabría entonces cuestionarse, ante las facilidades que brinda el sistema escolar para superar las asignaturas, por el sentido de la no exigencia y el no ejercicio del fracaso en la escuela, como preparación a la rigurosidad de la formación profesional, ¿no será acaso un camino al fracaso escolar previsto?, ¿contemplado anticipadamente?

El panorama que ofrece la física no es muy diferente al de la química. Lo propuesto y esperado por el currículo en su concepción filosófica, dicta que a través del estudio de esta ciencia se deben adquirir herramientas de

análisis que permitan proponer y proveer soluciones a problemas cotidianos, que impliquen la aplicación de fórmulas tendientes a la comprensión del fenómeno observado. Esto conlleva un recorrido por los fenómenos físicos a lo largo de la historia de la humanidad. Agudizar la observación y el análisis de lo observado. Contextualizar lo fenomenológico, las variables implicadas, los problemas planteados, las posibles vías de solución que conlleva y la correcta determinación de la fórmula a aplicar, a fin de proveer posibles soluciones. Empero, lo más común es encontrar que su enseñanza se limita al abordaje y la aplicación temática con la solución de problemas planteados en los libros mediante la aplicación de fórmulas provistas y correspondientes a las variables planteadas por los ejercicios mismos. En algunos casos estos ejercicios están acompañados de ejercicios de laboratorio.

Vale la pena detallar en algunas particularidades que comparten los docentes que sirven la asignatura. Corrientemente corresponde a profesionales de diversas áreas, dígase ingenieros, diseñadores, matemáticos o físicos, que han encontrado en la docencia escolar una oportunidad laboral. En pocos casos, profesionales del área con formación pedagógica específica para el área y para el contexto escolar. En muchos casos prima el conocimiento específico sobre la transmisión asertiva del mismo. Se parte del supuesto de que a mayor conocimiento del docente, se entiende, se espera, una mayor exigencia y un mayor aprendizaje... lo cual no es garantía de que acontezca. Existen diversos factores en el aula de clase escolar que median para favorecer o para entorpecer la entrega apropiada de los conceptos con el nivel y énfasis que el programa tiene preestablecido. Esto provoca que, nuevamente, se dé la tendencia que se presenta en la enseñanza de la química. Acudir a lo memorístico, con poco contexto y pobre aplicabilidad a lo cotidiano. Los textos plantean ejercicios similares y resueltos de maneras similares. El esfuerzo en el despliegue intelectual que debe hacer el estudiante para resolverlos es mínimo.

Si estamos hablando de la física como ciencia base de las naturales, es decir, del estudio del movimiento, es claro comprender la importancia que radica en ella para una asertiva cimentación de lo analítico como punto de partida para el estudio de la química y de la biología. Lo relacional es lo que lleva a lo estructural de la vida, visto desde la física. Entonces, si en ella reside la comprensión de lo sistémico en la naturaleza ¿Por qué darle tan poca

importancia a la manera en que se enseña en el colegio? ¿Por qué permitir que se limite a la enseñanza temática desde lo teórico y con la mira en el ganar o perder el curso, mas no en asimilar los contenidos y hacerlos vida?

Conclusiones

Queda aquí planteada la visión actual del manejo dado a la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto escolar. Resulta oportuno agregar que de un tiempo para acá las Licenciaturas en Ciencias Naturales han venido en merma como consecuencia de la poca demanda de estudiantes, lo que a su vez se da por la baja en la demanda de docentes con estas especificidades. La razón esencial ha sido el que los normalistas o los licenciados en Educación Básica son mayor prenda de garantía para asumir cualquier área en cualquier grado, en la generalidad de las instituciones educativas. Las especificidades acarrear la dificultad de tener que proveerles horas de clase en lo específico y luego ajustar la carga con otras asignaciones. Querría decir esto que prima la practicidad en la manera como se ajustan las asignaciones horarias por asignatura, más allá de la importancia que representa cada una de las asignaturas en la estructuración de los jóvenes que aspiran a un proyecto de vida profesional, en donde las bases adquiridas de manera temprana, como preconcepciones y prejuicios, deberían ser el fundamento para iniciarla, pero infortunadamente es esto lo que no acontece.

Entonces, ¿cómo lograr que los ideales planteados como transmisión de conocimientos acontezcan, si quien debe hacerlos acontecer olvida o desconoce la misión que esta labor implica?, ¿cómo esperar que se dé una proyección hacia futuros oficios si al impartir los conceptos no se vinculan las relaciones entre tema y oficio?, ¿cómo desarrollar en los docentes un verdadero espíritu científico que sea contagiante para sus estudiantes, sin que para ello termine por primar su condición de empleado que labora bajo la expectativa de un sueldo? Esta mirada que muestra una realidad de la enseñanza de la biología, la ecología, la química y la física a nivel escolar permite encontrar algunas respuestas a las preguntas que surgen cuando los nuevos bachilleres hacen su arribo a la Educación Superior y deben enfrentar las demandas de los Ciclos Básicos de Formación, tanto Humanista como

de Ciencia Básica. Las estadísticas oficiales hablan de un fracaso escolar cercano al 50% representado en el número de estudiantes de los cuatro primeros semestres, que demuestran dificultades para asumir y asimilar las exigencias propias de la Educación Superior. Pareciera ser cierta la premisa que dice que *en el colegio se estudia para pasar, para ganar los años y no para aprender, mientras que en la universidad se tiene que aprender para hacerse profesional*, de otra manera no será posible propiciar soluciones pertinentes a los problemas que la vida real plantea. Lo irónico es que el Sistema Educativo aparenta estar concebido como tal, pero evidencias como las planteadas reflejan algo diferente. Si fuese un sistema, operando como tal, sería fácil referirnos al *continuum* educativo, pero no es posible hacerlo, al menos en las condiciones actuales.

¿Dónde quedan, entonces, las bases fundantes de cada ciencia? o ¿qué es lo que queda del bachillerato en términos de Ciencia Básica al paso a la Universidad? ¿Será posible encontrar caminos que permitan implantar coincidencias que den cuenta de la flexibilidad de un currículo escolar en relación con la ardua exigencia académica universitaria? Porque al final no termina por darse ni lo uno ni lo otro. En términos de ciudadano, la esperada formación no es asimilada y por tanto, no reflejada en actitudes. Esto es fácilmente evidenciable en el comportamiento y respuesta académica que muestran los estudiantes al hacer su ingreso a la universidad. No se cuenta con bagaje ni teórico ni científico ni de asombro ni de actitud. Ninguno que denote lo visto y estudiado en once años de escuela. En nuestro caso y en términos generales, la física, la química, la biología y la ecología, brillan por su ausencia en fundamentación previa.

Un sistema educativo como el nuestro favorece la variedad de docentes, enfoques, miradas y posturas propias de la diversidad misma de los colegios, lo cual permite que afortunada y corrientemente se encuentran estudiantes excepcionales en los primeros semestres, capaces de asumir y asimilar las exigencias propias del ambiente de la Educación Superior. Sin embargo esta situación pareciera lejos de llegar a generalizarse. La aparente falta de visión que evidencia la escuela en cuanto a proyección a la universidad ha favorecido una creciente tendencia a acentuar los esfuerzos en estudios

preuniversitarios y prepruebas Saber en los grados décimo y undécimo, en la búsqueda de mejores marcas y estándares, mas no en la asimilación real de conceptos. Esta situación ha llegado a tal punto que algunas universidades se ha preferido flexibilizar los currículos para que sean más asimilables a las capacidades instaladas en los estudiantes, así como a establecer mecanismos del orden de habilitaciones y cursos remediales, con el propósito de favorecer el tránsito y adaptación de los estudiantes de primeros semestres y, reducir así las altas tasas de fracaso escolar expresadas en pérdida, repitencia, rezago, sobre edad y abandono, que a su vez acarrearán serias consecuencias sociales.

Resulta oportuno preguntarse entonces, ¿cuál está siendo y cuál debería ser el papel de la escuela en la formación temprana de capacidades intelectuales que respondan a la exigencia de la formación científica profesional?, ¿cómo contrarrestar los fenómenos culturales que tienden a convertir la escuela en mera proyección de sustento económico en detrimento de lo intelectual?, ¿terminará ganando la tendencia a que toda esta realidad pase a convertirse en una cuestión de lenguaje cultural que es transferida de generación en generación?, ¿estaremos condenados a depender de un Sistema Educativo que en la búsqueda de mejores posicionamientos en las pruebas censales nacionales e internacionales, transforme lo sustantivo y funcional de la escuela con el propósito de favorecer los beneficios económicos de la nación, sin importar el detrimento de la calidad de la educación dentro de las aulas? Y si ante estos factores presentes en la escuela, las universidades siguen cediendo, ¿hasta qué punto podrá llegar el detrimento de la calidad de la formación profesional que reciben los estudiantes como consecuencia de la creciente flexibilización de la exigencia y del rigor académico?

Lo cierto es que solo en nuestras manos está el generar cambios que sean convenientes a la reducción de las mediciones escandalosas del fracaso escolar. Los determinantes que provocan esa llamada *brecha* entre un ámbito y otro, y que impide hablar de un *continuum* formativo, debería merecer una mayor atención y una mejor actuación de tal modo que la transición de la Educación Media a la Educación Superior se dé en condiciones más favorables, en todo caso, más asertivas para los actores implicados.

Referencias

- Aguilar Rivera, M. D. (17 de mayo de 2007). *La transición a la vida universitaria: éxito, fracaso, cambio y abandono*. Recuperado de <http://www.enduc.org.ar/enduc4/trabajos/t140-c22.pdf>
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional, (2016). *Derechos básicos de aprendizaje en Ciencias Naturales*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S A.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*, serie Guías No. 7, Cargraphics S A, Bogotá.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1993). *Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental*. Bogotá: Magisterio Editores.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Sistema para la Prevención de la Deserción en la Educación Superior, Spadies*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2895.html>
- Colombia. Congreso de la República. *Ley 30 de 1992*.
- Colombia. Congreso de la República. *Ley 115 de febrero 8 de 1994*.
- Demarini, F. (2012). “*En primaria juegas, acá en secundaria no*”, *retos de la transición a secundaria en instituciones educativas públicas de Lima*. Tesis para Licenciatura en Psicología, Universidad de Lima, Lima, Perú.
- Díaz Villa, M. (2002). *Flexibilidad y educación superior en Colombia*. Bogotá: ICFES.
- Echeverri Jiménez, G. & López Vélez, B. (2004). La enseñanza en educación superior: entre la enseñabilidad y la educabilidad. *Revista Universidad de Medellín*, (77), 49-57.
- Gómez Campo, V. M. (2009b). *El puente está quebrado... aportes a la reconstrucción de la educación media en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Husserl, E., (2008). *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. - 1a ed. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- OCDE. (2012). *Evaluaciones de políticas nacionales de educación, la educación superior en Colombia*. Bogotá: Banco Mundial.
- Tinto, V. (1999). Taking Retention Seriously. Rethinking the first year of college. *NACADA Journal*, 19(2), 5-9.