

Los beneficios de los trabajos de investigación en el aula

Silvina Paula Isla (UTN-FRBA Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Buenos Aires, UNSTA Universidad del Norte “Santo Tomás de Aquino”)

› **Marco de referencia**

La presente experiencia educativa intenta valorar el aprendizaje de los alumnos a través de los trabajos de investigación dirigida. Sobre la base de las experiencias realizadas para la participación en las Ferias Regionales de Ciencia y Tecnología, organizadas en la provincia de Buenos Aires, se propondrá un modelo de enseñanza-aprendizaje que depende, en gran medida, de la autogestión, la creatividad y de la autoevaluación tanto del propio alumno como del grupo de trabajo.

Como todos los educadores de adolescentes ya conocemos, la motivación por el estudio resulta cada vez más difícil y, más aún, mantener su atención concentrada por largo tiempo. Los adolescentes se encuentran permanentemente estimulados por los productos de la tecnología, las redes sociales, los medios masivos de comunicación, como también por las propias problemáticas de su edad. La clase tradicional llega a ser, por momentos, poco estimulante y agotadora para el alumno, dado el esfuerzo atencional que requiere y que no siempre resulta significativa para su vida. Por otra parte, los docentes nos sentimos cada vez más desafiados por este nuevo tipo de alumnado que requiere muchos estímulos, breves y progresivamente intensos, además de que nos vemos en la situación de tener que motivarlos continuamente porque no los motiva el saber por sí mismo.

A principios del año escolar 2011 realicé un curso de Rol de Asesor Docente en Trabajos de Indagación Científica y Tecnológica en el Aula. Desde hacía nueve años venía interesándome en la investigación con la dirección de talleres de Introducción al Trabajo Monográfico. La aprobación del curso requería una experiencia áulica, por lo que propuse la idea en el 5° año del Nivel Secundario de una institución privada de la Localidad de San Martín, previa consulta con la Directora. Desde entonces no he dejado de realizarla tanto en el 5° como en el 6° y último año. En el caso de 5to., la materia es Sociología y en 6to., Proyecto de Investigación en Ciencias Sociales.

› **El proyecto**

Como la motivación es el primer paso para captar y poder sostener la atención de los alumnos, la indagación científica se propone sobre los intereses del alumnado. Sobre la base del consenso se elige un tema central acerca del cual podrán armarse subtemas de investigación, que podrán ser aspectos o áreas de estudio, según se proponga, y que determinarán los grupos de trabajo. Este momento es clave porque el éxito del trabajo conjunto depende del interés común, del esfuerzo mancomunado, que no tienen nada que ver con la imposición de un tema por parte del docente. Si el tema se impone desde fuera será la actividad del docente, su capacidad y preparación la que consiga llegar a buen puerto, y entonces se convertirá en una experiencia didáctica más de docente instructor y alumnos instruidos. Lo que se propone es, justamente, revertir las funciones y que sea el alumno el que se vea en la necesidad de buscar la información, encontrar las metodologías apropiadas y de generar los recursos necesarios para su aplicación.

Es en este punto que el docente ya empieza a realizar una labor auxiliar. Puede proponer temas que considere del interés de los adolescentes o de gran difusión en redes sociales y en los medios de comunicación en general, además de los que proponga el alumnado. Los temas se anotan en el pizarrón y se someten a votación. No siempre ocurre que un tema tenga la mayoría absoluta y muchas veces sucede que los alumnos eligen los temas más por afinidad personal con los votantes que por propio interés en la temática. Les atrae la idea de trabajar con sus amigos como cuando los reunimos en grupo para realizar trabajos prácticos. Esto, que en primera instancia parece inadecuado, nos juega a favor porque es la clave para lograr la cohesión de los sub-grupos de trabajo que aportarán a la labor conjunta del curso. Por ayudar a sus amigos o incitados por ellos a colaborar, facilitarán secundariamente el avance del proyecto.

Es importante tener en cuenta que desde el primer momento se indica a los alumnos que la investigación debe ser registrada por ellos, por lo que deberán tomar nota de todo lo que se hable, diseñe y realice para ir construyendo la carpeta de campo. En ella se registran todas las actividades realizadas, pero también las previamente pensadas y discutidas por ellos. Es el borrador de consulta y elaboración permanente de su tarea de indagación científica.

Acorde a la votación se selecciona el tema o, eventualmente, los temas -se sugiere que no sean más de dos, por el esfuerzo de supervisión y seguimiento que requiere por parte del docente-. A continuación, se tratan de definir las motivaciones para delimitar las problemáticas del asunto elegido y evitar la vaguedad y la variada lista de subtemas que pudieran incluirse en la temática general. Es frecuente que los alumnos relaten experiencias propias y ajenas que suelen ser el disparador de otros relatos similares, que incluso pueden abarcar diferentes perspectivas de una misma cuestión. Es un momento enriquecedor y muy estimulante, en el que se definen con claridad los problemas sociales a investigar y empiezan a tomar forma las hipótesis o conjeturas sobre su posible resolución. El docente puede observar el nivel de participación de los alumnos, la capacidad de confrontación de ideas y su respectivo análisis, las experiencias de vida que

se animan a compartir y, en especial, el surgimiento del interés por el conocimiento y la investigación científica.

› **El plan de trabajo**

Una vez acordados los lineamientos generales del proyecto y los intereses particulares de cada grupo, se plantean en conjunto los pasos a dar para concretar el proyecto. Se debe procurar que los grupos de trabajo se especialicen en un aspecto de la investigación o en la elaboración y aplicación de metodologías de investigación. Las tareas de los grupos no son cerradas, sus integrantes o su grupo pueden colaborar en otros aspectos de la indagación científica contribuyendo sinérgicamente con el proyecto global. Más allá de las formas originales y diversas de interacción y con la colaboración de todos, deberán definirse las hipótesis de solución acerca del problema social planteado.

El plan o listado que plantea los pasos a seguir en la indagación científica ofrece la posibilidad de meditar acerca de los propios conocimientos y capacidades, por lo que el alumnado toma conciencia de las dificultades que tendrá que salvar para concretar el proyecto. Es el momento de asesorar. Se debe indicar a los alumnos aquello de lo que carecen y que el profesor facilitará o indicará cómo conseguirlo. Esto incluye la orientación en la consecución y análisis de las fuentes de información y las técnicas de registro de fuentes; también la explicación y orientación en los métodos de investigación científica. La bibliografía consultada, las búsquedas en la Web con la correspondiente confrontación de la información, el diseño de encuestas y entrevistas como herramientas de las ciencias sociales, son los recursos con los que contarán los alumnos, además de gráficos y estadísticas, para poder probar la o las hipótesis de su investigación o la solución posible al problema social planteado en la investigación.

› **La investigación**

Como toda investigación supone asesorarse sobre la materia de estudio y el estado actual de la cuestión, se impone la búsqueda de información en libros, en la Web y en medios periodísticos, como primera aproximación. Esta búsqueda inicial no impide otras consultas sino que las facilita y las orienta siendo cada vez más específica tanto la búsqueda como la información obtenida. Suele suceder que en el curso de la indagación hay que reformular el problema y/o la hipótesis, generalmente porque resultan ser muy amplias; simultáneamente se van delimitando los auténticos intereses que motivaron la investigación gracias al nuevo conocimiento obtenido, que permite valorar el conocimiento previo y dotarlo de carácter científico. Esto facilita la construcción paulatina del marco teórico de referencia que acota y contextualiza la indagación científica en cuestión.

Una vez construido el marco teórico es tiempo de mostrar toda la problemática con sus aristas. Es tiempo de consultar a especialistas, formular encuestas, revisar estadísticas y censos si los hubiera, comparar con otras épocas y/o lugares donde se desarrolla la misma problemática, etc. Es el momento de la explicación y la argumentación, de recurrir a pruebas y a las personas e instituciones que se especializan en el tema. Los grupos se dividen las tareas de diseño y realización de encuestas y entrevistas, se asesoran sobre las personas y lugares adecuados; se preparan las cartas con autorizaciones, se piden las entrevistas y se acuerda con las instituciones los momentos adecuados para realizar las encuestas. Todo esto debe ser supervisado por el docente para garantizar la confección adecuada de preguntas que se ajusten al perfil de la hipótesis, es decir, lograr que la información que se obtenga sirva para probar lo que se propuso. Este es el momento más crítico, de mayor actividad, cada grupo con su tarea colabora con el trabajo del curso. Por más mínimo que sea, como pasar el borrador de una encuesta al Word o sacar fotocopias, todos los trabajos son significativos. Cada alumno tiene la posibilidad de manifestar sus habilidades y, por lo general, eligen aquello en lo que se sienten más útiles y capaces. Será potestad del asesor del proyecto el re-assignar tareas o encargárselas a quienes se manifiestan más pasivos y que no encuentran el modo de colaborar. En mi experiencia, he tenido alumnos reticentes al trabajo de aula, sin embargo el deseo de ayudar a sus compañeros, la posibilidad de realizar labores más prácticas, el salir del colegio para efectuar investigaciones y el sentir que su aporte puede contribuir con un cambio social, los ha re-insertado en la labor áulica y extra-áulica haciendo de la escuela un ámbito más inclusivo de la diversidad, más participativo y muchísimo más comprometido.

Se hace imperativo destacar la capacidad de organización, la inventiva de los alumnos a la hora de diseñar actividades y recursos de difusión como campañas, folletos, videos, charlas y actuaciones. Es emocionante verlos en acción, asumiendo plenamente el rol de docentes y divulgadores de su propia labor, del resultado de su investigación, de la relevancia social de su trabajo. Jamás hubiera imaginado la elocuencia de algunos, el liderazgo natural de otros, la creatividad al servicio del bien común que ciertos alumnos ofrecen, lo plurales pero también críticos que pueden ser con ellos mismos y sus compañeros. Todo esto lo considero un logro de este tipo de trabajos que incentiva la autonomía, la responsabilidad, la auto-gestión y la gestión conjunta, la empatía con los problemas de otros y la obediencia a sus propias convicciones y el sacrificio por la causa común.

› ***La divulgación del Trabajo de Indagación Científica***

Toda la información obtenida, las gráficas confeccionadas después de la elaboración de las encuestas, la comparación de las entrevistas realizadas y analizadas, las tareas de difusión social que garantizan el impacto social de la investigación con campañas, folletos, charlas, etc. Se volcarán en un informe de no más de 5000 palabras y en el armado de un stand, ambos con requisitos y normas estrictas. Dos alumnos serán los encargados de presentar

la investigación en un stand de la Feria Regional de Ciencia y Tecnología, instancia competitiva en la que 3 evaluadores juzgarán las características de la investigación. Como todos los alumnos del curso, los representantes en la Feria conocen el reglamento y el procedimiento. Conocen que tienen que explicar lo indagado, porqué se investigó, cómo se realizó y los resultados obtenidos. La coherencia entre lo explicado, lo leído por los evaluadores previamente en el informe y lo que muestran en el stand, tanto como la capacidad argumentativa y la locuacidad mostrada, son claves para la calificación del tema investigado.

› **Conclusión**

Más allá del resultado obtenido, que siempre es motivador como lo es la competencia en sí, la participación en ferias de ciencias donde cientos de alumnos de diferentes colegios y niveles se encuentran realizando una labor común, es una experiencia en sí misma fascinante. Los alumnos logran ver que su tarea no es única pero que es muy buena. Que tienen que mejorar cosas pero que las virtudes de su trabajo no han pasado desapercibidas. El encuentro con otros, pares suyos, también investigadores, interesados por problemas comunes, hace de nuestros alumnos ciudadanos más comprometidos. A título ilustrativo, el año pasado unos alumnos que investigaban sobre el *bullying* filmaron por propia iniciativa un video para realizar una campaña en el Colegio. Dieron charlas a los chicos de primaria y secundaria, suscitaron el debate del tema en las aulas, confesiones, diálogos. También se pusieron en contacto con una psicóloga que los llevó a una radio local. Como parte de la visibilidad que da el evento de la Feria, el intendente se contactó con ellos y publicaron juntos un folleto contra la violencia escolar. Hoy siguen comprometidos trabajando y mejorando la propuesta de difusión y prevención. Esto sólo para relatar una de las experiencias y sin nombrar los cambios de actitudes personales y el nivel de compromiso manifestado por la mayoría de los alumnos. Siempre habrá casos difíciles sin embargo el docente siempre contará con ideas y recursos para facilitar su inserción. Recuerdo que el año pasado un alumno del 6to. año no participaba en un proyecto de Biblioteca. Estábamos organizando campañas de lectura para promover el contacto con el libro y la consulta de la biblioteca del colegio. En un curso de primaria estaba su hermanita menor. Fue tan participativo que mereció el elogio de sus compañeros y, por supuesto, mis felicitaciones. Creo que a pesar de las dificultades, no podemos bajar los brazos y pensar que los alumnos son simplemente unos vagos y que son casos perdidos. Soy consciente de que este tipo de actividades no siempre pueden realizarse, pero quizás podamos matizar las prácticas docentes con algunas tareas de investigación o con un proyecto anual (cuando se pueda). Es como hacer una pausa en la teoría para que luego rinda más frutos en los alumnos porque se torna significativo para ellos y entonces les importa. Es mostrarles que ellos pueden y que el discurso del docente en el aula no es tan ajeno a sus vidas como parece, sino que por el contrario, es la clave de interpretación de lo que a diario les sucede a ellos y al mundo en el que ellos viven.

Es de destacar que los trabajos de investigación no son individuales sino más bien sinérgicos ya que en estos confluyen las propuestas, aportes, esfuerzos y recursos de cada integrante del grupo. Las habilidades individuales puestas al servicio del grupo, en las que cada alumno es incentivado y valorado, permiten mayor cohesión grupal, reconocimiento de las alteridades y de su necesidad. Advierten que sin el esfuerzo individual el trabajo conjunto no hubiera sido posible y que cada uno aportó lo propio para alcanzar el objetivo común.

Los trabajos de investigación son una experiencia enriquecedora intra y extra aula. Resignifican la labor docente, la relación alumno-docente y también la manera de vincularse y valorarse entre pares; forma ciudadanos más participativos y comprometidos que desean interactuar y transformar el mundo en el que viven para tornarlo más saludable y perdurable. Es a través del andamiaje teórico y la experiencia docente que podemos orientar a nuestros alumnos en busca de su vocación humana. De este modo ayudaremos a nuestros jóvenes a desenvolverse autónoma y críticamente en su vida privada y pública como también en la realización de su vocación personal que ya no quedará restringida al propio interés y beneficio sino que incluirá el bien común.