

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

<http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i1.1023>

Investigación como eje transversal en educación general básica y bachillerato

Research as a transversal axis in basic general education and baccalaureate

Juan Carlos Mejía-Prado
juan.mejia@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3458-4481>

Darwin Gabriel García-Herrera
dggarciah@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6813-8100>

Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta
bolivarcabrera@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6853-635X>

Juan Carlos Erazo-Álvarez
jcerazo@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

Recepción: 10 agosto 2020
Revisado: 25 septiembre 2020
Aprobación: 15 octubre 2020
Publicación: 01 noviembre 2020

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo analizar la investigación como eje transversal desde el octavo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa República del Ecuador, como plan piloto dentro de la educación fiscal. La metodología fue descriptiva transversal no experimental, realizado en la Unidad Educativa fiscal República del Ecuador de la ciudad de Cuenca, en una población involucrada en el proceso de elaboración y calificación de los proyectos de grado de los estudiantes del año lectivo 2019 – 2020. La metodología de investigación y las fases del método científico, constituyen un aporte, no solo importante, sino necesario, para mejorar el nivel académico de los bachilleres. El octavo de Educación General Básica es el nivel oportuno para que un estudiante comience a conocer y aprovechar las ventajas de realizar una planificación previa para elaborar tareas.

Descriptores: Proyecto de investigación; proyecto de educación; experimento educacional. (Palabras Tomadas del Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze the research as a transversal axis from the eighth year of Basic General Education in the Republic of Ecuador Educational Unit, as a pilot plan within fiscal education. The methodology was descriptive, non-experimental, cross-sectional, carried out in the Republic of Ecuador fiscal Educational Unit of the city of Cuenca, in a population involved in the process of preparing and qualifying the degree projects of students for the 2019-2020 school year. Research methodology and the phases of the scientific method constitute a contribution, not only important, but necessary, to improve the academic level of high school graduates. The eighth of Basic General Education is the appropriate level for a student to begin to know and take advantage of the advantages of prior planning to develop tasks.

Descriptors: Research projects; educational projects; educational experiments. (Words Taken from the UNESCO Thesaurus).

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende rescatar la importancia de la investigación en la educación y proponer que se motive su práctica desde un nivel que permita desarrollar, a tiempo, en los estudiantes, una cultura que promueva la elaboración de tareas, proyectos de calidad mediante un proceso bien estructurado. El lector debe ser parte de la investigación que realiza, desde la lectura misma del texto, es decir, no ser un simple receptor pasivo, debe siempre profundizar y cuestionar los contenidos, debido a que toda lectura es necesariamente interpretativa (Carlino, 2006).

Encaminar a los estudiantes hacia una posición crítica frente a la lectura de artículos informativos, es muy importante para que su desarrollo académico les permita afrontar todos los retos que se presenten a lo largo de sus años de estudio dentro de la universidad y de paso para su vida profesional. De acuerdo con (Morchio & Fresquet, 2014), el concepto de aprendizaje que tienen la mayoría de los estudiantes de la educación secundaria debe ser aclarado, para ellos, es solamente asimilar conocimientos y recibir de los docentes la información lista, mientras para profesor de la universidad el estudiante debe ser parte activa de su proceso de aprendizaje.

En los primeros años de la educación superior, hay quienes presentan trabajos de mucha calidad, pero también están, quienes no consiguen hacerlo y a quienes les cuesta demasiado; así como uno que otro que puede empezar a darse por vencido. Un limitado avance en los contenidos de las diferentes asignaturas, las bajas calificaciones e incluso la deserción de estudiantes, son factores presentes a lo largo de todas las carreras universitarias. Para (Carlino, 2006) los paradigmas presentes en la educación superior determinan que sus programas educativos estén estructurados para guiar a los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades científicas para “aprender a aprender” y con ello prepararse para resolver problemas dentro de su entorno social.

La educación universitaria determina la consolidación de la vida académica, por lo tanto, es tan importante como compleja. El éxito de esta fase estudiantil no sólo depende de la

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

capacidad intelectual, son varios los factores que determinan el desempeño académico de un estudiante; factores como: las bases de conocimiento, técnicas de estudio, disciplina, estrategias para resolución de problemas, métodos de investigación; los mismos que se adquieren y desarrollan durante su vida estudiantil.

De ahí, la influencia real e innegable que representa lo aprendido en todos los niveles educativos previos al ingreso a la universidad, al empezar desde los más bajos, a motivar a los estudiantes a tener siempre una posición crítica frente a los problemas, tanto académicos, como de su vida, se les acostumbra tempranamente a resolverlos con eficiencia.

En razón de lo planteado, se tiene por objetivo analizar la investigación como eje transversal desde el octavo año de Educación General Básica en la Unidad Educativa República del Ecuador, como plan piloto dentro de la educación fiscal.

Referencial teórico

El currículo tiene como propósito establecer una relación estructurada entre la planificación de las clases y su ejecución, es decir, coordinar que lo documentado se ponga en práctica en el aula (Aranda-Barradas & Salgado-Manjarrez, 2005). La necesidad de que los objetivos de la pedagogía se cumplan, ya dentro del proceso mismo de enseñanza – aprendizaje en las instituciones educativas, exige que se elabore una malla curricular que permita consolidar una estructura sistematizada, la misma que debe ser capaz de coordinar lo que se plantea en las planificaciones, con la práctica aplicada por los docentes en el aula de clases; de tal manera que se consiga una formación integral de los estudiantes en cada uno de los niveles educativos, pero además brindarles la preparación necesaria, para que sean capaces de resolver, no solo problemas académicos, sino vivenciales, sin depender de terceras personas.

La malla curricular se define, por lo tanto, como la organización sistemática de las asignaturas y sus componentes para ser aplicadas en el proceso educativo. La

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

importancia de que se constituya en una estructura con etapas, en la que cada una de ellas complementa a la anterior y al mismo tiempo sirva de base o punto de partida para la posterior o posteriores, lo que le otorga el carácter de sistemático; pero también determina que esté diseñada, de tal forma, que en cada nivel de educación los estudiantes aprendan cosas nuevas, pero sobre todo, que desarrollen destrezas que hagan cada vez más productivo su aprendizaje y tiendan siempre a facilitar el proceso formativo.

Las universidades buscan que sus estudiantes sean capaces de construir sus aprendizajes por sus propios medios, ya que con ello optimizan el desarrollo del proceso de aprendizaje, debido a que los docentes van a ocupar el tiempo directamente en guiarlos al desarrollo de nuevos conocimientos y no tanto en enseñarles en el cómo hacerlo.

El sistema educativo ecuatoriano depende de una malla curricular que forma estudiantes carentes de una cultura de autoaprendizaje, en las Unidades Educativas no se involucran en su proceso de aprendizaje, ni siquiera dentro del aula de clases, peor aún en la elaboración de las tareas. Esto se debe a que están, en su mayoría, acostumbrados a presentar deberes, únicamente por cumplir y no para construir un verdadero aprendizaje durante el proceso de su elaboración. Como consecuencia, muchas veces el docente al asignar una tarea, se ve obligado a entregar todo un “manual de procedimiento” para que los estudiantes sean capaces de realizarla.

Para los estudiantes de Educación Básica, acostumbrarse a utilizar las fases del método científico en las tareas de investigación, generaría una cultura de autoaprendizaje que conlleve a la optimización significativa de las actividades académicas y con ello un mejor desarrollo del pensamiento. Para este análisis es necesario evidenciar la malla curricular vigente:

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

ASIGNATURAS	HORAS SEMANALES DE CLASE POR ASIGNATURA / AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA									
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	7.º	8.º	9.º	10.º
LENGUA Y LITERATURA	25	12	12	9	9	9	9	6	6	6
MATEMÁTICA		8	8	7	7	7	7	6	6	6
ENTORNO NATURAL Y SOCIAL		5	5	-	-	-	-	-	-	-
CIENCIAS NATURALES		-	-	5	5	5	5	4	4	4
ESTUDIOS SOCIALES		-	-	4	4	4	4	4	4	4
EDUCACIÓN ESTÉTICA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EDUCACIÓN FÍSICA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
LENGUA EXTRANJERA		-	-	-	-	-	-	5	5	5
PROYECTOS ESCOLARES.		3	3	3	3	3	3	3	3	3

Figura 1. Malla Curricular Educación General Básica.

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador (2016).

En el sistema educativo ecuatoriano la malla curricular para Educación General Básica, según se puede ver en la figura, no está incluida una asignatura referente a la investigación. Sin embargo, los trabajos que deben realizar los alumnos en cualquier materia, aunque se lo llame deber, lección, tarea, trabajo grupal, o “investigación” requieren un proceso que, por más sencillo que parezca, necesita una planificación, la misma que generalmente es orientada o incluso realizada por el docente. Además de constituir una carga extra para el profesor, que se repetirá cada vez que se necesite, los estudiantes se acostumbran solamente a recibir las instrucciones que deben seguir y empiezan a quedarse con la idea de que ese es su papel.

El docente tiene que planificar por cada tarea y por todos sus alumnos; por lo que, en caso de que alguien presente problemas en seguir dicha planificación, ya sea porque no la comprendió, porque no la quiso llevar a cabo, o porque no pudo hacerlo, debido a

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

cualquier tipo de limitación, como, por ejemplo, la de presentar necesidades educativas especiales o vulnerabilidad, deberá hacer nuevas planificaciones para solventar el incumplimiento. Las otras opciones serían: poner una mala calificación o enviar una nueva tarea, lo que genera la posibilidad de que el docente deba repetir todo el ciclo, las veces que sea necesario; mientras que, si son los docentes quienes realizan la planificación con el apoyo y la correcta guía de profesor, ya como una acostumbrada práctica, las actividades estarán más acordes a la realidad de cada estudiante, donde el maestro solamente sea un facilitador del proceso y ejecución.

Como un apoyo a la formación de los estudiantes se incluye en el currículo los ejes transversales. El (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012), determina que los ejes transversales constituyen grandes temáticas que deben ser atendidas en toda la proyección curricular, con actividades concretas integradas al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño de cada área de estudio. El enfoque transversal promueve una revisión de las estrategias aplicadas en el aula de forma tradicional, sin quitar importancia a las disciplinas, para incorporar al currículo una educación significativa, conectando dichas disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales presentes en el entorno del estudiante (Botero-Chica, 2006).

Los ejes transversales deben propiciar que el aprendizaje sea integral, convirtiendo el entorno del estudiante en un apoyo para el proceso y no en un obstáculo. Buscar que todo lo que se tenga a mano sirva para facilitar la labor docente involucrando su familia y todos los aspectos de su vida. El investigador sustenta, que en aras de mejorar la calidad de la educación y el desarrollo de competencias de los estudiantes es necesario fortalecer la investigación formativa, esto es a lo largo del tratamiento de las diferentes asignaturas del currículo, para contribuir a una mejor adaptación académica de los estudiantes en los siguientes niveles de formación, sea este bachillerato, tecnológico o universitario o en las escuelas politécnicas. Esta investigación formativa será en forma paulatina, por ello se debe iniciar fortaleciendo la práctica en los proyectos educativos.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

La investigación está presente, de una u otra forma, a lo largo de toda la vida estudiantil, sin embargo, no se le otorga la importancia que merece. Tanto que, en los niveles de Educación Básica ni siquiera se le conoce por su nombre, a pesar de que, el simple hecho de buscar información para resolver un ejercicio, descifrar un problema o aprender un concepto, ya es investigar. En ocasiones se obtienen buenos resultados, aunque no se siga el procedimiento correcto, ni se cumplan los pasos establecidos.

Si se logra motivar a los estudiantes, que poco a poco, se acostumbren a un procedimiento definido al momento de realizar cada tarea académica, además de obtener que sean de calidad, los docentes pueden encontrar, en el proceso de investigación, los pasos que les permita superar las dificultades presentadas en la elaboración de sus tareas educativas. De acuerdo a (Roso Diaz, 2010) la investigación debe generar conclusiones sencillas y coherentes, sin grandes teorías o fórmulas demasiado complejas. Con ello, los estudiantes asimilan con éxito el conocimiento y pueden transmitirlo. Siendo los emisores y protagonistas del discurso dejando su papel como miembros del auditorio y se convierten en actores principales.

La forma en la que realizan sus tareas y la orientación recibida en sus años de educación pueden determinar el éxito de los estudiantes en la universidad, por qué no decirlo, a lo largo de su vida. Un estudiante acostumbrado tempranamente a investigar de manera correcta, siempre va a encontrar la forma de presentar resultados satisfactorios, desde un simple deber hasta un complejo proyecto, tanto trabajando individualmente, como en grupo; incluso en los trabajos grupales no tendrá ningún problema en guiar a sus compañeros hacia la presentación de un excelente informe de resultados o exposición.

Para (Gómez-Bastar, 2012), la investigación es un campo que, además de permitir el desarrollo profesional y personal, influye en el progreso del conocimiento al generar interrogantes, lo que concuerda con el concepto de Sócrates, en tanto que es capaz de responder a la serie de interrogantes para enrumbarse hacia la verdad y superar los errores conceptuales. La curiosidad del ser humano le lleva a buscar la explicación a los

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

sucesos que ocurren en su entorno, cuando se profundiza en dicha búsqueda siguiendo procesos más exhaustivos que brindan resultados significativos, entonces se puede hablar de que se está realizando una investigación, pero además debe presentar resultados significativos que constituyan un aporte real en su entorno, que permita continuidad en el desarrollo del aspecto en el que se lo desenvuelve.

Para garantizar su valor requiere cumplir las fases del método científico, estas fases se convierten en una especie de filtros que al pasarlos consolidan un verdadero desarrollo del pensamiento y un aprendizaje real. La investigación fomenta el desarrollo de la ciencia, incluso se podría decir que el desarrollo de la ciencia depende de la investigación. Los científicos, a pesar de que no siempre concebían la investigación como tal, han utilizado siempre sus fases y principios. (Otzen, et al., 2017), sostienen que el proyecto o protocolo de investigación es el documento donde se escriben los detalles de la planificación de dicha investigación, es decir, el qué, el por qué y el cómo se investiga. Los investigadores empiezan por planificar todas y cada una de las actividades que se llevaran a cabo en su trabajo, así como también la forma en la que se van a realizar, las herramientas a utilizar y los medios para cumplir los objetivos. La planificación no solo facilita el proceso, sino que además garantiza resultados que satisfagan la necesidad que generó la elaboración del proyecto investigativo. Al hablar de proyecto se entiende trabajar con una meta, la misma que debe plantearse desde el principio para tener claro hacia dónde van a estar enfocadas las actividades.

En definitiva, aquel estudiante que adquiriera la costumbre de planificar para realizar sus tareas, tendrá sus recompensas en seguida, primero al ver que sus calificaciones mejoran, en lo posterior, con el hecho de que, aunque aumente la dificultad, él sólo debe plantear correctamente el objetivo y encaminar el trabajo en dirección de su cumplimiento. Poco a poco los estudiantes que empiezan a usar correctamente la investigación como un proceso en cada tarea, toman los deberes como retos que pueden tener diferentes niveles y más no como problemas que cada vez son más difíciles.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

El diseño, en sí, de un proyecto de investigación, constituye el algoritmo a seguir, la práctica permitirá que el alumno cada vez lo realice mejor y con mayor facilidad; y, si el proyecto está bien diseñado, prácticamente solo resta por ejecutar los pasos en la forma que plantea dicho algoritmo, lo que progresivamente convertirá el proceso para realizar cualquier trabajo solicitado por el docente, en una rutina sencilla.

Por otro lado, (Ortiz-Rivera & Cervantes-Coronado, 2015) sostiene que se le llama ciencia a todo el conocimiento que se adquiere mediante estudio o práctica, siempre que siga determinados principios. Es decir, al seguir un procedimiento estructurado, respetando un conjunto de normas, con el objetivo de adquirir nuevos conocimientos, se está haciendo ciencia. Por lo tanto, al investigar de forma adecuada, se cumple las condiciones necesarias, de ahí la estrecha relación de la investigación con el método científico.

Investigación formativa

La propuesta de esta investigación es adentrarlo al estudiante hacia tendencia del método científico, que reúne una serie de características para obtener un nuevo conocimiento, pero no pretende obtener resultados definitivos y se puede aplicar a todos los campos del saber (Ortiz-Rivera & Cervantes-Coronado, 2015). El método científico es fruto de la iniciativa, que el ser humano posee de descifrar los misterios con los que interactúa, misterios que aparecen el momento que busca respuestas al acontecimiento de fenómenos que se presentan, ya sea de forma espontánea en su diario vivir o en procesos de su propia creación, es decir, aquellos que el hombre provoca en la interacción con su entorno, incluso muchas veces genera nuevos misterios en esos ciclos de descubrimiento, este proceso repetitivo enriquece su conocimiento de manera continua.

El método científico está sujeto al cumplimiento de fases estructurales que garantizan su operatividad, a raíz de su implementación en los procesos de investigación, es que han

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

tenido lugar muchas de las teorías que hoy encontramos en los textos científicos. Además del desarrollo constante de la ciencia, debido a la característica de que las teorías no constituyan una verdad absoluta e irrefutable que deja abierta la posibilidad de que más estudios tengan lugar sobre el mismo tema, pudiendo originarse, con el afán de consolidar con mayor fuerza dichas teorías o crear nuevas que las respalden o que se contrapongan.

De las fases del método científico, que van desde la Determinación del tema, Enunciado del problema; Formulación de la hipótesis; Establecimiento de objetivos; Experimentación; Observación; Recolección de los datos e información; Procesamiento de datos; Interpretación de resultados; Correlación de resultados; Establecimiento de conclusiones; y, Elaboración del informe, se esquematiza en la siguiente gráfica, como aporte del investigador en la siguiente figura como un ciclo repetitivo y muy productivo:



Figura 2. Fases del método científico.
Fuente: Elaboración propia.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

METODOLOGÍA

La metodología fue descriptiva transversal no experimental, realizado en la Unidad Educativa fiscal República del Ecuador de la ciudad de Cuenca, en una población involucrada en el proceso de elaboración y calificación de los proyectos de grado de los estudiantes del año lectivo 2019 – 2020, siendo constituida la muestra por 57 estudiantes y 51 docentes. Se aplicó encuesta online y cuestionario de opciones múltiples, validado por juicio de expertos y confiabilidad de Alfa de cronbach con un resultado de 0,89 siendo catalogado como confiable para su aplicación. La información recopilada fue analizada mediante estadística descriptiva, procesada con apoyo del programa estadístico SPSS V25.

RESULTADOS

Luego de tabular los datos, se observa el criterio de los bachilleres y docentes encuestados. En la tabla 1 se observa la valoración que hicieron los docentes inmersos en el proceso de elaboración y revisión de los proyectos investigativos de grado, que debieron realizar los estudiantes de los terceros de bachillerato en el año lectivo 2019 – 2020, como requisito para graduarse de bachilleres; y para aquellos que no participaron, desde su experiencia en la revisión y acompañamiento de tareas en general. De acuerdo a dicha valoración hay pocos trabajos catalogados como excelentes, apenas el 14%, mientras la mayoría, el 69,8%, están entre buenos y aceptables.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

Tabla 1.

Cómo fue considerado el trabajo de investigación por los docentes guías y evaluadores.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Excelente	6	14,0	14,0	14,0
Bueno	19	44,2	44,2	58,1
Aceptable	11	25,6	25,6	83,7
Regular	7	16,3	16,3	100,0
Total	43	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

En la figura se revela que el 51,16% de los docentes coinciden en que, la poca práctica que tienen los estudiantes en la elaboración de proyectos es un factor determinante en la baja calidad de los trabajos realizados; esto evidencia que, la falta de una verdadera cultura investigativa ejerce una muy marcada influencia en el desenvolvimiento de los docentes; influencia que estuvo muy por encima, incluso, de la que tuvo la crisis sanitaria, que presentó la necesidad de que los alumnos debieran realizar, tanto las tareas, así como, los mismos proyectos de grado sin un acompañamiento presencial de sus docentes, lo que también pudo haber incidido en los malos resultados. De otra parte el 32,56% concidera my importante la práctica de la investigación.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

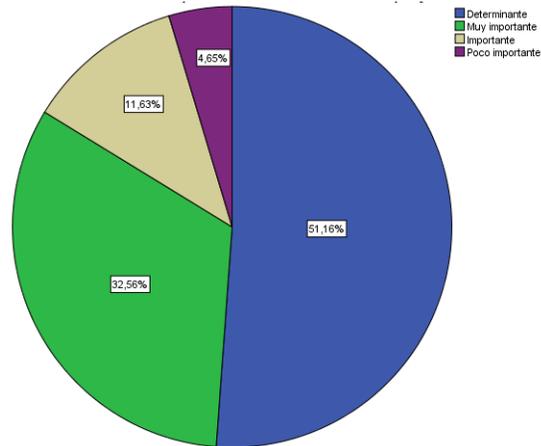


Figura 2. La influencia de la práctica en investigación, sobre la calidad de las tareas y proyectos, criterio de los docentes.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 2, lo que respondieron bachilleres que se graduaron desde el año lectivo 2016 – 2017 y los docentes que fueron encuestados, consolidando lo que los dos grupos piensan sobre la influencia que tiene el manejo y conocimiento de una metodología adecuada para realizar un trabajo de investigación en general, se puede observar que, según lo representado en la siguiente tabla, coinciden en que la investigación juega un papel de importancia dentro de la educación, pero además, el 82,9% la consideran muy importante e incluso determinante, mientras apenas el 4,9% piensan que dicho papel es poco importante.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

Tabla 2.
 La importancia de la investigación y su influencia en el desempeño académico.

		Poca práctica en la elaboración de proyectos				Total	
		Poco importante	Importante	Muy importante	Determinante		
Considera a la investigación importante en la educación	Si	Recuento	2	5	13	21	41
		La investigación en la educación	4,9%	12,2%	31,7%	51,2%	100,0%
	No	Recuento	0	0	1	1	2
		La investigación en la educación	0%	0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total	Recuento		2	5	14	22	43
	La investigación en la educación		4,7%	11,6%	32,6%	51,2%	100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta la Figura 3, se evidencia que la mayoría de docentes encuestados piensan que la investigación es un determinante apoyo para la educación, se les consultó sobre el nivel en que debería comenzar su enseñanza y un muy alto porcentaje, prácticamente el 70%, están de acuerdo en que lo correcto sería empezar a enseñarles a los estudiantes a investigar desde octavo de básica. Resultado que coincide con la respuesta de los bachilleres, tanto los que ya ingresaron a la universidad, como los que todavía no lo han hecho.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

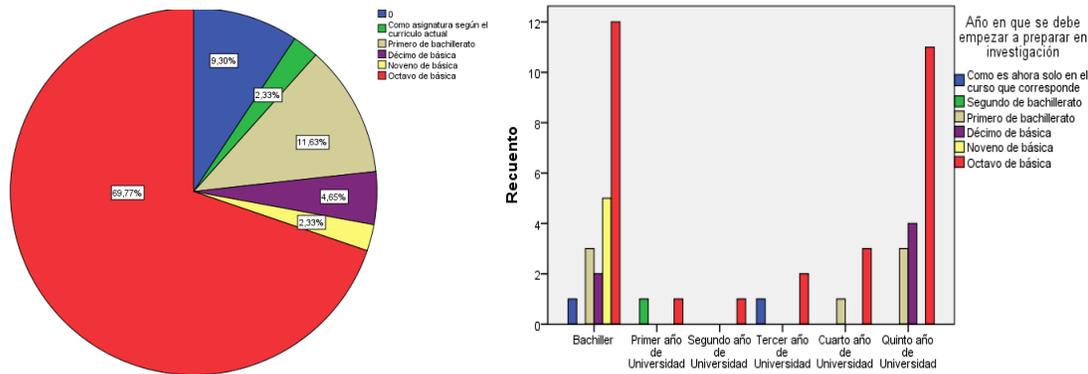


Figura 3. Análisis comparativo entre lo que piensan los docentes y los estudiantes sobre nivel dentro de la educación secundaria en que se debe a comenzar a enseñar a investigar.

Fuente: Elaboración propia.

Para comprobar la relación entre la investigación y la educación, se consultó también sobre si consideran que la primera sea un apoyo para la segunda, en sus diferentes etapas, ante lo que se evidenció que una enorme mayoría que están de acuerdo. La tabla permite apreciar esa mayoría, mientras 49 de los 51 encuestados están de acuerdo con que un conocimiento sobre la investigación mejoraría el rendimiento académico de los estudiantes, solamente 2 piensan que no. En ese mismo sentido 48 concuerdan con que desde el ingreso al colegio se necesita comenzar a inculcar una verdadera cultura investigativa y solo tres no lo hacen.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
 Juan Carlos Erazo-Álvarez

Tabla 3.
 Saber investigar desde el colegio mejoraría el rendimiento académico.

		Saber investigar mejoraría el rendimiento				Total
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Necesidad de una verdadera cultura investigativa desde el colegio	Totalmente de acuerdo	1	0	2	31	34
	De acuerdo	0	0	8	6	14
	Indiferente	0	0	1	1	2
	Completamente en desacuerdo	0	1	0	0	1
Total		1	1	11	38	51

Fuente: Elaboración propia.

PROPUESTA

En Educación Básica el Octavo año, comienza el nivel de Básica Superior, esa transición para los estudiantes todavía tiene una importante influencia, tal vez, ya no sea tan marcada como cuando se hablaba del paso de la escuela al colegio, pero si se mantiene en los alumnos la idea de que es un cambio importante.

La edad en la que los estudiantes llegan a este nivel de educación, es idónea para motivarles a cultivar buenas costumbres en su formación académica. Es importante tratar de no generar resistencia o temor en ellos, con una nueva asignatura, al contrario, venderles la idea de que investigar es algo muy natural en el ser humano que además va a facilitar el cumplimiento de sus deberes en su nueva etapa estudiantil.

Aprovechando la expectativa creada por el cambio se puede generar una oportunidad para motivarles a tomar una perspectiva diferente frente al proceso educativo, involucrándoles con la consigna de que deben empezar a ser protagonistas en su formación educativa.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

Por lo tanto, sería el momento oportuno para poner en manos de los estudiantes herramientas que faciliten dicho involucramiento, a través de la investigación como un eje transversal en su formación.

Tanto los bachilleres como los docentes, según lo que muestra la figura 3, coinciden en que se debe empezar a enseñar investigación desde el Octavo año de Educación Básica; pero, incluir una nueva asignatura a la malla curricular implica un proceso sumamente complejo, por lo que se debe buscar una manera más viable para hacerlo. Además se requiere de las correspondientes autorizaciones de los organismos competentes, a nivel de Ministerio de Educación.

Según lo expuesto, una alternativa que puede consolidar los puntos planteados, es incorporar la investigación como eje transversal desde el inicio de la Educación Básica Superior, de forma que los jóvenes comiencen a aprender a investigar “investigando”, aprender haciendo, que constituye uno de los pilares de la educación declarados por la UNESCO.

Por ello, el presente trabajo propone realizar un plan piloto en la Unidad Educativa República del Ecuador de la ciudad de Cuenca, del sistema fiscal, con oferta educativa desde primero de Educación General Básica hasta tercero de Bachillerato.

Al tener como eje transversal la investigación los estudiantes tendrán el valor agregado de empezar a convertir sus deberes, en trabajos de mayor calidad, además, con la guía de los docentes de las diferentes asignaturas, quienes sabrán orientarles en los pasos necesarios, elaborarán tareas que realmente promuevan el desarrollo de destrezas y generen un verdadero desarrollo de conocimiento. Además, cada año será mayor la calidad de los trabajos, gracias a la práctica constante.

Al involucrar al estudiante con todo y su entorno familiar en el proceso de aprendizaje, se lo convierte en protagonista de su propio desarrollo en el aspecto académico y con ello sentar las bases para que sea una persona capaz de siempre resolver los conflictos que se le pueden presentar en cualquier aspecto de su vida.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

De acuerdo a (Gómez Bastar, 2012) la palabra método tiene su origen etimológico en dos raíces griegas: META = camino, o lo largo de, ODOS= camino, por lo que se le puede asignar varios conceptos como:

1. El procedimiento a seguir para lograr un objetivo.
2. La manera de organizar un plan para conseguir un fin determinado.
3. La forma de ordenar las actividades que permitirán llegar a una meta.

Al compartir con los estudiantes estos conceptos, se conseguirá que ellos entiendan con mayor facilidad lo que es el método y si entienden de que se trata y para que sirve, comenzarán a utilizarlo. En el Octavo Año de Educación Básica se debe comenzar por promover la importancia de la investigación en su formación, que empiecen por fijarse metas, una forma sencilla de lograrlo sería cambiando estratégicamente la terminología, en lugar de pedirles que hagan el deber o la tarea, que relacionen el trabajo en clase; formular que diseñen el camino para llegar a una meta, que se conviertan en generadores de alternativas para lograrlo; donde la meta será presentar al docente lo que consiguieron al llevar a cabo los planes que ellos crearon, con la guía de su profesor.

En Noveno ya se les habla del problema a tratar de resolver, del tema de un trabajo, así como del objetivo que se proponen alcanzar, se les demuestra con experimentos, vivencias, juegos o con argumentación teórica que al hablar de objetivo, se debe apuntar a su cumplimiento desde el primer paso: comprender lo que le pide el maestro que presente, lo que necesita hacer para ganar un concurso o un juego, lo que le problema escrito en el texto le pide que resuelva, lo que busca un experimento de ciencias, lo que quiere encontrar con un cálculo, lo que desea mostrar en un dibujo o trabajo artístico; enfocarse en eso desde el principio; plantear supuestas soluciones o respuestas, tomar en cuenta su cumplimiento, descartar las que no tienen validez hasta quedarse con las que le lleven hacia el objetivo. En procesos simples como esos, está inmersa la metodología investigativa y están presentes los pasos del método científico, sin tener

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

que llamarlos por su nombre para no generar que los alumnos los vean como algo nuevo y desconocido que podría dificultar el trabajo o aumentar el esfuerzo.

En décimo, una vez que ya saben identificar un problema, lo que se proponen alcanzar, que sería dar cumplimiento con el objetivo general, es necesario inducirles hacia los objetivos específicos que lleven a la consecución de un objetivo general, de tal manera que se pueda ampliar la complejidad o la extensión de las tareas de acuerdo con lo que el docente necesite para su asignatura y con la cobertura que se pretenda en el proyecto.

Desde primero de bachillerato ya está presente la materia de Emprendimiento y Gestión, tomando en cuenta que, a un emprendimiento se le puede dar el carácter de un proyecto de investigación, ya que tiene todas las características de uno.

En forma similar al procedimiento generado en el Octavo, Noveno y Décimo, en forma motivadora, adentrarse a proceder la acción de indagación a través del método. Por ejemplo en el Segundo Año de Bachillerato, dentro de la asignatura de Física se aborda directamente el método científico como parte de los contenidos. Por lo tanto, en el momento, además de la transversalidad se puede considerar el trabajo interdisciplinar, es decir relacionado con otras asignaturas, para que los docentes de todas las asignaturas tomen como un apoyo importante la metodología de investigación y el método científico como tal.

De otra parte y de acuerdo a la malla curricular en lo que corresponde al Tercer Año de Bachillerato, que ya está declarada o presente la asignatura de Investigación, dentro de su desarrollo se trata ya con mayor profundidad todos los aspectos teóricos que lleven a consolidar la práctica realizada en todo el colegio. De esta manera los bachilleres al término del año lectivo habrán comprendido muy bien en qué consiste la investigación, con toda la importancia que implica incluirla en su proceso educativo, pero sobre todo, tendrán claro que es una herramienta de enorme utilidad, que ya les habrá ayudado a facilitar la realización de todo tipo de tareas a lo largo de los niveles de Básica y

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

Bachillerato, también les habrá permitido convertirse en estudiantes capaces de planificar y llevar a cabo sus propios proyectos investigativos, desde los más sencillos hasta los más complejos, se darán cuenta que en los años de deberes en el colegio se habrán convertido en investigadores capaces, en algún momento realizar aportes importantes, no sólo en su vida como estudiantes sino en el ámbito profesional en el que lleguen a desenvolverse.

CONCLUSIONES

La investigación como eje transversal complementa el avance en las asignaturas, sin que los estudiantes lo sientan como una carga adicional. El momento que los docentes valoran los beneficios de trabajar con ellos, lo toman como una herramienta de gran utilidad en sus clases. Incluso si se lo orienta de forma adecuada puede constituirse en una alternativa de ayuda para el trabajo con los estudiantes que presenten necesidades educativas especiales.

El octavo de Educación General Básica es el nivel oportuno para que un estudiante comience a conocer y aprovechar las ventajas de realizar una planificación previa para elaborar tareas. Al comenzar con los deberes no tan complejos que se realizan en este nivel, podrá practicar las fases de manera casi natural y al ver los buenos resultados, tomará esta nueva forma de trabajar como una excelente alternativa para los deberes futuros.

La investigación formativa entendida como aquella que se imparte o se desarrolla a lo largo del proceso educativo, partiendo por identificar problemas del entorno del estudiante, de iniciar con la formulación del tema de investigación, así como planterase compromisos u objetivos conducen a indagar asuntos inherentes a su proceso educativo, que permita aboradar la materia de Emprendimiento y Gestión como una práctica investigativa que contribuye con su proceso educativo y como preparatorio a la vida estudiantil universitaria.

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

FINANCIAMIENTO

No monetario

AGRADECIMIENTOS

A la Unidad Educativa fiscal República del Ecuador de la ciudad de Cuenca; por apoyar el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

- Aranda-Barradas, J. S., & Salgado-Manjarrez, E. (2005). El diseño curricular y la planeación estratégica. [Curriculum design and strategic planning]. *Innovación Educativa*, 5(26),25-35.
- Botero-Chica, C. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. [The transversal axes as a pedagogical instrument for training in values]. *REVISTA POLITÉCNICA*, 2(3), 49 - 59.
- Carlino, P. (2006). Ayudar a leer en los primeros años de universidad o de cómo convertir una asignatura en materia de cabecera. [Help you read in the early years of college or how to turn a subject into head matter]. *Educación en Ciencias*, 1-12.
- Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la Investigación*. Estado de México: RED TERCER MILENIO S.C
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica 2010. Los ejes transversales dentro del proceso educativo. [Curricular Update and Strengthening of Basic General Education 2010. The transversal axes within the educational process]. Recuperado de <https://n9.cl/pvek>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Malla Curricular educación general básica* [Basic general education Curriculum Mesh]. Recuperado de <https://n9.cl/7ysxo>

Juan Carlos Mejía-Prado; Darwin Gabriel García-Herrera; Luis Bolívar Cabrera-Berrezueta;
Juan Carlos Erazo-Álvarez

Morchio, I, & Fresquet, A. (2014). Aprender en la universidad: análisis de aspectos que lo condicionan desde la perspectiva de profesores y alumnos de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo/Argentina) y de la Universidad Federal do Río de Janeiro (UFRJ/Brasil). [Learning at college and university: an analysis of conditioning factors from the perspective of professors and students from Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo/Argentina) and Universidad Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/Brasil)]. *Revista Brasileira de Educação*, 19(58), 691-712. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782014000800009>

Morchio, I. L., & Fresquet, A. M. (2014). Aprender na universidade: Análise de aspectos que condicionam a perspectiva de professores e alunos da Universidade Nacional de Cuyo (uncuyo/argentina) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ufrj/Brasil). *Revista Brasileira de Educação*, 691-712. Obtenido de <https://n9.cl/mshmq>

Ortiz-Rivera, G., & Cervantes-Coronado, M. L. (2015). A formação científica nos primeiros anos de escolaridade. [La formación científica en los primeros años de escolaridad]. *Panorama*, 9(17); 10-23.

Otzen, T, Manterola, C, Rodríguez-Núñez, I, & García-Domínguez, M. (2017). La Necesidad de Aplicar el Método Científico en Investigación Clínica: Problemas, Beneficios y Factibilidad del Desarrollo de Protocolos de Investigación. [The Scientific Method. Its Relevance in Conducting Clinical Research]. *International Journal of Morphology*, 35(3), 1031-1036. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000300035>

Roso-Díaz, M. (2010). Investigación en Enseñanza Secundaria: los “jóvenes investigadores”. [Inquiry in Secondary Education: the “youth researcher”]. *Tejuelo*, 9; 100-120.