



Fundamentos teóricos del aprendizaje por descubrimiento para el fortalecimiento del desempeño académico

Theoretical foundations of discovery learning to strengthen academic performance

Fundamentos teóricos da aprendizagem por descoberta para fortalecer o desempenho académico

Ana Karina Loor-Delgado ^I

awaanna15@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-4718-5631>

Silvia Monserrate Suástegui-Solórzano ^{II}

silviasuas@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2883-8748>

Correspondencia: awaanna15@gmail.com

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de julio de 2022 * **Aceptado:** 12 de agosto de 2022 * **Publicado:** 09 de septiembre de 2022

I. Universidad Técnica de Manabí, Posgrado, Ecuador.

II. Universidad Técnica de Manabí, Posgrado, Ecuador.

Resumen

La presente investigación se enmarca en el aprendizaje por descubrimiento, la misma que proporciona mayores ventajas para el estudio de las Ciencias Naturales, toda vez que es el alumno quien descubre y construye en forma directa el conocimiento; esta metodología de aprendizaje por descubrimiento pretende que los estudiantes en el área de Ciencias Naturales relacionen conceptos, exploren ciencias y comparen información; con este trabajo se pudo analizar los fundamentos teóricos sobre el aprendizaje por descubrimiento que sustentan el fortalecimiento del desempeño académico en el área Ciencias Naturales; en el abordaje metodológico se trabajó con métodos teóricos de revisión documental y bibliográfica de actualidad realizando un análisis exhaustivo de los epígrafes de mayor relevancia en el método de investigación con relación al tema principal, el presente trabajo de investigación de nivel descriptivo aborda los resultados parciales mediante el enfoque cualitativo de teoría fundamentada, por medio del cual se pudo analizar los referentes teóricos, análisis, síntesis sobre el aprendizaje por descubrimiento; se establecieron como resultado las siguientes premisas teóricas: el aprendizaje por descubrimiento permite que los estudiantes relacionen conceptos, busquen los conocimientos y asimilen la información obtenida, lo que da pauta a que lleguen a descubrir por ellos mismos lo cual contribuye a un aprendizaje significativo, este método por descubrimiento se apoya en la observación directa de los fenómenos y utiliza la inducción como método lógico de trabajo; se concluye que este trabajo de premisas teóricas aporta como base fundamental de una propuesta didáctica para fortalecer el desempeño académico en los estudiantes.

Palabras clave: Metodología; descubrimiento; investigación; aprendizaje; estudiante.

Abstract

The present investigation is part of learning by discovery, the same one that provides greater advantages for the study of Natural Sciences, since it is the student who discovers and directly builds knowledge; This discovery learning methodology intends that students in the area of Natural Sciences relate concepts, explore sciences and compare information; With this work it was possible to analyze the theoretical foundations on discovery learning that support the

strengthening of academic performance in the Natural Sciences area; In the methodological approach, we worked with theoretical methods of current documentary and bibliographic review, carrying out an exhaustive analysis of the most relevant epigraphs in the research method in relation to the main theme, the present descriptive level research work addresses the partial results through the qualitative approach of grounded theory, by means of which it was possible to analyze the theoretical references, analysis, synthesis on learning by discovery; The following theoretical premises were established as a result: learning by discovery allows students to relate concepts, seek knowledge and assimilate the information obtained, which leads them to discover by themselves which contributes to significant learning, this discovery method is based on direct observation of phenomena and uses induction as a logical method of work; It is concluded that this work of theoretical premises provides the fundamental basis of a didactic proposal to strengthen academic performance in students.

Keywords: Methodology; discovery; research; learning; student.

Resumo

Esta pesquisa faz parte da aprendizagem por descoberta, a mesma que proporciona maiores vantagens para o estudo das Ciências Naturais, pois é o aluno que descobre e constrói diretamente o conhecimento; Esta metodologia de aprendizagem por descoberta pretende que os alunos da área das Ciências Naturais relacionem conceitos, explorem ciências e comparem informações; Com este trabalho foi possível analisar os fundamentos teóricos sobre aprendizagem por descoberta que sustentam o fortalecimento da atuação acadêmica na área de Ciências Naturais; Na abordagem metodológica, trabalhamos com métodos teóricos de revisão documental e bibliográfica atual, realizando uma análise exaustiva das epígrafes mais relevantes no método de pesquisa em relação ao tema principal, o presente trabalho de pesquisa de nível descritivo aborda os resultados parciais através da abordagem qualitativa da teoria fundamentada, por meio da qual foi possível analisar os referenciais teóricos, análise, síntese sobre aprendizagem por descoberta; Como resultado, foram estabelecidas as seguintes premissas teóricas: a aprendizagem pela descoberta permite que os alunos relacionem conceitos, busquem conhecimentos e assimilem as informações obtidas, o que os leva a descobrir por si mesmos o que contribui para uma aprendizagem significativa, esse método de descoberta é baseado na observação direta dos fenômenos e usa a indução como método lógico de trabalho; Conclui-se

que este trabalho de premissas teóricas fornece a base fundamental de uma proposta didática para fortalecer o desempenho acadêmico dos alunos.

Palavras-chave: Metodologia; descoberta; pesquisar; Aprendendo; aluna.

Introducción

Los cambios de la educación dependen de cómo se va actualizando el docente en las diferentes metodologías y estrategias, a fin de que el estudiante logre un aprendizaje significativo, la misma que tendrá como objetivo elaborar una propuesta didáctica mediante el método de aprendizaje por descubrimiento en el área de Ciencia Naturales para fortalecer el desempeño académico en los estudiantes. Este método por descubrimiento se caracteriza por tener en el centro al alumno, aquí los educandos van a lograr el aprendizaje final que arroje su trabajo, esto lo van a conseguir a través de investigaciones y resoluciones del problemas individual y grupal, llegando así a descubrir cómo funcionan las cosas.

El aprendizaje por descubrimiento es importante porque permite al estudiante desarrollar habilidades en la resolución de problemas, le permite desarrollar un pensamiento crítico ya que debe discernir entre lo importante y lo que no lo es, también le prepara para enfrentar problemas ya que ha de asumir errores y aprender de ellos; los estudiantes deben ser animados a guiar su propio aprendizaje que no es otra cosa que pasar de la dependencia a la autonomía, por lo que las prácticas de enseñanza-aprendizaje deben ocuparse más de los procedimientos y las competencias que de los mismos conocimientos textuales, ya que la aportación teórica pierde el significado si no hace referencia a sus habilidades.

Algunos autores hacen referencia respecto al aprendizaje por descubrimiento a lo siguiente:

Volpe, D. (2020). La pandemia del coronavirus ha afectado a más de 1500 millones de estudiantes en el mundo y ha exacerbado las desigualdades en la esfera de la educación. El titular de la ONU afirma que las decisiones que se tomen ahora al respecto tendrán un efecto duradero en cientos de millones de personas y en el desarrollo de sus países; la emergencia sanitaria ha agravado las desigualdades que ya existían en la educación y el cierre prolongado de las escuelas podría revertir los avances de los últimos lustros, sobre todo en cuanto a la educación de niñas y mujeres adolescentes y jóvenes.

“Ahora que el mundo enfrenta niveles insostenibles de desigualdad, necesitamos la educación — el gran igualador— más que nunca. Debemos tomar medidas audaces ahora, a fin de crear

sistemas educativos de calidad, inclusivos y resilientes, adecuados para el futuro”, enfatizó el Secretario General de las Naciones Unidas Antonio Guterres.

UTPL. (2021). La pandemia del coronavirus, no solo ha afectado la salud de la población mundial, además afectó el sistema educativo ecuatoriano. El 12 de marzo de 2020, el Ministerio de Educación del Ecuador suspendió las clases presenciales, así, escuelas y colegios de todo el Ecuador se unieron a las medidas tomadas en otros países y en cuestión de semanas pasamos a la ejecución de un modelo de educación remota de emergencia, para dar respuesta a la crisis sanitaria; pero tras casi un año, un anuncio ministerial determinó que se irá retomando las clases en al menos zonas rurales de nuestro país.

En este contexto, vale la pena preguntarse ¿acaso estábamos listos como país para asumir la responsabilidad de educar a nuestros niños, jóvenes y adultos por medio de clases a distancia? La respuesta ya era evidente antes de la pandemia. Según el Banco Mundial (2019) solo el 57.3% de la población del Ecuador tiene acceso a internet. Por su parte, según el Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INEC, 2019) dijo que solo un 45,5% de familias tienen acceso a internet y esta cantidad baja al 21,6% de los hogares en áreas rurales.

No hay dudas de que estudiantes de pequeños pueblos y sin acceso a un dispositivo electrónico o internet se ven limitados ante sus necesidades educativas. De igual manera, estudiantes de grandes ciudades, de familias de bajos recursos o con un gran número de hijos, disputando espacio para poder utilizar los dispositivos de la casa.

A nivel de la institución educativa, el presente estudio trata de enfocarse en los estudiantes de octavo grado de la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre”, perteneciente al cantón Portoviejo, la misma que ha tenido que enfrentar en los últimos años una dura crisis ocasionada por un sinnúmero de acontecimientos teniendo como consecuencia la afectación de los procesos y resultados de aprendizajes tomando en cuenta el poco interés de los estudiantes, provocando con ello inestabilidad en la calidad de educación exigida de acuerdo a la nueva sociedad del conocimiento debido a lo que ha tenido que enfrentar la institución en los últimos años y que se ha agudizado con la pandemia COVID-19, para lo cual no estaba preparada la comunidad educativa.

En el contexto de la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre” la mayoría de los estudiantes son de escasos recursos económicos lo que afecta el proceso de enseñanza aprendizaje ya que no

cuentan con un internet fijo y con dispositivos con tecnología avanzada, en otros casos sólo tienen un dispositivo para toda la familia.

La educación ha tomado un giro a raíz de la pandemia de la COVID-19 ya que no estábamos preparados para una nueva modalidad de estudio la misma que representa un problema para la educación de niños, niñas y adolescentes de la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre”. La crisis económica agrava más el daño, ya que la mayoría de los padres de familia no cuentan con un internet fijo y con equipos tecnológicos avanzados y en otros casos sólo tienen un dispositivo para varios hermanos, por lo que la conectividad es escasa, los estudiantes en su mayoría son memoristas, lo que complica el proceso de enseñanza aprendizaje.

El presente trabajo pedagógico es importante y significativo por cuanto usando adecuadamente las estrategias metodológicas les permitirá a los estudiantes un aprendizaje más efectivo el mismo que se deriva de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en lo que el alumno irá construyendo, ordenando y utilizando los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El interés por realizar esta investigación radica en conocer los motivos que no permiten desarrollar el Aprendizaje por Descubrimiento en el salón de clases y no benefician a la creatividad de los estudiantes. Ante esta situación es de gran importancia dar a conocer a las autoridades de la Institución Educativa y a la vez a todos los miembros de la Comunidad Educativa que se busque una solución eficiente para los estudiantes de la institución educativa.

Es novedoso ya que se va a aplicar el método de Aprendizaje por Descubrimiento en la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre”, el mismo que nos va a permitir buscar la solución. Es de gran utilidad este tema de investigación ya que se podrá mejorar las condiciones de estudio para los estudiantes que tengan este problema, para ello se utilizará este método de enseñanza, en el que se destacará las capacidades y habilidades en busca de lograr un Aprendizaje por Descubrimiento, además de adquirir destrezas en el proceso, también permite afianzar la personalidad de nuestros niños/as para que tenga un mayor potencial para alcanzar sus logros y satisfacciones.

Los beneficiarios de este trabajo de investigación serán los estudiantes de octavo grado de la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre”, ya que al aplicar correctamente el aprendizaje por descubrimiento se ayudará a fomentar el aprendizaje. Por lo que la investigación se hace más factible ya que se ha recibido el apoyo de la institución educativa para su ejecución y de esta

manera llegar a cumplir con los objetivos planteados. Para lo cual se fortalecerá el método de aprendizaje por descubrimiento. La presente investigación tiene como objetivo. Fundamentar los referentes teóricos sobre el aprendizaje por descubrimiento que sustentan el fortalecimiento del desempeño académico

Desarrollo

La presente investigación tiene como variable independiente el aprendizaje por descubrimiento.

El aprendizaje por descubrimiento es un tipo de enseñanza en el cual se pone al estudiante como protagonista de su propio proceso de aprendizaje, ya que su objetivo es conseguir que el estudiante descubra de un modo activo lo estudiado, sin que tenga que acudir a la memorización.

Dentro del marco de referencias y desde el contexto investigativo, se encuentran a Joya Cetina, C. A., & Suárez Sotomonte, P. (2020). Quienes dicen que el estudiante aprende de manera diferente a los demás, lo cual implica que se deban tener en cuenta varias formas y recursos para la enseñanza, como el uso de materiales reales, de tal manera que se pueda lograr una mayor conexión en los procesos educativos. Por lo que es importante que los elementos tecnológicos propicien mejores aprendizajes. Tal es el caso de los ambientes virtuales, que son llamativos para los estudiantes y que les permiten interactuar con el docente y con las temáticas que desean aprender.

Por otro lado, para Trejos-Buriticá, Ó. I. (2018). El aprendizaje por descubrimiento tiene la tendencia a resolver problemas a través de las posibilidades que brinda la programación de computadores, ya que se ha ido convirtiendo de a poco en una necesidad, puesto que de esta forma se fortalecen nexos temáticos entre áreas de conocimiento, en tiempos modernos para el estudiante, los mismos que pueden ser implementados a la luz de la tecnología computacional moderna.

De igual manera, Osorio, M., Ayestarán, R., & Fuentes-Lara, M. C. (2020). Manifiestan que el aprendizaje por descubrimiento tiene marcados sus comienzos, como formulación de teoría, en la filosofía socrática (Arias, 2014). De tal forma, que la metodología de la filosofía socrática consistía en la formulación de preguntas por parte del profesor, en el este caso Sócrates, para que los discípulos reflexionaran sobre ellas (Arias, 2010). De hecho, uno de sus discípulos, Platón profundizó sobre esta metodología y diseñó la teoría de la reminiscencia (Farieta, 2013). Posteriormente, autores relevantes en investigación educativa como Rousseau (1971), Dewey

(1938), Bruner (1956), Piaget (1983), y, Goodnow y Austin (2003) teorizaron acerca del aprendizaje por descubrimiento como metodología didáctica. Concretamente, fue Bruner (1961) quien más teorizó sobre el aprendizaje por descubrimiento en contraposición con el aprendizaje memorístico, es decir, promover la comprensión en lugar de la memorización de los conocimientos. Al igual que señala Camilloni (2007) la didáctica tiene que estimular a los estudiantes a comprender, para posteriormente, poder aplicar los conocimientos, por ello, la enseñanza por descubrimiento permite que, tras documentarse de un tema, se pueda descubrir una parte mayor de la realidad y, forjarse una opinión derivada de un conocimiento más profundo (Cálciz, 2011).

Los autores a pesar de las discrepancias sobre el aprendizaje por descubrimiento, todos coinciden en que este aprendizaje es el que pone al estudiante en el centro, ya que este método educativo pone el foco en los estudiantes, mediante la participación en investigaciones, actividades y la resolución de problemas.

Siendo su variable dependiente el desempeño académico.

El término desempeño académico es un constructo que se ha agregado en los últimos años y resulta complicado debido al carácter multidimensional del término, también es denominado por diferentes estudios como rendimiento escolar, aptitud escolar, desempeño escolar, logro académico, hoy en día en el currículo por competencias se habla de nivel de logro, término que se incorporó a partir de los años 90, se establecen las escalas de evaluación, en función a los niveles de logro alcanzados, como son DAR domina los aprendizajes requeridos de 9.00-10.00, AAR alcanza los aprendizajes requeridos de 7.00-8.99, PAAR próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos de 4.01-6.99 y NAAR no alcanza los aprendizajes requeridos de 0.00-4.00.

En el diccionario de la Real Academia Española, manifiesta que desempeño, se asocia al verbo desempeñar, como acción y efecto de hacer algo; mientras que desempeñar, es actuar, trabajar, dedicarse a una actividad. En este caso, se asocia a desenvolvimiento y acción en la ejecución de una tarea. Al contrario, rendimiento, es el producto o beneficio que una persona proporciona, informa y la relación entre el producto y el resultado obtenido y los medios utilizados. El desempeño se refiere a la tarea, mientras que rendimiento es el logro alcanzado.

Caro, F., & Núñez, C. (2018). El desempeño académico obtenido por los estudiantes en su proceso de aprendizaje, las prácticas de aula, la eficiencia escolar y la calidad de la educación, de lo cual se tomaron algunas fuentes que acreditan el problema en diversos factores. Según Civis y

Riera (2008) algunos países europeos continúan anclados a modelos pedagógicos tradicionales de formación del profesorado de enseñanza secundaria, marcados todavía por la insistencia de ver el rendimiento académico solo como la adquisición de contenidos académicos, afectando con ello el desarrollo de competencias de los estudiantes. Aspecto similar se puede ver en un estudio sobre eficacia en la escuela (Luyten, 2009), donde se encuentran diferencias sobre rendimiento académico en Pruebas PISA entre Inglaterra, Australia y Estados Unidos y se explica que la edad de los alumnos, la alineación del plan de las pruebas utilizadas para medir el rendimiento de estos, los diferentes ritmos de aprendizaje y antecedentes socioeconómicos en cada país son diferentes, por lo que se obtienen resultados en el mismo sentido.

LASTRE, K. S., SALCEDO, O., & SEGOVIA, E. (2019). Manifiestan que, en esta misma línea, se suman los hallazgos de Manzano y Figueroa (2016) quienes expresan que las familias que no interactúan lo suficiente con la institución educativa y en muchos casos no son coparticipes del proceso educativo de sus hijos y donde, además, no hay diálogo entre padres e hijos, afectan el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, contrario a esto, existen investigaciones como la de Romero (2016) cuyo estudio mostró que no existe relación entre la estructura familiar, el nivel de aprendizaje y el rendimiento académico entre estudiantes. Por consiguiente, señala que la cohesión familiar como indicador de la estructura familiar no se relaciona positivamente con los puntajes del rendimiento escolar de los alumnos.

Según Aquino Moreno, J. I. (2021). El desempeño académico está asociado con varios factores: personales (motivación, estrategias, hábitos), familiares (situación socio-económico, estructura familiar), escolares (estrategias docentes, condiciones físicas de estudio). Hay una suma de diferentes y complejos factores que intervienen en la persona que aprende (Murillo, 2013).

Desde la perspectiva de los autores a pesar de haber discrepancia sobre el desempeño académico aducen que este se encuentra relacionado con la ejecución de una tarea y con las acciones que se desarrollan, en ese proceso de aprendizaje.

Entre los aportes que brinda el aprendizaje por descubrimiento están la estimulación a los estudiantes para que estos piensen por sí mismos, planteen hipótesis y que traten de confirmarlas de una manera sistemática. A la vez que potencia las estrategias metacognitivas, es decir que los estudiantes, van a aprender como aprender. A más de fortalecer la autoestima y seguridad de los estudiantes.

La presente investigación fue de tipo descriptivo, desde un enfoque cualitativo ya que privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos que forma parte de la realidad estudiada, ya que se va a valorar la influencia del Aprendizaje por descubrimiento en el proceso aprendizaje; el diseño de la investigación determinar porque tiene el enfoque señalado será observacional, ya que su objetivo es la observación y registro de acontecimientos mediante un diario de campo; La dimensión laboral de la presente investigación es la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre” de la ciudad de Portoviejo, la cual cuenta con inicial, básica elemental, básica media y básica superior. De la cual para el estudio se tomó octavo grado.

Los instrumentos para la recolección de datos fueron la lista de cotejo, el diario de campo y la ficha de evaluación; el universo o población de estudio está constituido por sesenta y seis estudiantes y un docente, en la presente investigación que se está realizando no hay muestra intencional no probabilístico, porque coincide la muestra con la población; La información tiene un análisis teórico y síntesis mediante Excel.

Resultados

Se establecieron como resultado del presente trabajo las siguientes premisas teóricas: el aprendizaje por descubrimiento permite que los estudiantes relacionen conceptos, busquen los conocimientos y que asimilen la información obtenida, lo que da pauta a que lleguen a descubrir por ellos mismos lo cual contribuye a un aprendizaje significativo, este método por descubrimiento se apoya en la observación directa de los fenómenos y utiliza la inducción como método lógico de trabajo.

Con base en lo manifestado por los estudiantes se puede señalar que las estrategias para mejorar el desempeño académico están ligadas también a los factores señalados por Garbanzo (2007), entre los que intervienen tanto componentes internos como externos al estudiante. Estos pueden ser de orden social, cognitivo y emocional; no se requiere solo de determinantes personales como motivación y condiciones cognitivas y bienestar psicológico.

Conclusiones

Se concluye que este trabajo de premisas teóricas aporta como base fundamental de una propuesta didáctica para fortalecer el desempeño académico de los estudiantes de octavo grado de

la Escuela de Educación Básica “18 de Octubre”; por lo tanto se puede afirmar que el aprendizaje por descubrimiento permite que los alumnos y alumnas puedan desarrollar destrezas en la resolución de problemas, además les permite desarrollar un pensamiento crítico ya que deberán opinar entre lo que es importante y lo que no es importante. Este aprendizaje capacita a los estudiantes para que más adelante puedan enfrentar los problemas que se le presentan en el camino, ya que estarán listos para asumir sus errores, enfrentar los problemas y hallar las soluciones.

Además, se deberán mantener motivados a los estudiantes para que aprendan y alcancen sus objetivos. Este aprendizaje solo será posible si los educandos tienen predisposición por adquirir nuevos conocimientos. Por lo que deberán permanecer motivados durante el proceso de aprendizaje.

Referencias

1. Aquino Moreno, J. I. (2021). Liderazgo docente y desempeño académico de los estudiantes de quinto y sexto grado de primaria de la Institución Educativa Susana Wesley-Piura, 2017.
2. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3142/CEGED-AQU-MOR-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Caro, F., & Núñez, C. (2018). El desempeño académico y su influencia en índices de eficiencia y calidad educativa en el Municipio de Santa Fe de Antioquia, Colombia. *Revista Espacios*, 39(15), 15.
4. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n15/a18v39n15p15.pdf>
5. Joya Cetina, C. A., & Suárez Sotomonte, P. (2020). Aprendizaje por descubrimiento en sistemas de puntos y rectas notables del triángulo. *Praxis & Saber*, 11(26).
6. <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v11n26/2216-0159-prasa-11-26-e9880.pdf>
7. LASTRE, K. S., SALCEDO, O., & SEGOVIA, E. (2019). Incidencia de la disfuncionalidad familiar en el desempeño académico de estudiantes de Secundaria. *Revista ESPACIOS*. ISSN, 798, 1015.
8. <http://www.1.revistaespacios.com/a20v41n20/a20v41n20p11.pdf>

9. Osorio, M., Ayestarán, R., & Fuentes-Lara, M. C. (2020). Aprendizaje por descubrimiento de la crisis de refugiados y de los inmigrantes en el grado de Marketing de la Universidad Francisco de Vitoria. *Formación universitaria*, 13(4), 165-172.
10. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071850062020000400165&script=sci_arttext&tlng=p
11. Trejos-Buriticá, Ó. I. (2018). Metodología de aprendizaje del sistema numérico binario basado en teoría de aprendizaje por descubrimiento. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 17(33), 139-155.
12. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-33242018000200139

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).