

Aprendizaje por descubrimiento: características e importancia para el estudiante y el docente

Discovery learning: characteristics and importance for the student and the teacher

Aprendizagem por descoberta: características e importância para o aluno e para o professor

Melva Hernández García

melvahernandez@upeu.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6685-4541>

Universidad Peruana Unión, Lima, Perú

Raul Martin Vidal Coronado

vidalcoronado@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-8097-9092>

Universidad Ricardo Palma, Perú

Judith Alejandrina Soplin Rios

judith.soplin@unapiquitos.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-7239-0042>

Universidad Nacional de la Amazonia
Peruana, Iquitos, Perú

Eder Genaro Rodríguez Soles

eder.rodriguez@eaportal.org

 <https://orcid.org/0000-0003-0355-6998>

Asociación Educativa Adventista Nor
Pacífico, Trujillo, Perú

Recibido: 24 de Junio de 2022

Aceptado: 28 de Diciembre 2022

Resumen

El aprendizaje por descubrimiento es muy importante, para los estudiantes y los docentes. El objetivo de la investigación es analizar las características e importancia del aprendizaje por descubrimiento, para el estudiante y el docente. El estudio ha permitido realizar una revisión teórica de artículos científicos y algunas tesis, cuyos abordajes teóricos han facilitado y fortalecido el presente, cuyas consultas se han realizados en diversos repositorios y base de datos académicos e investigativos. Al final de las lecturas y reflexiones teóricas, se concluye que el aprendizaje por descubrimiento tiene sus propias características e importancia, en el ámbito de la educación, la didáctica y el aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje por descubrimiento, características, importancia.

Abstract

Discovery learning is very important, for students and teachers. The objective of the research is to analyze the characteristics and importance of learning by discovery, for the student and the teacher. The study has allowed a theoretical review of scientific articles and some theses, whose theoretical approaches have facilitated and strengthened the present, whose consultations have been carried out in various repositories and academic and research databases. At the end of the readings and theoretical reflections, it is concluded that learning by discovery has its own characteristics and importance, in the field of education, didactics and learning.

Keywords: discovery learning, characteristics, importance.

Resumo

A aprendizagem pela descoberta é muito importante, para alunos e professores. O objetivo da pesquisa é analisar as características e a importância da aprendizagem por descoberta, para o aluno e para o professor. O estudo permitiu uma revisão teórica de artigos científicos e algumas teses, cujas abordagens teóricas têm facilitado e fortalecido a atualidade, cujas consultas têm sido realizadas em diversos repositórios e bases de dados acadêmicas e investigativas. Ao final das leituras e reflexões teóricas, conclui-se que aprender por descoberta tem características e importância próprias, no campo da educação, da didática e da aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizagem por descoberta, características, importância.

Introducción

En el ámbito educativo y las instituciones educativas, se habla de metodologías, de recursos, de medios, de actores pedagógicos, etc. Se busca descubrimientos, innovación, de alternativas. Ante estas expectativas nace el método alternativo, denominado: aprendizaje por descubrimiento (Castillo-Rodríguez et al., 2020).

La innovación educativa implica la inserción de la comunidad educativa, de sus gestores y de los demás involucrados, en el aprendizaje por descubrimiento, cuya planificación es flexible, también abierta, produce una diversidad y multiplicidad de aprendizajes (Molina, 2020). Durante las últimas décadas, el aprendizaje por descubrimiento ha despertado mucho interés en la comunidad educativa; las investigaciones sobre este particular han sido muy abundantes, cuyos estímulos en los estudiantes han sido mayores, permitiendo el abordaje de temáticas muy diferentes

(Osorio et al., 2020). Los estudiantes tienen una necesidad: la motivación, los estímulos y la orientación de los maestros; no todos aprenden de igual manera, al mismo tiempo y en las mismas condiciones; algunos aprenden trabajando en equipo, otros de manera individual; existen aprendizajes personalizados, para estos aprendizajes está la metodología especial, centrada en el aprendizaje por descubrimiento de Bruner (Joya & Suárez, 2020).

Posiblemente en algunas materias más que en otras sea posible la aplicación del aprendizaje por descubrimiento. Por ejemplo, la biodiversidad sería mejor aprendida mediante esta metodología, la cual es una teoría propuesta por Jerome Bruner (Villalvazo & Covarrubias-Papahiu, 2021). Los espacios y los tiempos, en sus contenidos y circunstancias, siempre han quedado expuestos a la experiencia de los cambios, las modificaciones, rechazos y aceptaciones. En el universo de la educación sistematizada, por el siglo XIX, la segunda década, se buscó generar cambios en los modelos, vigentes de entonces. En el contexto de los modelos y las metodologías, se realiza un paralelismo “entre la heurística, el aprendizaje por descubrimiento y las metodologías activas” (Guijarro & González, 2021).

El aprendizaje receptivo y el aprendizaje por descubrimiento se presentan en dos extremos, en una polaridad de los mismos. El segundo se halla en el ámbito de los aprendizajes significativos; es decir, produce un aprendizaje significativo; el estudiante le genera sentido y significación a lo que hace y aprende, así afianza y reestructura los procesos y los contenidos (Ccama Ccama, 2021).

El objetivo de la investigación es analizar la importancia, la metodología y los factores limitantes del aprendizaje por descubrimiento, para el docente y el estudiante.

Aprendizaje por descubrimiento

Conceptos

Conceptualmente, en el entorno de aprendizaje por descubrimiento se adscriben varios conceptos: proceso, instrumento, método, actividad, modelo pedagógico. Así lo configuran los diversos estudios consultados, posiblemente con sus consensos respectivos y divergencias.

Bruner (1961, citado por Mayhuasca, 2019) considera que el aprendizaje por descubrimiento es un proceso activo, en el cual la participación de los estudiantes corona la construcción y el descubrimiento de nuevas ideas y conceptos, cuya base la constituyen

los conocimientos pasados (previos) y los presentes, generando una nueva estructura cognitiva, un esquema o un modelo mental nuevo.

Según Molina (2020), el aprendizaje por descubrimiento se ha constituido en un instrumento, muy valioso para lograr los conocimientos y los aprendizajes, mediante el uso de una planificación muy flexible y abierta. Para Osorio et al. (2020) es una metodología didáctica muy importante, generando en los estudiantes mayor implicación y valoración totalmente positiva de las temáticas estudiadas; es totalmente opuesto al aprendizaje memorístico; este aprendizaje “fomenta el interés y el posicionamiento”, en la experiencia del aprendizaje de los estudiantes.

En palabras de Arancibia, Herrera y Strasser (2008, citados por Villalvazo & Covarrubias-Papahiu, 2021), el aprendizaje por descubrimiento es un método, cuyo propósito es generar oportunidades de aprendizaje, con el propósito de construir y fortalecer los conocimientos, mediante la motivación y la confianza, habilitando en los estudiantes la reconstrucción y la asimilación de los nuevos aprendizajes, durante un proceso de descubrimiento. Para Espinoza-Freire (2022), este aprendizaje es un método, una metodología activa, cuyas ventajas son totalmente diferentes y marcadas, sin compararnos con los métodos tradicionales. Es usado por docentes y estudiantes.

Importancia

El aprendizaje por descubrimiento deja, en todos los estudios y los investigadores, la percepción y el convencimiento de que contribuye para el desarrollo del pensamiento crítico (Mayhuasca, 2019). Según Morera-Castro et al. (2020), el aprendizaje por descubrimiento es muy importante, permite que el estudiantes aprenda por sí mismo, autónoma y conscientemente, mejora su desempeño; en el caso de los niños, mejora su desempeño locomotor y manipulativo; mejora su base motriz, su autoestima y sus seguridad, supera sus limitaciones, alienta su creatividad y su proceso de aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento es muy significativo, potencia el pensamiento científico de los niños, en edad preescolar. Desarrolla las destrezas relacionadas con la investigación, posibilita la soluciones de problemas, el desarrollo de las curiosidades; se ha constituido en un método ideal, comprometido con las destrezas del pensamiento (Rico, 2020).

Barrios Villarreal & Camacho Hernández (2021) valoran significativamente el aprendizaje por descubrimiento, para quienes este aprendizaje produce en los estudiantes: creatividad, destreza, solución de problemas. Es decir, los estudiantes, gracias a este

aprendizaje, asimilan en su experiencia cognitiva la creatividad, también se vuelven más diestros y aumentan su capacidad de solución de los diversos problemas encontrados en su proceso de aprendizaje. Así los estudiantes son agenciados de muchas y valiosas herramientas, también de cuantiosas habilidades, incrementan sus destrezas, las cuales son totalmente significativas, para el proceso de aprendizaje. Los estudiantes procesan la relación de los aprendizajes previos con los nuevos aprendizajes.

Espinoza-Freire (2022) sostiene que el aprendizaje por descubrimiento genera aprendizajes significativos, de acuerdo con los ritmos y estilos de aprendizajes de los estudiantes, cuyo proceso enseñanza aprendizaje es práctico y funcional, autónomo. Motiva que los estudiantes piensen por sí mismos, potencia la solución creativa, ofrece ventajas para aprender lenguas extranjeras; facilita el recuerdo, la autoestima, la confianza, el pensamiento crítico y creativo, la concentración y el análisis, la participación activa, la transferencia, la resolución de problemas, el interés, los aprendizajes a largo plazo.

De acuerdo con Maturana (2022), el aprendizaje por descubrimiento permite la integración teórica y práctica, durante el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, cuya integración permite “el desarrollo de habilidades y destrezas experimentales”, en los espacios y procesos educativos, donde participan los estudiantes. En este contexto, tienen sentido y significación los módulos experimentales.

Características

Los estudiantes, mediante este aprendizaje, relacionan sus saberes previos con los futuros saberes, durante el proceso de descubrimiento y afirmación (Barrios Villarreal & Camacho Hernández, 2021). El contenido del aprendizaje por descubrimiento no es lineal, es descubierto por el estudiante, cuyo rol es altamente activo. Une la teoría y la práctica durante el proceso enseñanza aprendizaje, cuyo responsable de buscar la información es el estudiante; sin embargo, la participación del docente también es sustantiva (Espinoza-Freire, 2022).

Atributos

El estudiante recibe las oportunidades para involucrarse de manera activa; desarrolla las habilidades de los estudiantes, “para aprender a aprender”, cuyo aprendizaje es propio; el aprendizaje se produce en un proceso totalmente activo, cuya información la produce y la organiza cada uno, según su punto de vista; el aprendizaje se adquiere mediante

procesos inductivos; los estudiantes perciben los contenidos, los cuales deben aprenderlos (Zarza (2009, citado por Espinoza-Freire, 2022).

Principios

El aprendizaje por descubrimiento, por su parte, se sustenta en principios, los cuales son: “1) la autonomía del aprendizaje, 2) el significado es producto del descubrimiento creativo y no verbal, 3) el conocimiento verbal es la clave de la transferencia y 4) el método del descubrimiento es el principal para transmitir el contenido” (Espinoza-Freire, 2022, p. 2).

Tipos

Los tipos del aprendizaje por descubrimiento son: descubrimiento inductivo, descubrimiento deductivo y descubrimiento transductivo. Mediante el inductivo se generan categorías, conceptos, generalizaciones, mediante la colección y la reorganización de la información. El deductivo implica establecer combinaciones y relaciones de datos e ideas generales, para llegar a casos y enunciados específicos y particulares, así se generan los llamados silogismos. En cambio, el tercero genera analogías y metáforas, mediante procesos de comparación y semejanza, se considera altamente creativo (Bravo & Varguillas, 2015, citados por Espinoza-Freire, 2022).

Conclusiones

La importancia del aprendizaje por descubrimiento queda enmarcada en las siguientes apreciaciones: a) contribuye para el desarrollo del pensamiento crítico; b) permite que el estudiantes aprenda por sí mismo, en forma autónoma y conscientemente; c) mejora su desempeño académico, locomotor y manipulativo, su base motriz, su autoestima y su seguridad; d) ayuda a superar las limitaciones, alienta su creatividad y su proceso de aprendizaje; e) potencia el pensamiento científico de los niños; f) desarrolla las destrezas de investigación, posibilita la soluciones de problemas y el desarrollo de las curiosidades; g) se ha constituido en un método ideal para desarrollar las destrezas del pensamiento; h) produce: creatividad, destreza, solución de problemas; i) genera aprendizajes significativos, según los ritmos y los estilos de aprendizajes de los estudiantes; j) motiva para que los estudiantes piensen por sí mismos y potencien la solución creativa, la autoestima, la confianza, el pensamiento crítico y creativo, el análisis, la participación activa, la transferencia, la resolución de problemas, el interés y los aprendizajes a largo

plazo; k) permite la integración de la teoría y la práctica durante el proceso enseñanza aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento se caracteriza en que los estudiantes relacionan dos tipos de saberes: los saberes previos y los futuros saberes. Esta relación es muy significativa, se gesta durante los procesos de descubrimiento y afirmación. El contenido de este aprendizaje no es lineal; siempre es descubierto por los estudiantes mediante su rol altamente activo. Por otro lado, el aprendizaje por descubrimiento une la teoría y la práctica durante el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, quien es responsable de la búsqueda de la información es el estudiante; aunque la participación del docente también es sustantiva y significativa. Desarrolla el proceso enseñanza aprendizaje: práctico y funcional, autónomo

Referencias

- Barrios Villarreal, B. M., & Camacho Hernández, E. E. (2021). Aprendizaje por descubrimiento aplicado a la multiplicación de números naturales. *Warisata - Revista de Educación*, 3(7), 40–52. <https://doi.org/10.33996/warisata.v3i7.257>
- Castillo-Rodríguez, N. J., Giraldo-Santamaría, D. S., & Zapata-Grodon, A. (2020). Aprendizaje por Descubrimiento: Método Alternativo en la Enseñanza de la Física. *Scientia et Technica*, 25(04), 569–575. <https://doi.org/https://doi.org/10.22517/23447214.24221>
- Ccama Ccama, G. Y. (2021). *Diseño y aplicación de estrategias didácticas sustentadas en la teoría por descubrimiento de Bruner, para la mejora del pensamiento crítico de los estudiantes de la Especialidad de Educación Primaria del Programa de Licenciatura en Educación Modalidad Mix* [Tesis de maestra, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9852/Ccama_Ccama_Gladys_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), 73–81. <https://revista.excedinter.com/index.php/rtest/article/view/38/35>
- Guijarro, V., & González, L. (2021). La enseñanza activa de la física en el instituto-escuela durante la segunda república española: de la utopía del aprendizaje por descubrimiento al eclecticismo pedagógico. *Asclepio. Revista de Historia de La*

Medicina y de La Ciencia, 73(1), 1–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3989/asclepio.2021.17>

Joya, C. A., & Suárez, P. (2020). Aprendizaje por descubrimiento en sistemas de puntos y rectas notables del triángulo. *Praxis & Saber*, 11(26), 1–22.
<https://doi.org/https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9880>

Maturana, O. Y. (2022). Integración Teoría y Práctica desde el Enfoque de Aprendizaje por Descubrimiento en la asignatura Biología Molecular del programa de Licenciatura en Biología y Química de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. *Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora (LadECiN)*, 01(01), 441–459.
<https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/1/10>

Mayhuasca, U. V. (2019). *Estrategia metodológica para el aprendizaje por descubrimiento en los estudiantes del curso de gestión de proyectos educativos de una universidad privada de Lima* [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ae7c8fd6-591e-4b17-889b-ce1727055da7/content>

Molina, M. P. (2020). El aprendizaje por descubrimiento. Un cambio metodológico para aprender didáctica de la historia. *Innovación Educativa*, 30, 169–183.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15304/ie.30.6861>

Morera-Castro, M., Arguedas-Viquez, R., & Brabenec-Aguilar, S. (2020). Efecto de una intervención motriz basada en el método de descubrimiento guiado sobre los patrones básicos de movimiento de un niño de 9 años : estudio de caso. *MHSalud*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.15359/mhs.17-1.3>

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 Learning by discovery of the refugee crisis and immigrants in the Marketing degree of Francisco de Vitoria Unive. *Formación Universitaria*, 13(4), 165–172.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000400165>

Rico, V. A. (2020). *El aprendizaje por descubrimiento en la potenciación del pensamiento científico de los niños preescolares: una propuesta desde la investigación acción* [Título de licenciatura, Escuela Normal No 3 de Nezahualcóyotl].

[https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/29362/BEPEVATT26_El aprendizaje por descubrimiento.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/29362/BEPEVATT26_El%20aprendizaje%20por%20descubrimiento.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Villalvazo, M., & Covarrubias-Papahiu, P. (2021). Propuesta de enseñanza de la biodiversidad en la educación básica basada en el aprendizaje por descubrimiento Proposal for Teaching Biodiversity in Basic Education based on Discovery Learning. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 33, 9–45. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i33.2760>