

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1590>

Ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física en el Bachillerato

Learning environments in the teaching and learning process learning process of Physics in high school

Ana Cristina González Ordoñez

ana.c.gonzalez@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-9500-8096>
Universidad Nacional de Loja
Loja – Ecuador

Jorge Vivanco Román

jvivancor@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0887-2148>
Universidad Nacional de Loja
Loja – Ecuador

Artículo recibido: 21 de diciembre de 2023. Aceptado para publicación: día mes 2023.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


La presente investigación tiene la finalidad de analizar la importancia de los ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje de Física en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Daniel Álvarez Burneo”. El estudio siguió un enfoque mixto, de tipo exploratorio y descriptivo, basándose en una investigación documental y de campo. La recolección de información se llevó a cabo mediante la aplicación de fichas de observación y entrevistas a los docentes, complementadas con la revisión documental sobre las categorías de estudio. Como resultado principal se determinó que los docentes emplean los diseños de ambientes de aprendizaje centrados en el conocimiento y en quien aprende con una organización espacial de tipo tradicional, por lo cual, la interacción entre alumnos durante el acto educativo no es la adecuada. Se concluye que un entorno de aprendizaje bien organizado, seguro y estimulante facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física.

Palabras clave: organización espacial, diseños de ambientes, ambientes de aprendizaje, física

Abstract

The purpose of this research is to analyze the importance of learning environments in the Physics teaching-learning process, at Daniel Alvarez Burneo school. The study followed a mixed approach, exploratory and descriptive, based on documentary and field research. The collection of information was carried out through the application of observation sheets and interviews with teachers, complemented with the documentary review on the study categories. As a main result, it was determined that teachers use the designs of learning environments focused on knowledge and on the learner with a traditional spatial organization, therefore, the interaction between students during the educational act is not adequate. It is concluded that a well-organized, safe and stimulating process facilitates the teaching and learning process in the subject of Physics.

Keywords: spatial organization, environment designs, learning environments, physics

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: González Ordoñez, A. C., & Vivanco Román, J. (2024). Ambientes de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física en el Bachillerato. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 324 – 335.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1590>

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los estudiantes consideran todo lo que los rodea durante su proceso formativo, incluyendo el aula, su entorno y cultura, lo que impacta positivamente en su aprendizaje y desarrollo. Por ello, los docentes buscan constantemente construir nuevas estrategias en el proceso de enseñanza para adaptarse a los diferentes ambientes de aprendizaje y aprovechar al máximo los recursos disponibles, con el fin de fomentar la participación activa de los alumnos, el interés y la motivación por aprender.

La necesidad de investigar el presente tema surge a partir de la experiencia obtenida en las prácticas preprofesionales. Estas prácticas pusieron de manifiesto la necesidad de analizar los ambientes de aprendizaje que pueden ser empleados por los docentes de Física, dado que algunos de ellos mantienen una organización tradicional que no logra despertar el interés y la motivación de los alumnos por aprender esta asignatura. Ante esta situación, se considera que los escenarios de aprendizaje, al ser modificables y flexibles, permiten brindar una educación de calidad para alcanzar aprendizajes significativos.

Es así que el presente estudio analiza la importancia de los ambientes de aprendizaje para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física de Bachillerato General Unificado en la Unidad Educativa Fiscomisional "Daniel Álvarez Burneo" ubicada en la parroquia El Valle de la ciudad de Loja. Esta institución ofrece la educación en modalidad presencial con jornada matutina, abarcando la Educación General Básica (EGB), Bachillerato General Unificado (BGU) y Bachillerato Técnico (BT).

Los ambientes de aprendizaje existen desde hace tiempo, ya que se han estudiado como alternativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, buscando alcanzar los objetivos educativos. De acuerdo con Torres y Moreno (2013), son empleados en el proceso formativo que se acercan más a un modelo educativo tradicional, lo cual no favorece el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por otro lado, Sarmiento (2018) presenta que el nivel de calidad de los entornos de aprendizaje es adecuado y que privilegia el aprendizaje en el interior del aula.

Otra investigación desarrollada en la misma línea del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física es la realizada por Alvarado (2015), la cual aborda la influencia de los ambientes de aprendizaje en los conocimientos alcanzados por los alumnos, sostiene que los escenarios educativos siguen en gran medida principios tradicionales, lo cual no contribuye de manera favorable al desarrollo formativo de los estudiantes. Sin embargo, señala que la incorporación de tecnología y estrategias activas tiene el potencial de desarrollar las capacidades de los alumnos y fomentar un aprendizaje interactivo y enriquecedor.

A partir de lo mencionado, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿De qué manera los diferentes ambientes de aprendizaje permiten a los docentes mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física en el Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscomisional "Daniel Álvarez Burneo"?, para abordar este problema, se utilizaron fichas de observación durante las dieciséis clases, y se aplicó un guion de entrevista a los cuatro docentes que fueron sujeto de investigación. .

Como resultado de las observaciones de las dieciséis clases y las entrevistas realizadas a los cuatro docentes de la institución educativa, se concluyó que los ambientes de aprendizaje se utilizan predominantemente bajo el enfoque del diseño centrado en el conocimiento y en quien aprende. Además, se evidenció que en las aulas prevalece una estructura tradicional de organización, la cual no logra proporcionar los estímulos necesarios para que los alumnos asuman un rol activo en su proceso formativo.

Desarrollar esta investigación es de suma importancia, porque permite comprender cómo los ambientes educativos en los que se lleva a cabo el aprendizaje pueden influir en la efectividad y el proceso de adquisición de conocimientos, además, ayuda a identificar los escenarios que benefician en el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades de los estudiantes y promoviendo un mejor rendimiento académico. Además, entender los ambientes de aprendizaje mejora la experiencia educativa, fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, y potencia la creatividad e interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Física. Como limitaciones para este estudio se toma en cuenta que la información recolectada se hizo sin manipular las variables de estudio.

En este sentido, el presente estudio resulta de utilidad para los actores que pertenecen a la comunidad educativa, ya que aporta conocimiento científico sobre la relevancia de manejar, crear y adecuar los ambientes de aprendizaje utilizados para enseñar Física. Al mismo tiempo, es valioso para el investigador, ya que permite conocer la realidad educativa y proponer futuras medidas de solución a los problemas que se presente en el campo profesional.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad Educativa Fiscomisional “Daniel Álvarez Burneo”, el mismo que brinda Educación General Básica Superior, Bachillerato Técnico y Bachillerato General Unificado, su modalidad es de carácter presencial, abarca cerca de 3 000 alumnos, 130 docentes y se encuentra ubicado en el cantón Loja, provincia de Loja.

El estudio cuenta con un enfoque mixto, debido a que se busca identificar y caracterizar los diseños de ambientes de aprendizaje durante el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física; además; de carácter exploratorio, puesto que permite el análisis de las categorías conceptuales como los de ambientes de aprendizaje y el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Física; de tipo descriptivo, dado que se proporcionó las características de los diseños de ambientes de aprendizaje utilizados para promover el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física; y no experimental de tipo transversal puesto que se recolectaron los datos en un momento determinado.

Para el presente estudio se consideró como población a la planta docente de la asignatura de Física de la Unidad Educativa Fiscomisional “Daniel Álvarez Burneo” conformado por cuatro docentes, la elección de la muestra se basó en un enfoque no probabilístico por conveniencia, puesto que se consideró la disponibilidad y el limitado número de docentes, por lo que se decidió trabajar con la totalidad de los sujetos de estudio.

La técnica e instrumento para la recolección de la información cualitativa fue la revisión documental a través de la técnica del fichaje con el instrumento bitácora de búsqueda, en cuanto a la caracterización de los diseños de ambientes de aprendizaje se empleó la técnica de la observación con el instrumento la ficha de observación y la entrevista a los docentes con el guion de entrevista.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

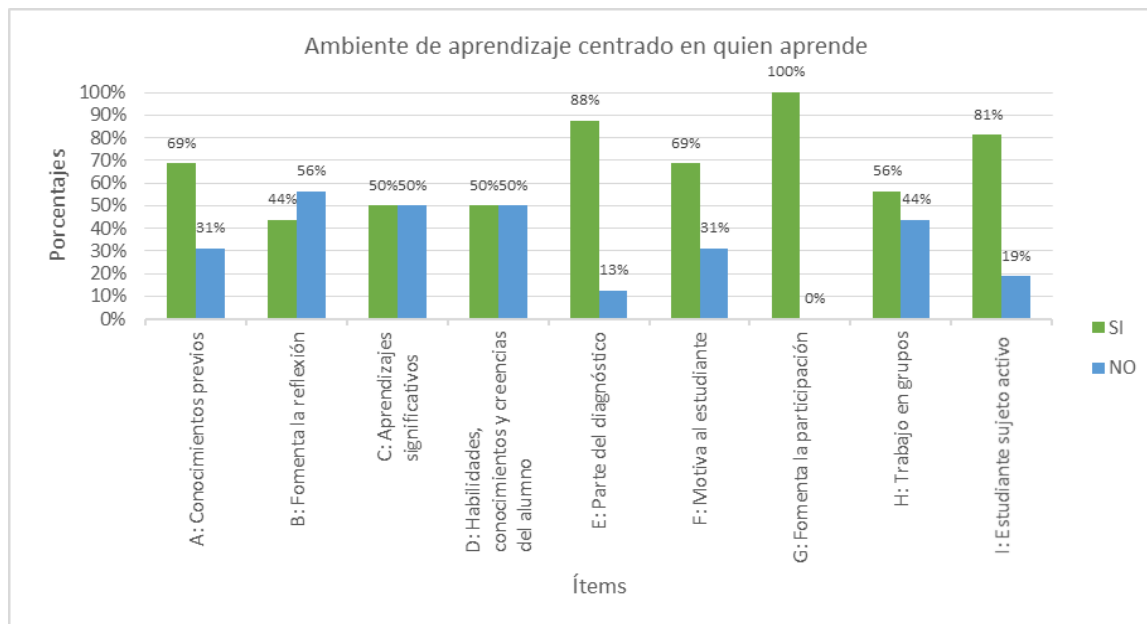
Para el estudio de campo se presentan los resultados de las 16 observaciones áulicas y del guion de entrevista dirigida a los docentes, los cuales tienen como propósito caracterizar los diseños de los ambientes de aprendizaje que promueven el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física en el Nivel de Bachillerato en la Unidad Educativa Fiscomisional “Daniel Álvarez Burneo”.

En la Figura 1, se presentan los resultados de investigación los mismos que revelan aspectos clave en el empleo de un diseño de ambiente de aprendizaje centrado en el estudiante, puesto que los ítems destacan la importancia de considerar el conocimiento previo, fomentar la reflexión, promover la participación activa mediante el trabajo en grupo y mantener el enfoque en las necesidades de los

estudiantes, estos hallazgos son esenciales para garantizar que los docentes de Física puedan adaptarse a las necesidades de cada entorno, proporcionando a los estudiantes el apoyo adecuado en cada entorno de aprendizaje.

Gráfico 1

Diseño del ambiente centrado en quien aprende



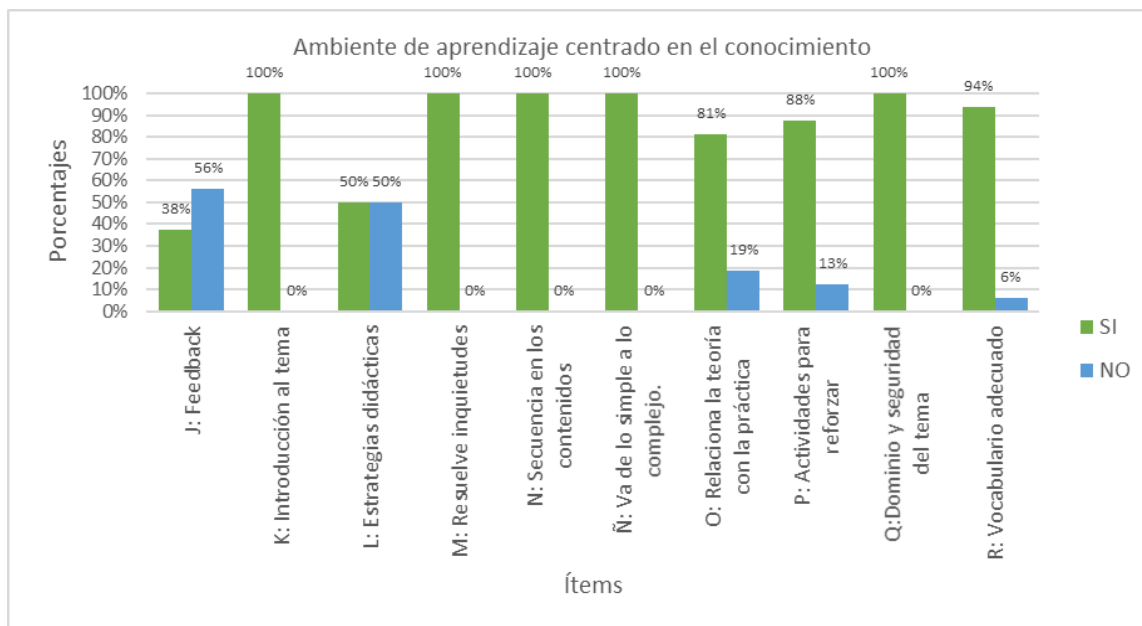
Fuente: Datos obtenidos en la observación áulica en Bachillerato General Unificado.

Siendo así que, Alvarado (2015) menciona que los ambientes de aprendizaje rediseñados incorporan el uso de las herramientas digitales, como aplicaciones móviles, plataformas en línea, pizarras digitales, entre otros, lo que permite a los alumnos acceder a recursos educativos en cualquier momento y los convierten en sujetos activos de su aprendizaje. Para lograr un diseño centrado en quien aprende, los docentes deben implementar metodologías innovadoras que fomenten el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

En la Figura 2, se presentan los resultados relacionados a la caracterización del diseño de aprendizaje centrado en el conocimiento, estos indicadores reflejan prácticas de docentes efectivas, incluyendo la retroalimentación, el uso de múltiples estrategias educativas, la conexión entre teoría y práctica, la realización de actividades prácticas y la importancia de una introducción adecuada al tema, destacando la consistencia en la implementación de ciertas prácticas, lo que sugiere un atención cuidadosa a la calidad de la enseñanza, puesto que la enseñanza de la Física va más allá de resolver problemas y enunciar principios generales, según Burbano (2001) y Acosta y Acosta (2019), comprenderla implica activar el pensamiento crítico y relacionar conocimientos previos con los actuales. Para lograrlo, los docentes deben adecuar los ambientes de aprendizaje, permitiendo que se adapten a las necesidades de los alumnos. Además, el docente juega un papel clave al motivar al estudiante, fomentando así un aprendizaje significativo y duradero al conectar el conocimiento con la realidad.

Gráfico 2

Diseño del ambiente centrado en el conocimiento



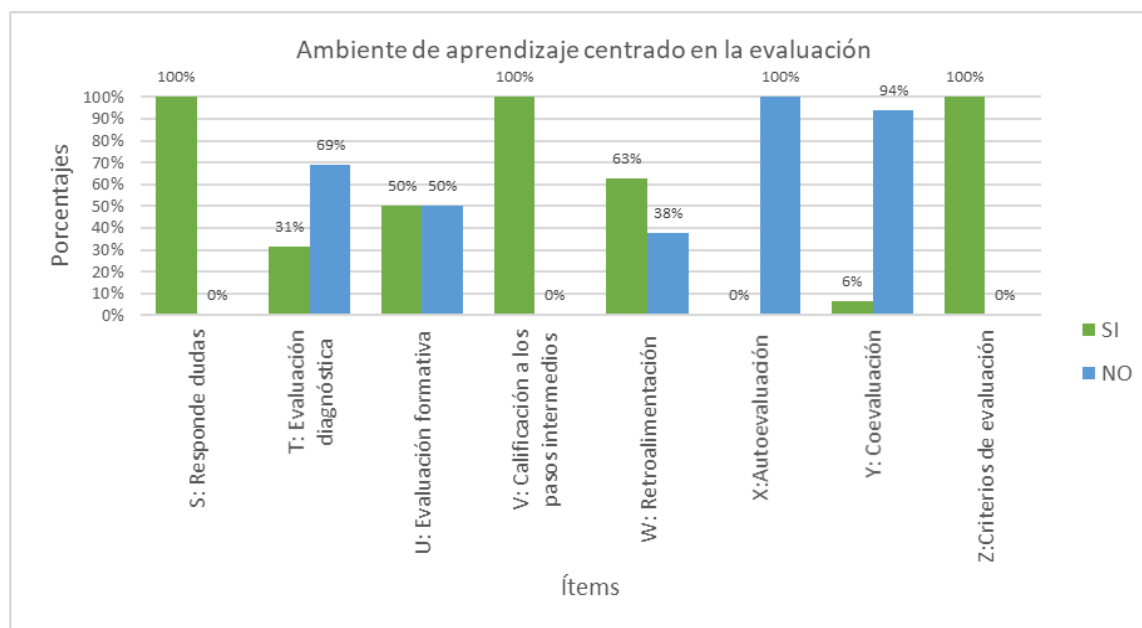
Fuente: Datos obtenidos en la observación áulica en Bachillerato General Unificado.

En la Figura 3, se presentan los resultados relacionados a la caracterización del diseño de aprendizaje centrado en la evaluación cuyos indicadores revelan que los docentes abordan la evaluación en sus clases, destacando la importancia de resolver las dudas de los estudiantes, otorgar calificaciones intermedias y utilizar criterios de progreso, también, señalan áreas de mejora como la falta de evaluación diagnóstica en algunas clases, la aplicación limitada de la autoevaluación y la evaluación entre pares, y la falta de enfoque en la evaluación en algunas instancias.

Por lo que es importante conocer las deficiencias existentes en el diseño de ambiente de aprendizaje centrado en la evaluación, para conocer la importancia de este dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la Física para lo cual Brandsford et al. (2007) y Jiménez (2014) mencionan que la evaluación debe ser parte integral del proceso de aprendizaje donde se promueva la evaluación auténtica, autoevaluación, coevaluación y el uso de varios instrumentos con la finalidad de fomentar la participación activa de los alumnos en su proceso de aprendizaje y estos conozcan su evolución formativa, lo que en la observación no se logró determinar de manera efectiva, puesto que lo hacían de manera parcial en algunas de las clases.

Gráfico 3

Diseño de ambiente centrado en la evaluación



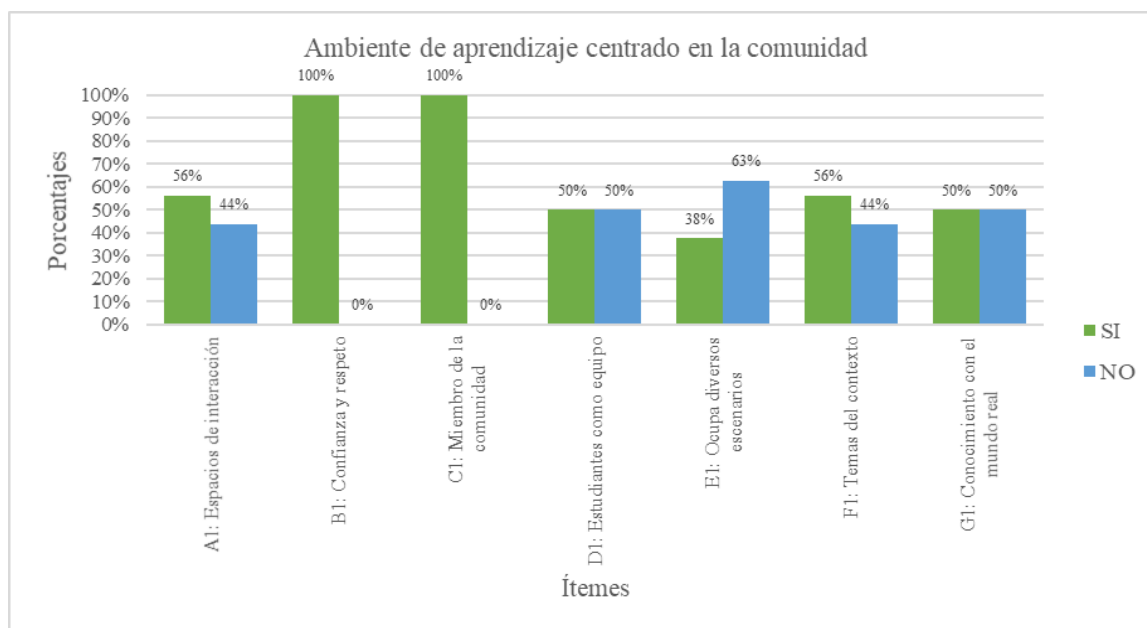
Fuente: Datos obtenidos en la observación áulica en Bachillerato General Unificado.

En la Figura 4, se presentan los resultados relacionados a la caracterización del diseño de aprendizaje centrado en la comunidad cuyos indicadores destacan la importancia de establecer relaciones de confianza y respeto, así como de involucrar a los estudiantes como miembros activos de la comunidad de aprendizaje, así como la relevancia de relacionar el aprendizaje con el mundo real, fomentar el trabajo en equipo y el empleo de diversos escenarios de aprendizaje, y temas contextuales para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Lo cual permitió determinar que los docentes buscan diferentes estrategias que les permitan compartir el conocimiento a sus alumnos con la finalidad de que ellos relacionen la teoría con la práctica, luego lleven este aprendizaje a la experimentación para que de forma colaborativa puedan exponer sus logros a todos los actores que forman parte de la comunidad educativa a través de la exposición de proyectos, por lo que, Rodríguez (2014) y Carranza et al. (2016) agregan que el docente debe adaptarse al contexto para fomentar la participación activa de los actores educativos con la finalidad de fortalecer los vínculos sociales y se dé a conocer los conocimientos adquiridos durante el proceso de enseñanza aprendizaje a la comunidad en general.

Gráfico 4

Diseño de ambiente centrado en la comunidad



Fuente: Datos obtenidos en la observación áulica en Bachillerato General Unificado.

En cuanto a los espacios físicos utilizados durante el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Física como se muestra en la Tabla 1 se logró observar que cuentan con escenarios parcialmente adecuados, puesto que, las condiciones del aula son adecuadas como: ventilación, iluminación, accesibilidad, acústica, espacio y mobiliarios necesarios para llevar a cabo el acto educativo, sin embargo, faltan herramientas tecnológicas para llevar a cabo el acto educativo y la organización espacial no es la adecuada dado que no permite la interacción entre los actores educativos.

Tabla 1

Resultados de la observación del ambiente físico

Indicadores	SI	NO
Las condiciones del aula (ventilación, iluminación, accesibilidad, visibilidad, acústica) son adecuadas.	✓	
El espacio es el necesario para que los alumnos interactúen y participen durante las actividades de aprendizaje.		✓
El mobiliario y los materiales se encuentran en buenas condiciones.	✓	
Los mobiliarios son ergonómicos.	✓	
Los materiales disponibles son los adecuados para el desarrollo de las clases.	✓	
La estética del aula es agradable y diversa.	✓	
La higiene es la adecuada en los diferentes espacios.	✓	
Cuentan con herramientas tecnológicas.		✓
Cuenta con espacios que fomenten la interacción social y el aprendizaje colaborativo.	✓	
Se hace uso de los elementos del contexto para ambientar los espacios de aprendizaje.		✓

Fuente: Datos obtenidos en la observación áulica en Bachillerato General Unificado.

Los resultados obtenidos en la entrevista como revela la Tabla 2 presenta que los docentes de Física del Nivel de Bachillerato tienen una comprensión clara de la importancia de generar y mejorar los ambientes educativos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que, los entrevistados están de acuerdo en que la asignatura de Física, al ser una disciplina experimental, requiere la implementación de laboratorios actualizados y el uso de diversos materiales de apoyo, puesto que permite a los estudiantes llevar a cabo experimentos prácticos que refuercen los conceptos teóricos y les brinden una experiencia directa con los fenómenos físicos para mejorar la comprensión y el interés de los estudiantes en la ciencia. Además, los docentes también reconocen la importancia de utilizar diferentes materiales de apoyo para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, los cuales pueden incluir recursos audiovisuales, simulaciones, aplicaciones interactivas, entre otros. Sin embargo, los docentes también destacan que la limitación principal para desarrollar actividades en diferentes escenarios es el tiempo, lo que dificulta la implementación de actividades adicionales o la exploración de diferentes enfoques pedagógicos.

Tabla 2

Entrevista a docentes

Preguntas	Resultados
¿Cómo cree usted que se deberían adecuar los espacios destinados para la asignatura de Física a fin de cumplir con el proceso de enseñanza aprendizaje y por qué?	Se deberían implementar laboratorios actualizados, puesto que la asignatura de Física es experimental y se podrían explicar todas las temáticas de la asignatura.
¿Cómo se adapta a los diferentes espacios de la institución educativa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?	Trabajando en el aula con los materiales disponibles, patios, canchas, simuladores e incluso siendo creativos esto de acuerdo al grupo de estudiantes con los que se trabaje.
¿Usted crea laboratorios caseros dentro del salón de clases para consolidar el aprendizaje de los estudiantes, sí o no? ¿por qué?	Se crean maquetas y proyectos que permitan explicar las temáticas de clase, siempre que la temática lo permita.
¿Cuáles son las dificultades que se le han presentado durante el uso de materiales y recursos en el salón de clases?	El tiempo y no se cuenta con materiales especializados.
¿Qué tipos de escenarios utiliza para complementar su proceso de enseñanza?	El salón de clases, patios de la institución, la biblioteca, laboratorio, sala de audiovisuales y los simuladores.
¿En qué momento cree que es adecuado aplicar la experimentación durante el proceso de enseñanza aprendizaje?	La Física es experimental, por lo que, es importante que se aplique en todo momento la experimentación para motivar e interesar a los alumnos por la asignatura.
¿Qué métodos aplica durante el proceso de enseñanza para adecuar los diferentes ambientes de aprendizaje?	Aplican métodos como: inductivo, deductivo, tradicional, constructivista, investigativo, experimental y colaborativo.
¿Qué recursos y materiales didácticos utiliza para mejorar los escenarios de aprendizaje?	Se utilizan materiales de escritorio, material de apoyo como guías y páginas web, entornos virtuales y maquetas.

Fuente: Datos obtenidos en la entrevista de los docentes de Física del Bachillerato General Unificado.

Para finalizar, es importante rescatar que se necesitan espacios flexibles y adaptables, según Alvarado (2015) e Islas (2016) puesto que estos permiten una reconfiguración del mobiliario que disponen en los distintos lugares donde se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje. La Física da lugar a la experimentación para la creación de actividades prácticas o la realización de proyectos de aprendizaje, por lo que se pudo observar los espacios no se adecuan de forma apropiada, puesto que permiten la

movilidad del mobiliario para la realización de tareas grupales, sin embargo, les falta la parte estética de los lugares que según Duarte (2003) es importante la parte estética del salón de clases para motivar e interesar al estudiante por continuar en su proceso de aprendizaje.

CONCLUSIÓN

El ambiente de aprendizaje ideal para la enseñanza aprendizaje de la Física se basa en un enfoque rediseñado que incorpora los principios constructivistas, donde los docentes en las aulas consideran al estudiante como sujeto activo de aprendizaje como apoyo de un entorno centrado en el conocimiento, para promover la participación de los alumnos y la realización de experimentos a través de laboratorios físicos y/o virtuales. La investigación indica que los docentes de Física emplean estrategias centradas en el conocimiento y el alumno, con el apoyo de múltiples enfoques didácticos, la retroalimentación y conocimientos previos. Sin embargo, la disposición tradicional de las aulas no favorece la interacción entre alumnos.

Por ello, los ambientes de aprendizaje se caracterizan por mantener un entorno bien organizado y estimulante, facilitan la concentración, la participación y la colaboración, lo cual permite a los docentes emplear diversas metodologías y enfoques trabajando con mayor flexibilidad y adaptabilidad cada una de las clases, es decir se maximizan las oportunidades de desarrollo y crecimiento de los alumnos durante su aprendizaje.

REFERENCIAS

Acosta, M. y Acosta, M. (2019). Formación del Pensamiento Reflexivo para el Logro de un Aprendizaje Significativo de la Física en Estudiantes Universitarios. *Revista Científica*, 4(12), 141-161. <https://bit.ly/3KyY5PZ>

Alvarado, C. (2015). Ambientes de aprendizaje en Física: Evolución hacia ambientes constructivistas. *Latin-American Journal of Physics Education*, 9(1), 5. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5191490.pdf>

Bransford, J., Brown, A. y Cocking, R. (Eds.). (2007). La creación de ambientes de aprendizaje en la escuela. *Cuadernos de la Reforma*. <https://bit.ly/40LvhsZ>

Bravo, F., León, O., Alfonso, G. y Castiblanco, R. (2018). Metodología de Diseño de Aprendizaje de Accesibles con Incorporación de Afectividad. [Proyecto]. ACACIA CULTIVA. <https://bit.ly/3QpVYSu>

Burbano, P. (2001). Reflexiones sobre la enseñanza de la física. *Universitas Scientiarum*, 6(2), 55-59. <https://bit.ly/3LqnsDi>

Carranza, P., Sgreccia, N., Quijano, T., Goin, M. y Chrestia, M. (2017). Ambientes de aprendizaje y proyectos escolares con la comunidad. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 10 (1), 1-13. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274048277001>

Cuaical, D. y Cuesta, D. (2017). Influencia de los escenarios pedagógicos: aula de clase y laboratorio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales. *Revista Historia De La Educación Colombiana*, 20(20), 65-90. <https://doi.org/10.22267/rhec.172020.3>

Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios Pedagógicos*, (29), 97-113. <https://bit.ly/2lRlRnx>

Hernández, C. y Mora, B. (2017). Las aulas invertidas: una estrategia para enseñar y otra forma de aprender física. *Inventum*, 12(22), 42-51. <https://bit.ly/3LsIVjJ>

Islas, C. (2016). Los ambientes de aprendizaje constructivistas: un acercamiento desde la Teoría de la Actividad. *Revista educ@rnos*, 20-21, 75-92. <https://bit.ly/3B6OpY9>

Jiménez, M. (2015). Evaluación y ambientes de aprendizaje en la educación. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4, 3 (5)*. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/1944>

Montagud, N. (2021). Ambientes de aprendizaje: qué son, tipos y características. *Psicología y mente*. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/ambientes-aprendizaje>


Mouta, M., Dantas, G., Silva De Oliveira Veloso, M. y Ramiro de Castro, A. (2021). La novela en la enseñanza de la Física Moderna y Contemporánea: una propuesta metodológica. *Revista Iberoamericana De Educación*, 87(2), 139-152. <https://doi.org/10.35362/rie8724502>

Ortiz, C. (2018). Ambiente y teorías de aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 4, 6(11)*. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/2797>

Osorio, L., Vidanovic, M. y Finol, P. (2021). Elementos del proceso de enseñanza aprendizaje su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 1-11. <https://doi.org/10.55867/qual23.01>

Rodríguez, H. (2014). Ambientes de aprendizaje. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 2(4). <https://doi.org/10.29057/esh.v2i4.1069>

Sarmiento, S. (2018). Estudio del nivel de calidad de los ambientes de aprendizaje desde la dimensión física en 25 aulas del subnivel 2 de unidades educativas de la Zona 8 del Distrito Educativo 5 Tarqui-Tenguel, del cantón Guayaquil. [Tesis de Maestría, Universidad Casa Grande]. Repositorio institucional de la Universidad Casa Grande. <https://bit.ly/3NWy1B4>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .