

# AMBIENTES EDUCATIVOS PARA EL APRENDIZAJE

**EN CIENCIAS**

**NATURALES**



## RESUMEN

El presente texto da a conocer algunas problemáticas acerca del estudio de las Ciencias Naturales dentro del currículo ecuatoriano y reflexiona sobre la mala gestión que existe en el aula a la hora de abordar temáticas en esta asignatura y cómo esto impide que se desarrolle el aprendizaje significativo. Usualmente, la enseñanza de las Ciencias Naturales se desarrolla con base en la lectura, sin usar las tecnologías de información y comunicación (TIC); así también, la falta de ambientes organizados y mediados por el docente ocasiona que los alumnos pierdan el interés y la motivación, debido a la incapacidad de integrar al alumno con el ambiente. El aprendizaje en esta asignatura requiere de ambientes educativos, artísticos y de experimentación, ya que al estar en contacto con el entorno y dar libertad a la expresión personal del estudiante se propicia la adquisición de conocimientos nuevos y la capacidad de acoplarlos a las vivencias diarias.

**Palabras clave:** ambientes educativos, aprendizaje, Ciencias Naturales, ambiente artístico, ambiente experimental

## INTRODUCCIÓN

Los *ambientes educativos* son sitios en los que se dan interacciones en diferentes situaciones de comunicación, estos permiten construir aprendizajes desde contextos sociales y desde las experiencias y necesidades de cada estudiante. Dentro del aula, el docente gestiona los recursos educativos y los adapta a los temas a tratar.

Para mejorar el aprendizaje, es indispensable diseñar ambientes educativos con actividades atractivas para los educandos. Así, González y Sarmiento (2019) exponen que “el aula es el escenario ideal para la creación de aprendizajes significativos, a través de un adecuado proceso educativo” (p. 8). El espacio áulico debe utilizarse y adecuarse al máximo, con metodologías activas y recursos atractivos para permitir que los alumnos construyan conocimientos.

La comprensión real de un concepto no se suele realizar adecuadamente cuando la enseñanza es tono tradicional. En varias escuelas públicas y privadas, a nivel mundial y latinoamericano, el aprendizaje de las Ciencias Naturales (CC. NN.) se reduce a memorizar conceptos y aplicar leyes, sin priorizar el contexto (De la rosa *et al.*, 2019). En este sentido, los conocimientos



pierden su significado, pues al ser memorísticos, no se relacionan con la realidad.

Aprender desde el contexto natural es imprescindible; es necesario observar, experimentar, integrarse al mismo y reflexionar sobre su cuidado. Para lograrlo, López y Segarra (2020) afirman que “la mejor manera de enseñar CCNN puede ser acoplado a los alumnos al ecosistema, realizar un viaje al exterior, a un bosque, río, etc. Sin embargo, no es posible utilizar esta metodología todos los días dentro de clase” (p. 33). Esto se debe a que varios factores externos —circunstancias como economía, transporte y alimentación— determinan el modo en que ocurre la enseñanza; aún así, esto no debe frenar la formación de ambientes educativos. En este contexto, entra en juego la creatividad e innovación de los maestros, quienes, a través del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), los ambientes de aprendizaje y diversas metodologías, pueden solventar las salidas pedagógicas a las problemáticas planteadas.

Mediante este texto, se explica qué implica el diseño de ambientes de aprendizaje que se adecuen a las necesidades y diversidad estudiantil, para mejorar la enseñanza de las CC. NN. Además, se reflexiona sobre cómo la mala gestión en la enseñanza de esta asignatura influye, principalmente, en los estudiantes, pues estos escasean de aprendizajes significativos y no reconocen su relevancia en el entorno.

## DESARROLLO

### El aprendizaje de las Ciencias Naturales dentro del Currículo Nacional

La enseñanza-aprendizaje de las CC. NN. parte de lo establecido en el Currículo Nacional ecuatoriano de 2016, este adopta una teoría constructivista de tinte vigotskiano que usa el aprendizaje social como parte de la integración del estudiante al mundo, por ello, cada preconcepción genera

nuevos anclajes de aprendizaje. A nivel macrocurricular, flexibiliza las acciones para la formación de documentos institucionales de nivel mesocurricular, útiles para cualquier institución educativa. Por esto, las planificaciones microcurriculares deben contar con ese mismo enfoque, tomando en cuenta las necesidades educativas presentes en el aula donde se desempeñen los profesionales y según la vida de los alumnos.

En CC. NN., se orienta a conocer al ser humano por medio de su relación con el ambiente y poniendo la ciencia en acción (Mineduc, 2016). De esta manera, cada estudiante mejora su comprensión conceptual y le da valor real a la naturaleza, al aprender de ella a partir del respeto. El aprendizaje de CC. NN. no depende solamente de la memorización o del libro de texto que se asigna para hacerlo, sino también del contacto con el entorno. La falta de actividades experimentales provoca que los estudiantes se sientan alejados de esta asignatura y que experimenten su aprendizaje como monótono. Por ello, depende del docente brindar ambientes de aprendizaje propicios para lograr el involucramiento directo en la materia y para desarrollar las potencialidades de cada alumno.

### **Las destrezas con criterio de desempeño como promotoras del modelo por descubrimiento y los miniproyectos**

Las destrezas con criterio de desempeño (DCD) son “habilidades, procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, normas con énfasis en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido” (Mineduc, 2016, p. 19). En esta línea, cabe mencionar que estas tienen bases en el *saber hacer* que proponen los docentes para su aula o campo de acción y son la parte fundamental del aprendizaje. Para desarrollarlas adecuadamente se puede recurrir a:

1. El **modelo por descubrimiento** que relaciona conceptos con la realidad, al unir información nueva a teorías establecidas

como aprendizajes previos. Según Meza (2018), este toma como referencia la realidad del estudiante a quien se ve como un investigador que descubre por sí mismo problemas, a través de observaciones que se realizan en el ambiente y se vinculan con lo estudiado en la clase. Este modelo resulta útil, porque se aprende mediante la experimentación directa (método científico).

2. Los **miniproyectos** pretenden mejorar el procesamiento de información a través del pensamiento. Estos valoran el verdadero saber como una parte fundamental de la cotidianidad (Meza, 2008). Por ello, el contexto mejora el desarrollo de actitudes que fomentan y contribuyen al trabajo cooperativo.

Con el modelo por descubrimiento y los miniproyectos se adquiere cohesión entre los contenidos que se espera enseñar a los estudiantes. Así mismo, al potenciar destrezas por medio de estas metodologías, se crean saberes que mantienen participación activa.

## **AMBIENTES DE APRENDIZAJE DISEÑADOS MEDIANTE LAS TIC PARA CIENCIAS NATURALES**

Dentro de los ambientes de aprendizaje se incluyen las TIC, estas proveen soluciones factibles a problemas reales, usando herramientas web para la investigación y posterior difusión de conocimientos. Islas (2016) propone las TIC como metodologías sincrónicas (tiempo real) o asincrónicas (a destiempo) que permiten crear entornos concretos de enseñanza-aprendizaje. Estas propician la investigación y motivan interés y el relacionamiento interpersonal tanto entre el docente y sus estudiantes como entre estudiantes.

Los ambientes educativos, en palabras de Iglesias (2008), se refieren “al conjunto de espacios físicos y las relaciones que en ellos se

establecen (los afectos, relaciones interindividuales y la sociedad en su conjunto)” (p. 52). En CC. NN., se pueden manejar distintos ambientes en los que el contacto con el entorno esté presente, además, estos se pueden acompañar por las TIC, para, a través de la enseñanza desde el constructivismo, potenciar habilidades tecnológicas y motivar al estudiante con nuevas formas de enseñanza.

Para cumplir el objetivo de este texto, a continuación, se describirán el ambiente artístico y el experimental.

### Ambiente artístico



En este el estudiante aprende por lo que oye, escucha y siente, y desarrollando su imaginación, creatividad y fantasía. Ya que el arte es una forma de acercarse al mundo y a los demás, este entorno tiene como objetivo potenciar las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo (Lázaro, 2015). Además, es esencial para desarrollar potencialidades a nivel social, pues permite conectarse con la naturaleza y colaborar para mejorar el planeta.

Muchas veces se piensa que a través del arte no se puede enseñar y que su uso en la profesión docente solo le compete al área de Educación Cultural y Artística. Sin embargo, el uso de esta

metodología, facilita la interacción docente-estudiante, a través de la creación de vínculos entre los sujetos que participan. Este ambiente permite la expresión y manifestación de emociones conforme a las temáticas abordadas.

### Ambiente experimental



En CC. NN., usar este ambiente mejora la interacción sujeto-objeto y genera resultados por medio de la realización de investigaciones empíricas. Este entorno permite “trabajar las capacidades de atención-observación, manipulación, creación de hipótesis, obtención de objetivos, representación gráfica, y el trabajo cooperativo” (Lázaro, 2015, p. 38). En este sentido, el estudiante es considerado un investigador que desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

La experimentación contribuye al desarrollo de reflexiones cuando al alumno se le presenta un tema determinado, pues surgen preguntas conforme avanza la clase. Por medio de experimentos que están acompañados de una ficha investigativa, cada estudiante recaba ideas sobre lo que está realizando y, mediante el proceso investigativo, construye conocimientos de los que se apropia.

## LAS CIENCIAS NATURALES Y LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

El desarrollo de la enseñanza tradicional de las CC. NN. se limita al uso de lecturas, actividades de un libro de texto o la memorización de conceptos en los que no se involucra directamente al estudiante con el ambiente. Sin embargo, esta asignatura requiere del entorno natural o de ambientes elaborados por el docente para que se construyan saberes. Por ello, la mejor forma para aprender es implicando al educando con el contexto.

Los ambientes de aprendizaje potencian la creatividad e imaginación en los alumnos. Por eso, saber qué tipos de ambientes se pueden usar es fundamental para el desarrollo del aprendizaje. Además, es necesario que el docente varíe en el uso de entornos para motivar la enseñanza.

Las CC. NN. se deben enseñar desde la práctica y por medio de diversos recursos didácticos, por ello, las planificaciones deben incluir actividades con distintos ambientes — pueden ser áulicos— que generen experimentos o se pueden proponer visitas virtuales por medio de las TIC; en esta línea, estas acciones se pueden registrar en dibujos o distintas manualidades trabajadas en grupo o de manera individual.

## CONCLUSIONES

El aprendizaje de las CC. NN. depende principalmente del docente, porque este es quien gestiona recursos y diseña y prepara las actividades, técnicas y metodologías que se utilizarán. El ambiente artístico y el experimental, en esta materia, logra concreción en los aprendizajes de los estudiantes. La enseñanza de las CC. NN. debe ser tomada con total responsabilidad, pues algunos estudiantes, al salir de la escuela, elegirán carreras que se correspondan con esta asignatura. Desde la infancia, es importante brindar bases sólidas de conocimientos que permitan que el alumno sea el centro de todos los aprendizajes y que, por medio del contacto con la naturaleza y el acompañamiento docente, forme esquemas que se adapten a cada concepto nuevo que aprenda.

El docente dentro de su sistema de clases creará ambientes propicios para el desarrollo de las destrezas que propone el currículo, incluyendo las TIC y trabajando activamente con sus estudiantes. Las CC. NN. son parte del fundamento sobre el que se edifica el rol social de una persona, por ello, es imprescindible darles la importancia que se merecen, estudiarlas a conciencia y brindar enseñanza de calidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De La Rosa, A.; Jaén, K. y Espinoza, E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>
- González, A. y Sarmiento, C. (2019). *Ambiente de aprendizaje como estrategia didáctica para el aprendizaje inclusivo de la matemática en sexto año EGB en la UEZAP* [Trabajo de titulación]. Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1070>
- Iglesias, M. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil: Dimensiones y variables a considerar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(1), 49-70. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a03.htm>
- Islas, C. (2016). La implicación del docente en los ambientes educativos mediados por tecnologías. *Vivat Academia*, (136), 68-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525755344005>
- Lázaro, L. (2015). *Ambientes de aprendizaje, implicaciones pedagógicas y propuesta para el segundo ciclo de Educación Infantil* [Tesis de Grado]. Universidad Internacional de la Rioja. [https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2864/Laura\\_Lazaro\\_Garcia.pdf?sequence=1](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2864/Laura_Lazaro_Garcia.pdf?sequence=1)
- López, J. y Segarra, J. (2020). *Propuesta metodológica de refuerzo en operaciones de suma y resta, del conjunto de números racionales en 7mo año de educación básica, mediante la sistematización de estrategias experimentadas* [Trabajo de Titulación] Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1828>
- Meza, C. (2018). *Aprendizaje por descubrimiento y motivación en estudiantes de sexto grado de primaria, RED 17, Carabayllo 2018* [Tesis de grado]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22183>
- Ministerio de Educación [Mineduc]. (2016). *Currículo de los niveles de Educación Obligatoria*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

