

Metodología de la indagación

La mejor manera de aprender
ciencia es hacer ciencia

La indagación se basa en el interés del estudiante, así como del científico, o de cualquier individuo, por entender el mundo natural, en la curiosidad innata que utiliza, todo ser humano, desde su nacimiento, para comprender el mundo que lo rodea. En este contexto, el docente es un mediador fundamental, que ofrece la oportunidad para que el estudiante fluya en este recorrido, utilizando la metodología indagatoria como herramienta significativa para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias.

La indagación en el aula puede asumir formas diversas, pero cualquiera que ésta sea, su objetivo en la educación se hace cada vez más relevante, para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes. Demanda de los profesores la disposición permanente para comprender las inquietudes de sus alumnos, atendiendo su curiosidad, estimulando su capacidad de asombro y guiándolos en la libertad del descubrimiento y deseo de búsqueda.

Todo niño es un cuestionador de su entorno, se pregunta, busca innatamente respuestas a todo lo que para él es importante y el docente a través de la metodología indagatoria debe adquirir el arte de recabar estas ideas y lograr transformar el aprendizaje cotidiano e informal, en ideas y conceptos con fundamento científico.

Lo importante es valorar los conocimientos que cada niño posee, sus ideas y pensamientos, para estimular la capacidad de preguntarse, de expresar lo que piensa frente a un fenómeno o proceso y discutir cómo lograr obtener información que les permita contrastar sus ideas originales con sus nuevos aprendizajes, estimulando el registro de datos, su análisis y la capacidad de comunicarlos, en una reflexión permanente en cada instante del proceso.

El docente ha practicado por años una forma de enseñar, que sin dejarla de lado será la base para producir un cambio metodológico. Usando sus propios conocimientos y experiencias, en forma lenta y gradual puede transformarlos en una forma activa de enseñar. La mayor problemática viene del pensar que hay que dejarlo todo de lado para empezar algo distinto, sin embargo, la idea es ir incorporando formas diferentes de enseñar, para no entregar la información o el conocimiento, sino ofrecer oportunidades para que ese mismo conocimiento se logre de una manera diferente.

Metodología de la indagación ECBI

Enseñanza de las Ciencias Basada en la Indagación

El vivir la metodología indagatoria genera una cercanía entre el docente y entre todos los actores que vivencian la experiencia, generando relaciones de respeto donde todos escuchan y son escuchados y cada opinión es validada, rescatando todas las formas y estilos individuales de aprendizaje, dando la oportunidad para que se exprese la diversidad, tanto de aquel que presenta dificultades como para aquellos que tienen mayor grado de desarrollo intelectual, psicomotor o afectivo.

La estructura de una clase de ciencias, para ser coherentes con los principios de la indagación, se organiza en pequeñas comunidades de estudiantes, generando un clima apropiado para el proceso de enseñanza-aprendizaje que realiza un recorrido por las cinco etapas en las que se organiza la clase: focalización, exploración, reflexión, aplicación y evaluación.

La Focalización

La primera acción es generar una motivación que puede ser a través de una situación problemática o del mundo real, un fenómeno que observan o una actividad u otro medio que genere una pregunta y focalice los objetivos que el docente se ha planteado. Es importante que cada estudiante, en forma individual, exprese sus ideas previas frente a la situación inicial, la comparta con sus pares más cercanos y posteriormente, la integre a las ideas de todo el grupo. Se encuentra sentido a la experiencia nueva. El docente registra las ideas de todos sus estudiantes sin cuestionarlas.

Este registro, permite al docente, determinar el nivel inicial de sus estudiantes para comenzar a construir los nuevos aprendizajes ajustando la planificación de su clase con la información obtenida. Los preconceptos deben ser considerados como el elemento base para ser contrastados con los aprendizajes logrados al término del proceso y transformar así, lo cotidiano, lo informal, en ideas y conceptos con fundamentos científicos.

La Exploración

Los estudiantes buscan las respuestas a sus interrogantes a través de la indagación, de la experimentación, diseñan sus investigaciones, llevan a cabo el método científico, observan, recaban datos e información, fundamentan e intercambian sus ideas, confrontan sus puntos de vista, argumentan y razonan, ponen en común sus pensamientos y discuten sus ideas y resultados. El docente es un mediador del proceso.

La Evaluación

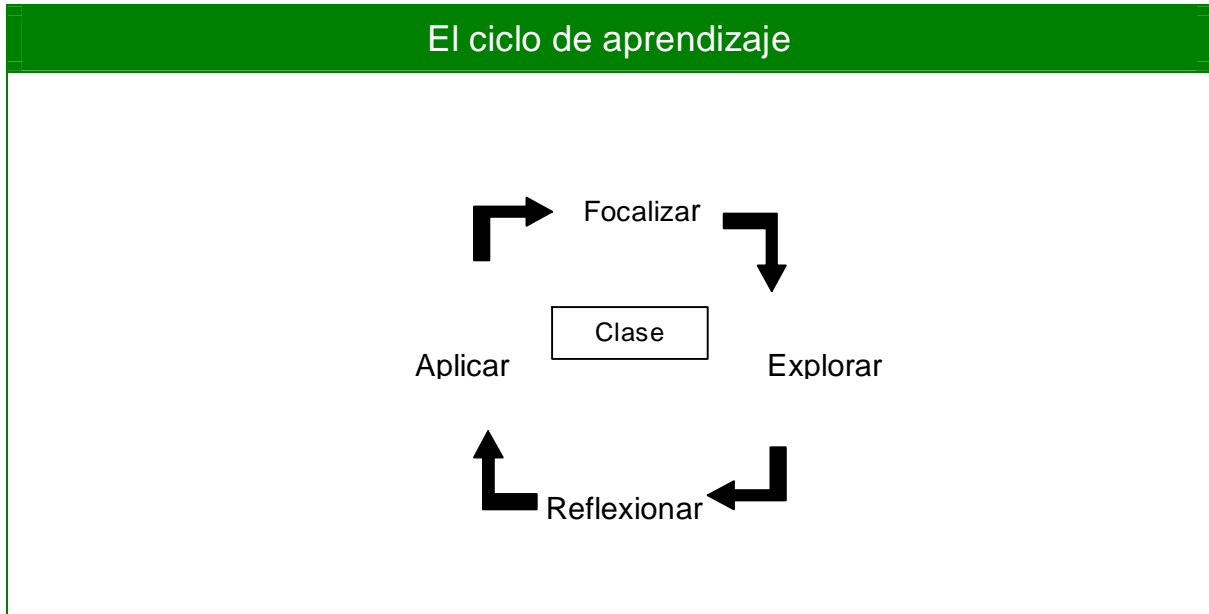
La evaluación es un componente presente en cada una de las fases y debe ser coherente con la metodología indagatoria. Se debe centrar en los logros del “saber” como del “saber hacer”, es decir, la evaluación permite hacer un seguimiento continuo de los logros de las competencias o destrezas de los estudiantes.

La Reflexión

A través de la reflexión el docente estimula el cuestionamiento de la información obtenida en la exploración, para obtener conclusiones a partir de la evidencia y generar la construcción del concepto científico. Este conocimiento nuevo debe ser comunicado con palabras propias ya sea en forma oral o escrita, contribuyendo así la indagación al desarrollo de un lenguaje científico. El docente debe guiar a sus estudiantes para escuchar y ser escuchados y considerar y respetar de esta forma el punto de vista del otro. Como tal, la reflexión, está permanentemente en todo el proceso de la clase.

La Aplicación

Finalmente, en la última etapa del ciclo de aprendizaje, los estudiantes utilizan los aprendizajes logrados a través de la exploración y reflexión de la temática desarrollada, para ser aplicados a situaciones nuevas. Ellos proponen nuevas preguntas o situaciones y diseñan nuevos experimentos o formas para resolverlas.



Focalizar

El docente focaliza el objetivo de la clase y los estudiantes expresan las ideas que tienen sobre un tema (lluvia de ideas).

Explorar

Los estudiantes exploran en forma directa con objetos, organismos o fenómenos de la ciencia.

Reflexionar

Los estudiantes analizan sus observaciones y datos recolectados, revisan sus apreciaciones originales relacionadas con el fenómeno investigado y desarrollan nuevas explicaciones para lo que han observado.

Aplicar

Los estudiantes aplican sus aprendizajes a situaciones nuevas.