**indagación**: "Las diversas formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia derivada de su trabajo. La **indagación** también se refiere a las actividades de los estudiantes en la que ellos desarrollan conocimiento y comprensión de las ideas científicas".

¿Cómo es utilizada en la enseñanza la indagación?

La **indagación** es una estrategia de **enseñanza** en la cual se provee un espacio para que los estudiantes construyan su propio conocimiento a partir de su previa formación en diversos temas. Al ser una base de la ciencia, funciona especialmente en la **enseñanza** de ciencias duras como matemáticas, física, química.

Definición

 aprendizaje por indagación es una metodología de enseñanza aprendizaje a través de la cual el estudiantado ha de encontrar soluciones a una situación problema a partir de un proceso de [investigación](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n). Se centra en afrontar problemas y en el trabajo cooperativo, así como en preparar al sujeto para enfrentar los problemas con espíritu crítico.

Objetivo

Que el docente ayude a los alumnos a externalizar todas las grandes ideas a través de preguntas y de la indagación constante; y que los alumnos busquen con interés, penetrando en el fondo de las ideas, desarrollando esa capacidad de asombro ante la realidad, de modo que analicen entiendan y reflexionen.

Características

Este aprendizaje se caracteriza por la participación activa de los estudiantes en la adquisición del [conocimiento](https://www.ecured.cu/Conocimiento), mediante la investigación y la curiosidad, la búsqueda de la verdad, la [información](https://www.ecured.cu/Informaci%C3%B3n) o el conocimiento; se centra en el estudiante, no en el profesor; se basa en problemas, no en soluciones ; promueve la colaboración entre los estudiantes; ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas; guía a los estudiantes a formar y expresar conceptos por medio de una serie de preguntas.

Formas

El aprendiazaje por indagación se puede poner en práctica de varias formas:

* Indagación dirigida por el docente.
* Indagación dirigida por los estudiantes.
* Profesores y estudiantes como coinvestigadores.

En cualquiera de ellas hay que tener en cuenta que el aprendizaje requiere tiempo para la asimilación y, por lo tanto, es fundamental crear espacios de reflexión. Se debe dar tiempo a los estudiantes para que piensen, razonen y desarrollen ideas sobre los [conceptos](https://www.ecured.cu/Concepto) y las técnicas de investigación que aplican.

Procedimiento

Para desarrollar el aprendizaje por indagación se formulará, en primer lugar, la problemática y, a partir de esta, el alumnado deberá proponer [hipótesis](https://www.ecured.cu/Hip%C3%B3tesis) que deberán ser validadas o refutadas mediante la observación, la búsqueda bibliográfica, buscando evidencias empíricas, interpretando [datos](https://www.ecured.cu/Datos) y, a partir de aquí, proponer respuestas y predicciones, y exponerlas de forma argumentada.

Pasos para planear el marco de referencia del aprendizaje por indagación

* Seleccionar un tema que sea importante y que vaya más allá del aula.
* Decidir sobre la perspectiva a usar: ambiental, social, histórica, económica; y quién escogerá: el docente o los estudiantes.
* Definir el proyecto final.
* Preparar la evaluación.
* Seleccionar las actividades.

Rol del docente

El docente desempeña el rol de conductor del aprendizaje: introduce las herramientas según el contenido del aprendizaje; guía a los estudiantes en el uso de estas ayudas de aprendizaje, una vez que usa la [terminología](https://www.ecured.cu/index.php?title=Terminolog%C3%ADa&action=edit&redlink=1) apropiada según el contenido, modela, guía, facilita, sugiere cosas nuevas en las cuales fijarse y someter a prueba; motiva más [experimentación](https://www.ecured.cu/index.php?title=Experimentaci%C3%B3n&action=edit&redlink=1) y [razonamiento](https://www.ecured.cu/Razonamiento); usa preguntas abiertas que fomentan la investigación, la observación y el razonamiento; se pone a disposición de todos los estudiantes; interactúa, habla con ellos, hace preguntas, realiza sugerencias. El papel más importante del docente es crear una atmósfera adecuada que motive a los estudiantes a participar en el proceso de indagación.

Papel de la tecnología en el aprendizaje por indagación

La [tecnología](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADa) facilita la indagación porque permite a los estudiantes recopilar, organizar y presentar la información de una manera nueva e innovadora, también permite visualizar los conceptos, y adicionalmente, pueden ver animaciones de sistemas que interactúan. La tecnología permite compartir el espacio de trabajo donde los estudiantes recopilan y hacen preguntas y construyen su conocimiento en base a sus descubrimientos, permite que los individuos trabajen en una respuesta conjunta, hay más colaboración y las respuestas están influenciadas por lo que ven en la pantalla y por la información colectiva de los otros miembros del grupo.

Las oportunidades de los estudiantes con el uso de la tecnología como medio de enseñanza son mayores: permite a los estudiantes participar en una comunidad de aprendices, da la oportunidad de interactuar con expertos, la información es actualizada, y posibilita obtenerla e interpretarla en forma más rápida y precisa.