

¿Cómo plantear Problemas de Información?

2007-08-28

¿Cómo plantear Problemas de Información?

Argumentos sobre la importancia de plantear en el aula Preguntas Iniciales retadoras para generar espacios de investigación enriquecidos. Para formular las Preguntas Iniciales, presentamos tanto recomendaciones como un cuadro comparativo que contrasta aspectos a tener en cuenta y aquellos a excluir.

Argumentos sobre la importancia de plantear en el aula Preguntas Iniciales retadoras para generar espacios de investigación enriquecidos. Para formular las Preguntas Iniciales, presentamos tanto recomendaciones como un cuadro comparativo que contrasta aspectos a tener en cuenta y aquellos a excluir.

¿CÓMO PLANTEAR ADECUADAMENTE PROBLEMAS DE INFORMACIÓN?

Tres docentes de diferentes Instituciones Educativas (IE), desean que sus estudiantes consulten información sobre los movimientos de rotación y traslación de la Tierra. Por una parte, pretenden que ellos aprendan aspectos importantes de este tema, y por la otra, que adquieran conocimientos y desarrollen habilidades propios de la

[Competencia para Manejar información](#) (CMI).

Con lo anterior en mente, plantean la actividad en el aula con las siguientes estrategias:

Docente A: Pide buscar información sobre el tema “Movimientos de Rotación y Traslación de la Tierra” y preparar una presentación multimedia con las ideas más importantes que encuentren al respecto.

Docente B: Pide consultar la información necesaria para responder las preguntas: ¿En qué consiste el movimiento de rotación de la Tierra y a qué se debe? ¿En qué consiste el movimiento de traslación de la Tierra y a qué se debe? y ¿Qué son las fases de la Luna y a qué se deben?. Adicionalmente, solicita preparar un informe escrito, máximo dos hojas, en el que sinteticen todas las respuestas.

Docente C: Formula la pregunta ¿Por qué desde la Tierra se ve siempre la misma cara de la Luna? y organiza una discusión grupal en la que los estudiantes la analizan, expresan sus ideas, escuchan las de sus compañeros, plantean hipótesis y definen, con ayuda del docente, qué aspectos puntuales del tema deben explorar y qué interrogantes específicos deben contestar para resolverla. Adicionalmente, les pide buscar la información que requieren y para finalizar, sustentar la respuesta ante el grupo utilizando dibujos explicativos diseñados por ellos mismos.

Analice detenidamente la manera en que cada docente planteó en el aula el ejercicio de investigación e intente responder las siguientes preguntas:

- ¿En cuál caso cree usted que los estudiantes se van a interesar más por explorar el tema a investigar
- ¿Qué caso promueve mejor la reflexión sobre el tema a investigar para definir qué es lo que realmente se necesita saber?
- ¿En qué caso cree usted que se van a desempeñar con mayor compromiso y con menor probabilidad de perder el rumbo durante la [investigación](#)?
- ¿En qué caso se promueve más la curiosidad, la indagación, y la discusión?

- ¿Qué caso exige más el uso de Capacidades Intelectuales de Orden Superiores tales como pensamiento crítico y análisis?

Los estudiantes del **docente A**, probablemente comenzarán a buscar información sobre el tema sin identificar qué es exactamente lo que NO saben de él y qué es exactamente lo que necesitan conocer. Por esta razón, cualquier dato que encuentren pueden asumirlo como útil, pertinente o suficiente para la investigación. Algunos alumnos se confundirán o se perderán entre la inmensa cantidad de información que encuentren sobre este tema; otros, intuirán la necesidad de aplicar criterios para escoger la mejor información y definir categorías claras para organizarla y presentarla; y los demás, tal vez la mayoría, se limitarán a exponer los datos tal como los encontraron.

Los estudiantes del **docente B**, entienden perfectamente qué se espera de ellos y qué información deben buscar, por lo tanto, no es probable que pierdan el rumbo durante el proceso o que no encuentren la manera adecuada de organizar y presentar los resultados. Sin embargo, debido a que las preguntas se refieren a aspectos muy puntuales del tema, se limitarán a recopilar datos sin entender realmente para qué son útiles y por qué son importantes, y sin tener la oportunidad de aplicarlos para comprender un problema o fenómeno específico.

Los estudiantes del **docente C**, además de sentir curiosidad por la pregunta, podrán participar activamente en un espacio de clase destinado especialmente a expresar sus conocimientos previos sobre el tema, indagar diferentes aspectos de éste, formular hipótesis y escuchar los aportes de todos sus compañeros. Además, podrán identificar con mayor facilidad, que para responder la pregunta general necesitan formular interrogantes más puntuales y que, para hacerlo, es importante apoyarse en las ideas de los demás y en la orientación del docente durante la discusión. Por otra parte, percibirán que los conocimientos que adquieran sobre el tema son útiles e importantes, ya que necesitan *reflexionar* sobre ellos y aplicarlos adecuadamente para lograr explicar un hecho curioso y real.

Si se comparan los resultados de estas tres situaciones, es posible concluir que una variable que influye significativamente en el desempeño de los estudiantes, es la

manera en que se les plantean las tareas o actividades que van a desarrollar. Por lo general, la solución de problemas de información en el aula se enfocan en realizar consultas en Internet o en otras fuentes acerca de temas sobre los cuáles ya existe bastante información; por esta razón, muchos docentes tienden a exponer el tema general para que los estudiantes lo exploren (caso A) o a darles preguntas concretas sobre el mismo para que las consulten (caso B). Sin embargo, si este tipo de investigaciones se plantean de una manera más retadora, pueden conducirlos hacia el desarrollo de habilidades importantes que conforman la CMI y a no quedarse únicamente en la recopilación de información.

El docente C tuvo en cuenta este último aspecto y por esta razón, comenzó la actividad planteando, mediante una *Pregunta Inicial*, un *Problema de Información* que surgió dentro de un contexto o situación específica, y que genera a los estudiantes la necesidad de explorar la información existente sobre un tema para poder atenderla. De esta manera, la investigación responde a un fin práctico y gracias a ello, se encamina hacia la *comprensión* del tema y no simplemente hacia la recopilación de datos sobre el mismo.

Esta estrategia para plantear ejercicios de consulta en el aula, facilita que los estudiantes desarrollen dos habilidades fundamentales que hacen parte de la CMI: 1) Identificar Problemas de Información surgidos en contextos o situaciones reales; y 2) Analizarlos adecuadamente para establecer el tema específico que necesitan investigar, los aspectos de este que deben explorar y los interrogantes puntuales que deben contestar para resolverlo. El docente C aprovechó esta oportunidad y, por esta razón, generó una dinámica de grupo propicia en la cuál fue posible poner en práctica estas habilidades.

Plantear Problemas de Información mediante Preguntas Iniciales retadoras, además de orientar el rumbo de la investigación, promueve la curiosidad y facilita la creación en el aula de espacios de indagación y discusión que el docente puede orientar acertadamente para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos. Sin embargo, hacerlo no es tarea sencilla y por esta razón, se necesita claridad sobre algunos aspectos importantes como: ¿Cuáles son las características de una Pregunta Inicial adecuada? ¿Qué se debe tener en cuenta para plantearla? ¿Qué estrategias didácticas

se pueden aplicar en el aula para que los estudiantes desarrollen las dos habilidades arriba mencionadas? entre otros.

Con el objeto de facilitar al docente la formulación de Problemas de Información mediante Preguntas Iniciales adecuadas, se presentan a continuación algunas respuestas a los tres interrogantes mencionados.

1. ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA PREGUNTA INICIAL ADECUADA?

- Para atender este primer interrogante se generó un cuadro comparativo en el que se contrastan los aspectos que se deben incluir al formular Preguntas Iniciales con aquellos que se deben excluir.

|

UNA PREGUNTA INICIAL DEBE...

|

UNA PREGUNTA INICIAL NO DEBE...

|

|

Expresar un problema o una necesidad de información

que ha surgido en una situación o contexto determinado y, que para responderse, requiere conocimientos sobre ***diversos aspectos*** de un tema específico.

Por ejemplo, para poder responder la pregunta [¿Por qué se producen los vientos?](#) es necesario que los estudiantes adquieran conocimientos sobre diferentes aspectos y conceptos relacionados con la atmósfera terrestre (presión atmosférica, altas y bajas presiones, circulación general de la atmósfera, influencia de la rotación de la Tierra, etc.)

|

Referirse únicamente a un aspecto o concepto específico de un tema.

Ej: La pregunta ¿Qué es la presión atmosférica? Se refiere a un concepto particular necesario de comprender cuando se estudia la atmósfera terrestre. Por ser tan específico, el estudiante se conformará con definirlo y no verá la necesidad de explorar otros aspectos del tema.

|

|

Tener carácter de *aplicación*, es decir, conducir a los estudiantes a ver la necesidad de explorar los diversos contenidos de un tema y de utilizarlos adecuadamente para poder explicar un hecho de la vida real, comprender un fenómeno que los afecta directamente, descubrir las causas y consecuencias de un evento, explicar un enigma o un hecho curioso, etc.

La pregunta [¿Por qué siempre apunta hacia el norte la aguja de una Brújula?](#) Exige al estudiante investigar sobre el magnetismo para poder explicar un fenómeno curioso y directamente observable.

|

Referirse a una necesidad de información que no requiere que los estudiantes *apliquen* sus conocimientos sobre un tema para poder resolverla.

Ej: La pregunta ¿Cuáles son los tipos de reproducción celular? Requiere que los estudiantes recopilen información sobre los tipos de reproducción celular, pero no les exige que utilicen esta información para explicar o resolver problemas más complejos relacionados con el tema.

|

|

Ser lo suficientemente amplia para poder descomponerse en preguntas secundarias. Estas últimas deben apuntar a los aspectos específicos del tema, que se deben explorar, para resolver la Pregunta Inicial.

Por ejemplo, la pregunta [¿Por qué perdió Plutón su estatus de planeta?](#) Puede descomponerse en las siguientes preguntas secundarias:

- ¿Qué es un planeta y qué características debe tener para considerarse como tal?
- ¿Cuáles son las características de Plutón?
- ¿Qué tiene en común Plutón con otros cuerpos celestes como Mercurio, Venus, Tierra o Marte y en qué se diferencia?
- ¿En qué consisten las categorías que definen: Planeta, Planeta Enano y Pequeños Cuerpos?
- ¿En qué categoría se clasifica Plutón y por qué?

|

Ser tan concreta o tan puntual, que no pueda descomponerse en Preguntas Secundarias porque puede responderse casi de inmediato o con mucha facilidad.

Por ejemplo la pregunta ¿Cuál es el planeta más grande del Sistema Solar? Se refiere a una necesidad de información específica y por ello no puede descomponerse en otras preguntas.

Las Preguntas Secundarias, a diferencia de las Iniciales, deben ser puntuales.

|

|

Orientar el rumbo de la investigación, indicar su grado de extensión y profundidad, y proveer, mediante las preguntas secundarias de ella derivadas una estructura firme que ayude a organizar los procesos de búsqueda, análisis y síntesis de información.

|

Ser tan sencilla o tan específica que no permita realizar una investigación rica en contenidos; o por el contrario, ser tan amplia y poco precisa que no pueda descomponerse en Preguntas Secundarias concretas que definan con claridad el rumbo, la profundidad y la extensión de la investigación.

|

|

Invitar a los estudiantes a reflexionar críticamente sobre los diferentes aspectos de un tema, explorarlos desde múltiples perspectivas y aplicarlos en un contexto o situación específica. En otras palabras, conducirlos a *pensar* sobre un tema.

La pregunta, ¿Por qué algunos colombianos apoyan la extradición y otros no? Obliga al estudiante a explorar diferentes aspectos de la extradición y a pensar críticamente sobre ellos.

|

Conducir a los estudiantes únicamente a explorar y recopilar datos sobre un tema, sin exigirles pensar críticamente sobre el mismo.

Por ejemplo la pregunta ¿Cuál es la historia de la extradición en Colombia? invita a los estudiantes a explorar los momentos históricos importantes relacionados con la extradición. Sin embargo, no los induce a pensar críticamente sobre ella.

|

|

Indicar a los estudiantes por qué es *importante, útil o interesante* explorar un tema determinado. Para que de esta manera, pueden valorarlo y darle sentido práctico y contextualizado a la consulta que van a realizar.

|

Indicar que lo único que se espera que hagan los estudiantes es recopilar información sobre el tema, sin tener en cuenta para qué o por qué es importante que lo hagan.

En consecuencia los estudiantes no entienden el sentido o el valor de los temas que estudian o investigan en clase y por ello los olvidan fácilmente.

|

|

Despertar la curiosidad de los estudiantes, motivarlos a discutir y a examinar sus conocimientos previos, sus puntos de vista y sus experiencias, para generar ideas o hipótesis que les permitan responder la pregunta.

|

Ser tan sencilla y concreta que no capte la atención y el interés de los estudiantes, o que no genere en ellos la necesidad de plantear hipótesis, hacer predicciones sobre una posible respuesta o discutir con sus compañeros diferentes puntos de vista.

|

|

Motivar a los estudiantes a desempeñar un papel activo en su proceso de aprendizaje y a aplicar en este Capacidades Intelectuales de Orden Superior tales como análisis, síntesis, comparación, predicción e interpretación.

|

Ser tan sencilla y concreta que el estudiante no tenga que esforzarse mucho por contestarla y se limite a dar una respuesta mecánica o a copiarla literalmente, de las fuentes de información que consulte.

|

En síntesis, se puede decir que una Pregunta Inicial debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Señalar o indicar al estudiante la necesidad de explorar *diversos aspectos* de un tema para poder responderla.

- Poder Descomponerse en otras preguntas más concretas y puntuales (Preguntas Secundarias).
- Conducir a los estudiantes a aplicar sus conocimientos sobre un tema para explicar un fenómeno o resolver un problema específico.
- Indicar con claridad, mediante las Preguntas Secundarias que se derivan de ella, el rumbo, la extensión y el grado de profundidad de la investigación.
- Exigir al estudiante pensar críticamente sobre el tema.
- Indicar al estudiante por qué es importante, útil o interesante explorar el tema a investigar.
- Despertar la curiosidad de los estudiantes y promover la discusión y la indagación.
- Exigir a los estudiantes utilizar Capacidades Intelectuales de Orden Superior.

2. ¿QUÉ SE DEBE TENER EN CUENTA PARA PLANTEAR ADECUADAMENTE PREGUNTAS INICIALES?

Para resolver el segundo interrogante, es necesario mencionar los siguientes aspectos:

- Definir el tema central que se debe consultar para resolver la Pregunta Inicial. Aunque este debe tener diversos aspectos para explorar, debe ser específico. Por ejemplo, si se propone el tema “medio ambiente” se debe considerar que este posee a su vez subtemas que también son complejos tales como “el efecto invernadero”, la “contaminación auditiva o visual” y el “manejo de basuras”, entre otros. Es preferible centrar la Pregunta Inicial en uno de estos subtemas que en el tema general, ya que de lo contrario, puede resultar muy amplia y

convertir el proceso en extenso y difícil de delimitar.

- Establecer claramente los objetivos de aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes al realizar la investigación. Para ello se deben tener en cuenta tanto los aspectos del tema que se requiere que exploren y comprendan, como las habilidades de la CMI que se quieren trabajar en el aula para desarrollarlas.
- Si para plantear la Pregunta Inicial o las Preguntas Secundarias el docente necesita aclarar alguno de los aspectos del tema o explorar otros enfoques, debe realizar una exploración por Internet o en otras fuentes de información. Esto le permitirá orientar mejor a los alumnos durante el proceso de investigación.
- Verificar que las Preguntas Secundarias derivadas de la Pregunta Inicial, apuntan hacia la exploración de los aspectos puntuales del tema que se requiere que los estudiantes averigüen y comprendan, pues la Pregunta Inicial puede conducir el proceso por un rumbo indeseado, a pesar de estar bien formulada. Por esta razón, es importante que el docente la analice antes de plantearla a los estudiantes y defina tentativamente cuáles serían las Preguntas Secundarias necesarias para resolverla.
- La Pregunta Inicial define la magnitud y extensión de la consulta a realizar. Por esta razón, el docente debe verificar que la cantidad de Preguntas Secundarias derivadas se puedan trabajar durante el tiempo destinado para ello y con los recursos disponibles.
- Verificar que las Preguntas Secundarias formuladas conduzcan a que el estudiante obtenga la información *suficiente* para resolver la Pregunta Inicial.
- Verificar que la redacción de la Pregunta Inicial y de las Preguntas Secundarias sea comprensible para los estudiantes.

- Adicionalmente, para plantear más fácilmente Problemas de Información en el aula, el docente puede consultar la [Taxonomía de Problemas de Información](#) disponible en Eduteka donde se definen diversas categorías para clasificar los diferentes tipos de Preguntas Iniciales de acuerdo con sus características más importantes.

OTRAS RECOMENDACIONES:

- Procure formular Preguntas Iniciales sobre temas concretos, prácticos y fáciles de consultar en Internet o en otras fuentes de Información que estén al alcance del nivel que tenga el estudiante (grado escolar).
- Si formula Preguntas Iniciales sobre temas subjetivos, emocionales o de carácter personal, verifique que sea posible delimitar los aspectos concretos que los estudiantes deben averiguar, ya que este tipo de temas suelen ser amplios, variados y poco específicos. Además, cerciórese de que estos aspectos se puedan consultar en Internet o en las Fuentes de Información disponibles y que los datos disponibles sean lo más objetivos posible.
- Evite hacer afirmaciones en el enunciado de la Pregunta Inicial que expresen sesgos personales o que no sean necesariamente ciertas, como por ejemplo en el caso de la pregunta: ¿Por qué el Black Metal (un género musical) afecta las creencias religiosas de los estudiantes?. Es preferible hacer preguntas imparciales que permitan al estudiante desarrollar habilidades de Pensamiento Crítico, sobre todo cuando se trata de temas de índole religioso y político.
- Procure que las Preguntas Iniciales que formule abarquen temas actuales, relevantes y de interés para los estudiantes y su comunidad.
- Es recomendable comenzar a trabajar en el aula con Problemas de Información sencillos o sobre temas que los estudiantes conozcan bien; Ya que esto les permite comprender más fácilmente la metodología a seguir. La complejidad de

las Preguntas Iniciales debe aumentarse gradualmente.

3. ¿QUÉ ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SE PUEDEN APLICAR EN EL AULA PARA QUE LOS ESTUDIANTES DESARROLLEN LAS DOS HABILIDADES DE LA CMI YA MENCIONADAS?

Para responder lo anterior, cabe recordar que formular adecuadamente Problemas de Información *facilita* pero *no garantiza* el desarrollo de las indispensables habilidades que conforman la CMI, por lo que adicionalmente, el docente debe llevar a cabo actividades de clase que las promuevan y para esto requiere orientación.

Por esta razón se recomienda consultar, por una parte, el [Modelo Gavilán](#) para Resolver Problemas de Información, el cuál señala los pasos a seguir para completar este proceso de manera lógica y coherente e indica cuáles son las habilidades más importantes que se deben atender y en qué momento del proceso se deben trabajar; y por la otra, la [Guía para utilizar el Modelo Gavilán](#), compendio de estrategias didácticas adecuadas, no sólo para trabajar en el aula todos los pasos del Modelo, sino también para promover el desarrollo de la CMI. En esta metodología puede encontrar no sólo las estrategias didácticas que atienden las dos habilidades mencionadas (Paso 1), sino las habilidades que se deben adquirir en los demás pasos.

CRÉDITOS:

Este documento, elaborado por EDUTEKA, hace parte del Módulo sobre Competencia para Manejar Información (CMI) <https://eduteka.icesi.edu.co/CMI.php>

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Octubre 01 de 2007

Última modificación de este documento: Octubre 01 de 2007*