

¿QUE QUÉ?

EL ARTE DE PREGUNTAR PARA ENSEÑAR Y APRENDER MEJOR

Everardo García Cancino

Byblos

Grupo Editorial

Cada campo intelectual nace de un cúmulo de preguntas cuyas respuestas son necesarias o fuertemente deseadas. Más aún, cada campo permanece vivo sólo porque preguntas frescas se generan y se toman en cuenta como la fuerza que maneja el pensamiento.

Richard Paul

He vagado por el campo buscando respuesta a los hechos que no acierto a comprender. ¿Por qué existen en las cimas de las montañas conchas con huellas de plantas que comúnmente se encuentran en el mar? ¿Por qué el trueno subsiste más allá de lo que lo causa? ¿Por qué se forman círculos concéntricos en el punto donde se arroja una piedra en el agua?

Y ¿cómo es que una ave puede quedar suspendida en el aire?...Cuestionamientos como éstos comprometen mi mente a lo largo de mi vida.

Leonardo da Vinci

No es posible volverse un buen pensador y ser mal cuestionador. El pensamiento no está manejado por respuestas sino por preguntas.

Richard Paul

Sólo cuando una respuesta genera nuevas preguntas, el pensamiento continúa como tal.

Richard Paul

Y no dejamos de preguntarnos, una y otra vez, hasta que un puñado de tierra nos calle la boca... Pero ¿es eso una respuesta?

Heinrich Hiene

¿Para qué preguntar?

¿Qué significado tiene para el estudiante la habilidad de formular preguntas?

- Formular preguntas es una forma de clarificar temas y significados a través de la indagación, el diálogo y la reflexión.
- Las buenas preguntas centran la atención en la información más relevante, significativa e interesante, y están diseñadas para generar nueva información o darle profundidad y extensión a la que ya se posee.
- Cuando los alumnos formulan preguntas, están involucrados activamente en su aprendizaje.
- La pregunta nos permite la creación de esquemas para enriquecer nuestra visión del mundo.

¿Cuál es el papel del profesor ante la enseñanza del cuestionamiento?

- Hacer explícito el valor y utilidad de las preguntas en el proceso de aprendizaje.
- Presentar esquemas donde las preguntas sean una herramienta sencilla, clara y útil para el estudio e investigación de los alumnos.
- Modelar el uso de estos esquemas con diversos contenidos dentro del aula de clases.
- Dedicar tiempos, espacios y ejercicios específicos para la enseñanza de la habilidad de realizar preguntas relevantes (como lo propone Mathew Lipman en su proyecto de Comunidad de Indagación).
- Ejercitar de manera gradual y suficiente cada uno de los modelos y referentes propuestos.
- Ayudar a romper grandes preguntas o deberes en piezas menores y más entendibles.
- Crear tareas y espacios significativos en los que el uso de la pregunta sea valorado por los estudiantes.
- Ayudar a los alumnos a clarificar sus pensamientos a partir de preguntas y nuevos planteamientos.
- Alentar a los estudiantes a construir, preguntar e interactuar con ellas dentro del aula.
- Desarrollar preguntas que inviten al pensamiento.
- Mostrar al alumno que del error se puede aprender y mejorar los ejercicios realizados en la búsqueda intencionada.

Y... ¿para qué debemos enseñar a preguntar?

- Para crear una herramienta que dirija el aprendizaje.
- Para orientar una investigación.
- Para crear esquemas de búsqueda.
- Para saber el nivel de conocimiento alcanzado.
- Para conocerse.

- Para aprender sobre un tema específico.
- Para reconocer la necesidad de conocer.
- Para valorar lo percibido.
- Para aclarar dudas.
- Para verificar las preguntas o las explicaciones.
- Para resolver problemas.
- Para generar nuevas preguntas.

Clasificación de las preguntas en el aprendizaje:

NIVEL	MARCO DEFINITORIO	EJEMPLO
LITERALES	Son preguntas que hacen referencia a datos que aparecen de manera directa en las fuentes de información a las que se accede.	¿Quiénes fueron los personajes que llevaron a la presidencia a Francisco I. madero?
EXPLORATORIAS	Son preguntas que se refieren a los significados, implicaciones y a los propios intereses despertados, que están más allá de la simple información expresa. Estas preguntas involucran análisis, descubrimientos de los propios pensamientos o inquietudes.	¿Qué similitudes tienen la Revolución mexicana y la Revolución rusa?
DE PROCESOS COGNITIVOS	Son preguntas que se refieren a procesos del pensamiento necesarios para resolver y analizar situaciones complejas. Los esquemas heurísticos de procesos exigen una cierta estructuración y organización mental.	¿Qué factores no son considerados de manera complementaria cuando se hace un análisis de la Revolución mexicana?
METACOGNITIVAS	Son los esquemas que nos permiten referentes para el control sobre los propios procesos cognitivos. La metacognición es un atributo clave para el pensamiento formal, se	¿Por qué los profesores no logran transmitir la importancia de la Revolución mexicana como un movimiento social?

	orienta al estudiante a ser responsable de su propio aprendizaje, sin depender exclusivamente de la interpretación del profesor. El autocontrol del aprendizaje es una condición necesaria para la motivación, e incluso sirve para lograr una cierta autonomía e independencia como estudiante.	
--	--	--

PREGUNTAS LITERALES

La pregunta literal hace referencia a ideas, datos y conceptos que aparecen directamente en un libro, en un tema o en una lectura.

La pregunta literal tiene las siguientes características:

1. Pregunta sobre las ideas y detalles expresados en la cita.
2. Las preguntas conllevan respuestas que incluyen todas las ideas importantes expresadas en el texto.
3. Empiezan generalmente con las palabras:
 - Qué, quién, cómo, dónde, cuándo, cuánto, por qué, para qué.
4. No necesariamente tienen que ser preguntas concretas, pueden ser declaraciones que requieran una respuesta, se inician con las acciones que deben realizarse:
 - Explica..., muestra..., define...

¡QUE PREGUNTEN ELLOS!

Propósito

- Delegar a nuestros alumnos las herramientas para que vayan asumiendo de manera autónoma su proceso de aprendizaje.
- Que la clase sea una respuesta a la curiosidad del alumno.

¿Puedes imaginarte cómo cambiaría una clase si fuese cierto la frase: “¿Que pregunten ellos?” Es decir, ¿qué sucedería si en vez de que el profesor preguntara, fuera el alumno el que hiciera las preguntas?

Lo cierto es que: Si no hay preguntas, no hay clase.

Una anécdota interesante al respecto es aquella que comenta el maestro Jesús Garrido, en la que un niño después de su primer día de clase le asegura a su madre que nunca más volverá a la escuela:

...es que me ha tocado una “seño” que no sabe nada... se pasó todo el día preguntando, uno por uno, qué iba a ser de mayor, con qué lápices le gustaría pintar ahora, dónde vivimos cada uno, quiénes eran nuestros padres... yo iba a clase a aprender cosas, ¡pero no a enseñar a la señorita!”

➤ DINÁMICA

Enseñando a preguntar

Primero se plantea la elaboración de cinco preguntas a cualquier objeto que llame la atención de la clase y después a los temas que los alumnos deban abordar a través de alguna investigación.

Instrucciones

Realiza cinco preguntas siguiendo los ejemplos que se te presentan y las características de cada tipo de preguntas.

EJEMPLOS

Cinco preguntas hechas por alumnos respecto de una telaraña.

1. ¿Todas las arañas hacen el mismo tipo de telaraña?
2. ¿Qué tipo de clima requiere una araña?
3. ¿Cuántos insectos pueden ser atrapados por una sola telaraña?
4. ¿Qué peso puede resistir una telaraña?
5. ¿Cuál es la telaraña más grande que puede construir una araña?

Cinco preguntas hechas al periódico de La Jornada

1. ¿Qué espesor tiene una hoja de papel de La Jornada?
2. ¿Cuántas letras hay, aproximadamente, en una página de La Jornada?
3. ¿Cuánto pesa la tinta que hay en un periódico?
4. ¿Qué superficie podría cubrirse con el tiraje diario de La Jornada?
5. Si convertimos La Jornada en tiras de un centímetro de ancho, ¿hasta dónde podríamos llegar con los periódicos de un día?

EJERCICIO ALTERANTIVO

Elige un tema de alguna de las materias que más te agrade y elabora diez preguntas literales y diez exploratorias. Posteriormente compártanlas con su grupo.

ENTREVISTADOR GALÁCTICO

Propósito

Utilizar las preguntas literales como referentes para construir entrevistas a personajes involucrados en los diferentes contenidos escolares, para enriquecer el significado de la información presentada.

➤ DINÁMICA

- Una vez que los alumnos conocen y han manejado los circunstanciales y las categorías de preguntas literales, se puede proceder a utilizar de diversas maneras estos parámetros, entre ellos está el de crear una entrevista.
- Se elige un personaje relevante de alguno de los contenidos manejados que pueda enriquecer la información que se está manejando. Después, de manera grupal, se procede a modelar algún tipo de preguntas. Estas preguntas pueden ser contestadas de manera posterior con las fuentes de información al alcance de los alumnos.
- Siempre que sea posible, socialice los trabajos realizados por los alumnos, ya que esto les permitirá crear nuevos modelos o áreas de cuestionamiento para los personajes.
- Se puede jugar a estudiar alguno de los personajes y su momento histórico y posteriormente seleccionar alguno de los alumnos que pudieran dar respuestas a las preguntas preparadas por el grupo. Se puede apoyar con un grupo de “Asesores de imagen” o consultores que faciliten las respuestas, tal como lo hacía el Gran Kan, al cual sirvió por muchos años Marco Polo, según se comenta en la novela El Viajero, de Gary Jennings.
- Es importante recordar que, aunque se utilicen las preguntas literales, quizá se presenten situaciones donde las respuestas sea diversas.

INSTRUCCIONES

- a. Elabora un cuestionario que puede ser contestado por el personaje elegido.
- b. Verifica que sean cubierto diversos aspectos de su vida y de la aportación que pudo realizar a la humanidad.
- c. Las preguntas deben tener posibilidad de tener una respuesta más o menos cierta, con base en la información que se posee del entrevistado.
- d. Por lo menos la mitad de ellas debe hacer referencia al tema que se está tratando en clase.

EJEMPLO

Entrevista A Mahoma

1. ¿Nos podría decir cómo se originó el Islam?
2. Seños Profeta: ¿a qué se dedica su familia hoy en día?
3. Usted con sus frecuentes viajes ¿llegó a conocer algo interesante?

4. ¿Qué significa la palabra Islam y a sus seguidores cómo se les llama?
5. ¿En qué ciudad formó usted la primera comunidad islámica?
6. ¿Nos podría decir, cómo se llama el libro sagrado de sus seguidores y cuáles son sus dogmas?
7. Señor Mahoma, según el Corán, ¿qué preceptos deben cumplir sus creyentes?
8. Dentro del Islam surgen diferentes interpretaciones religiosas que aún se mantienen, ¿cuáles son éstas?
9. ¿Cómo se les denomina a sus sucesores?
10. ¿Cómo era la organización social de los pueblos islámicos?

EJERCICIO ALTERNATIVO

El ejercicio del entrevistador galáctico puede ser también utilizado para entrevistar seres no animados. Por ejemplo, una entrevista al sol.

MANEJO DE LA NOTICIA

PROPÓSITO

Mostrar a los alumnos el esquema de circunstanciales, y cómo éstos facilitan la elaboración de una noticia o la descripción de un evento. Considerar también las diversas categorías que tocan los circunstanciales.

➤ DINÁMICA

- Solicitar a los alumnos que busquen, como tarea, alguna noticia que les parezca interesante, importante e investigable.
- Retomar el círculo de las preguntas literales para identificar referentes que permitan describir de la manera más completa la noticia elegida.
- Jugar a elaborar diversas noticias, de diferentes ámbitos, para crear la internalización del modelo.

La prensa es el más antiguo y variado de los actuales medios de comunicación. Un instrumento de información y un espacio de opinión también es una guía de servicios y de publicidad. No sólo comunica a nivel local y nacional sino también a niveles internacionales, en diversas áreas: social, política, artística y muchas otras más.

INSTRUCCIONES

- a. Selecciona una noticia que les dé el mayor número de datos sobre el hecho o suceso que describe.
- b. Intenta que la noticia sea interesante, que despierte curiosidad sobre algún área o aspecto que pudiera retomar más adelante. Procura elegir su suceso que afecte de alguna manera a un número significativo de personas, que sea investigable y que, de ser necesario, pudieras más adelante continuar con su seguimiento.

Características de una noticia para manejo en clase

Importante	Generalmente se encuentran en la primera plana, es revisada a fondo por la prensa y es repetida en diferentes tipos de medios.
Interesante	Que muestre diferentes relaciones con aspectos de lo que se tratan en clase y con los intereses de los alumnos.
Investigable	Que permita ser desarrollada desde la posición en la que se encuentra uno. Que exista más información a través de la cual pueda ser enriquecida, que motive la discusión y los contrastes.

EJEMPLO

Lee con atención la siguiente noticia:

Reforma. Jueves 28 de junio de 2001
REELIGEN EN LA ONU A ANNAN

Nueva Cork (DPA/NTX). El Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas propuso ayer oficialmente al actual secretario general del organismo, Kofi Annan, para un segundo mandato.

Así lo dio a conocer el presidente del consejo, Anwarul Karim Chowdhury, de Bangladesh, tras una votación a puerta cerrada en Nueva Cork, sede de la organización de las Naciones Unidas (ONU).

Chowdhury señaló que la inusual decisión tomada por el Consejo es un tributo a los éxitos alcanzados por Annan, entre ellos la reforma de la organización mundial. "Todos sus esfuerzos nos llenan de orgullo", dijo el diplomático de Bangladesh dirigiéndose al secretario general.

Ahora responde las siguientes preguntas.

1. ¿Qué sucedió...?
2. ¿Quién lo hace...?
3. ¿Cómo sucedió...?
4. ¿Cuándo sucedió...?
5. ¿Dónde sucedió...?
6. ¿Cuántos mandatos llevaría...?
7. ¿Por qué fue propuesto...?
8. ¿Para qué se propuso...?
9. ¿Qué elementos informativos pudieron recuperar a través de los ocho circunstanciales presentados en la noticia analizada?

10. Elabora una noticia sobre un hecho que haya sucedido dentro de la escuela, cuidando de utilizar la mayoría de los circunstanciales.
11. Ahora elabora una noticia sobre un evento de tu ciudad que creas que sea relevante.

ESQUEMA DE CIRCUNSTANCIALES

¿Qué?	Objeto, concepto
¿Para qué?	Objetivo, fin
¿Por qué?	Causa, motivo
¿Cuánto?	Cantidad, proporción
¿Dónde?	Ubicación, lugar
¿Cuándo?	Tiempo, secuencia
¿Cómo?	Método, proceso
¿Quién?	Personaje, sujeto

ESQUEMA DE CIRCUNSTANCIALES

Propósito

- Retomar con los alumnos los referentes más utilizados para dirigir el pensamiento de manera más ordenada y sistemática.
- Establecer a partir de los circunstanciales las categorías de la información que cada uno de ellos facilita, como elementos esquemáticos para iniciar y facilitar parámetros para una investigación más sistemática.

➤ DINÁMICA

Primera sesión: Esquema de circunstanciales

- Un buen inicio para que los alumnos reconozcan cómo y cuántos circunstanciales se utilizan al realizar tareas de estudio e investigación, es solicitarles que elaboren de diez a quince preguntas sobre cualquier tema u objeto.
- Cuando el alumno concluya su trabajo, el profesor señalará con un color los circunstanciales que el estudiante haya utilizado, solamente una vez cada uno de ellos.
- Al término de la tarea, se elegirá la mejor pregunta y se enunciará a todo el grupo. Posteriormente, se transcribirá en el pizarrón para que todos tomen nota de ella.
- Proceder de la misma manera que en sus cuadernos, subrayando los circunstanciales que fueron enunciados por ellos, y de ser necesario anotar los que hubieran faltado.
- Elaborar el círculo de circunstanciales en el pizarrón, con el fin de hacerles descubrir cuáles no fueron utilizados por ellos.

- Pedirles que elaboren dos preguntas más con cada uno de los circunstanciales que no hubieran utilizado.
- Dejar una breve tarea donde ellos utilicen un tema u objeto, libre o asignado por el profesor, para elaborar dos preguntas con cada uno de los circunstanciales (sin importar si se puede llegar a una respuesta con ellas). Este ejercicio está centrado básicamente en enseñarles a elaborar las preguntas e interiorizar el esquema de los circunstanciales.

Segunda sesión: Esquema de categorías

- Reconstruir el círculo de los circunstanciales
- Abordar cada uno de los circunstanciales preguntando:
¿Qué busco cuando pregunto: “quién”? ¿Qué busco cuando pregunto: “cómo”? ¿Qué busco cuando pregunto: “cuándo”? ¿Qué busco cuando pregunto: “dónde”?
- Buscar que para cada pregunta exista más de una respuesta; por ejemplo, para “quién”, señalar: personaje, sujeto, agente...; para “cómo”: proceso, pasos, método, forma... (aunque sea referido a una misma categoría). Es importante indicarles que podemos referir cada circunstancial de diferente manera dependiendo del contexto del que estemos partiendo.
- Al terminar el ejercicio, nuevamente se elige un tema, un suceso y un objeto y se realizan preguntas que no involucren necesariamente el circunstancial específico, sino algún otro que nos refiera por la construcción a la misma categoría. Por ejemplo: en lugar de “¿cuánto tardará...?”, podríamos preguntar: “¿qué tiempo nos tomará...?”; en lugar de “¿cómo podríamos realizar tal...?”, podríamos preguntar: “¿de qué manera podríamos resolver...?”. Lo importante es resaltar a los alumnos que una vez interiorizado el primer esquema de circunstanciales, podemos flexibilizar el esquema amplificando el campo a través de la observación de la categoría.

INSTRUCCIONES

- a. Elige algún objeto, persona o suceso y elabora quince preguntas, que pudieran ser interesantes.
- b. En esta sesión, nuestro objetivo es elaborar un listado ordenado de referentes que nos permita abordar de manera más sistemática el estudio o investigación de un tema; por lo tanto, no es importante en este momento el poder contestarlas, sino sólo elaborarlas.

EJEMPLO

La luna

1. ¿Qué tan lejos se encuentra la Luna de la Tierra?
2. ¿han descubierta agua en alguna parte de la luna?
3. ¿Cómo podría llevarse agua a la Luna para una pequeña colonia?
4. ¿Cuántos hombres han llegado a la Luna?
5. ¿Han muerto astronautas en algún viaje a la Luna?

6. ¿Cuánto tendrían que cobrar por un viaje a la Luna para conocer allá?
7. ¿Cómo es el suelo sobre la superficie lunar?
8. ¿Cuántos cráteres tiene la Luna?
9. ¿Cuáles son los cráteres más importantes de la Luna y por qué?
10. ¿Por qué la Luna ha sido como un símbolo para los enamorados?
11. ¿Por qué en ocasiones la Luna se ve más grande que en otras?
12. ¿Todavía está la bandera estadounidense en la Luna?
13. ¿En la Luna se cambió alguna vez la bandera estadounidense?
14. ¿Existe algún tipo de signo de vida en la Luna?
15. ¿Podrían sobrevivir las cucarachas en la Luna?
16. ¿Está más cerca la Luna de Marte que de la Tierra?

Tabla integradora de preguntas literales y arrancadores

Circunstancial	Categoría	Arrancadores
¿Qué...?	Concepto, tema, objeto...	¿Qué significa...? ¿A qué se refiere...?
¿Quién...?	Personaje, sujeto, protagonista...	¿A qué se refiere...? ¿Quién fue el personaje principal...?
¿Cómo...?	Proceso, pasos, forma...	¿Cómo resolvió...? ¿Cómo sucedió...?
¿Cuándo...?	Tiempo, secuencia...	¿Cuándo ocurrió...? ¿Desde cuándo sucede...?
¿Cuánto...?	Cantidad, proporción...	¿Cuántas acciones se necesitaron...? ¿Cuántos intervinieron...?
¿Dónde...?	Lugar, ubicación...	¿Dónde sucedió...? ¿Hacia dónde se dirigían?
¿Por qué...?	Causa, razón, motivo...	¿Por qué sucedió...? ¿Por qué motivos...?
¿Para qué...?	Meta, objetivo...	¿Para qué tendrían que realizar...? ¿Para qué hicieron...?

LA PREGUNTA COMO ESTRATEGIA DE ESTUDIO

Propósito

Crear en el alumno el hábito de formular una guía de preguntas, como inicio esencial de su proceso de estudio.

➤ DINÁMICA

- Se puede dividir al grupo en pequeños equipos y solicitarles al final de un periodo escolar, bimestral o semestral que tomen sus apuntes e inicien la búsqueda de preguntas claves.
- De ser posible invitar a los alumnos a que recuperen algún examen parcial para que identifiquen qué tipo de preguntas le gustan al profesor.
- Realizar un cartelón con el “círculo de los circunstanciales” y montarlo en algún lugar visible como referente para la elaboración de las preguntas de estudio.
- Una vez que los alumnos ya conocen el manejo de los circunstanciales y de categorías, un buen incentivo sería ofrecerles que un porcentaje importante o tal vez total del examen llevara preguntas elaboradas por ellos.
- Las preguntas seleccionadas pueden contar como punto extra sobre la nota del examen.

(Ésta es una estupenda forma de llevar a los alumnos a que revisen sus apuntes y que rescaten los conceptos más relevantes del temario.)

INSTRUCCIONES

- a. Revisa detenidamente tus apuntes y elabora, con los circunstanciales que has aprendido, dos preguntas que creas que puedan venir en el examen. Además de las presentadas como ejemplo.
- b. Trata de considerar la mayoría del contenido del temario de este periodo.

EJEMPLO

CIRCUNSTANCIALES	PREGUNTAS
¿Qué...?	¿Qué es atomicidad?
¿Quién...?	¿Quién estableció las categorías de los compuestos orgánicos?
¿Cómo...?	¿Cómo está formado un hidruro?
¿Cuándo...?	¿Cuándo un óxido se convierte en hidróxido?
¿Dónde...?	¿Dónde se pueden localizar las disoluciones?
¿Cuánto...?	¿Cuántos elementos forman un compuesto complejo?
¿Por qué...?	¿Por qué se da el efecto Tyndall?
¿Para qué...?	¿Para qué me puede ser útil el conocimiento de los compuestos químicos?

GUÍA PARA LA PLANEACIÓN DEL PRIMER TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Propósito

- Modelar a los alumnos un esquema básico para elaborar un trabajo de investigación con los elementos estructurales (el cual se contemple como un marco completo).
- Construir con los alumnos referentes claros para la formación de un trabajo monográfico.

➤ DINÁMICA

- Planear la presentación de un trabajo monográfico, desde el inicio del curso, comunicándoselo al grupo en las primeras sesiones.
- Realizar una “lluvia de ideas” con los alumnos sobre lo que significa el realizar una monografía y el proceso de realización. Analizar la importancia de cada aportación.
- Sería ideal que, en vez de que el profesor seleccione los criterios, sean los mismos alumnos quienes aporten las características y el tipo de apartados que debe conformar el cuerpo de la investigación por realizar.
- Al principio, es conveniente moderar y sugerir a los alumnos el significado y la forma de ir integrando cada uno de los apartados de la investigación.
- Una vez habiendo acordado los apartados y sus características, se formulará con los alumnos un cronograma de realización, de revisiones y de entregas, dando un valor a cada uno de los acuerdos logrados.
- De ser posible, al inicio de alguna de las clases se debe solicitar a los alumnos los avances realizados para compartirlos con el grupo.
- Asignar las sesiones programadas para la revisión y socialización de los adelantos y la forma de corregir los errores o de salvar las dificultades.

INSTRUCCIONES

- a. Entregar para la fecha asignada la investigación sobre el tema seleccionado, cubriendo las condiciones establecidas con el grupo.
- b. Recordar que cada etapa de adelanto y de revisión tiene un valor sobre la calificación.
- c. El porcentaje de las revisiones y de la investigación puede ser aproximadamente 40%.

EJEMPLO

Guía para la planeación del primer trabajo de investigación

Nombre del alumno: _____

Título del trabajo: _____

Con la finalidad de ayudarlos a dar forma y contenido al primer proyecto de investigación, prepararé esta guía que les pido contesten con la mayor precisión posible. Empleen una hoja distinta para dar respuesta a cada inciso. Fotocopien la guía contestada antes de entregarla. Es importante que ustedes y yo tengamos un ejemplar.

¡No dejen de contestar ninguna de las preguntas!

1. ¿Qué buscamos investigar?

Elaboren de tres a cinco preguntas a las que quisieran dar respuesta a través de su trabajo de indagación. No olviden utilizar el esquema de circunstanciales y de categorías.

Describan brevemente el tema que desarrollarán en el trabajo.

2. ¿Por qué lo vamos a hacer?

Contesten ¿por qué eligieron ese tema y no otro? Señalen tres motivos comunes y/o individuales que los llevaron a elegir ese tema de estudio.

3. ¿Para qué lo vamos a hacer?

Aquí deberán señalar claramente el o los objetivos que pretenden alcanzar con la elaboración de su investigación. Señalen todos los objetivos que persiguen; de aprendizaje, de información, de formación, de convivencia, de acreditación de la materia, etc.

4. ¿Cuál sistema de indagación utilizaremos?

Aquí deben señalar si lo realizarán haciendo:

- Experimentos de laboratorio.
- Investigación bibliográfica.
- Entrevistas y/o encuestas.
- Visitando instituciones para recabar información.

Señalen todas las opciones que piensan usar. Si hay otras que no se encuentren en la lista, menciónenlas.

5. ¿Qué modalidad de exposición emplearemos? (Señalen la que más se adapte a su idea.) En forma de:

- Trabajo escrito y exposición

- Tira cómica.
- Periódico mural.
- Cuento. Historieta.
- Representación teatral.
- Película actuada.
- Simulación de una revista científica.
- Simulación de un periódico.
- Radionovela, telenovela o fotonovela.
- Juego de mesa (lotería, maratón, memoria, etc.).
- Maqueta.
- Una canción o canciones.
- Demostración experimental (experimento y resultados).
- Producto inventado por el equipo de trabajo.

Seguramente alguna de estas propuestas se adaptó a su estilo y a su creatividad, pero si no fuera así, en el espacio siguiente indiquen y describan la forma en que será presentado su trabajo.

6. ¿Con qué lo vamos a hacer?

Teniendo en mente la forma que escogieron para presentar su trabajo, enumeren aquí el material que seguramente utilizarán.

Nota: Piensen siempre en usar materiales de bajo costo y fáciles de conseguir.

7. ¿Cuándo lo vamos a hacer?

Recuerden que este trabajo deberá quedar terminado y listo para su presentación.

A continuación les presento las fechas en las que, sin falta, deberán entregar por escrito (original y copia) un avance de su investigación.

Ejemplo de calendario de fechas para la entrega de investigaciones

12 noviembre	Entregar el original y recoger copia firmada de esta guía de proyecto.
26 noviembre	Entregar avance de proyecto.
10 de diciembre	Entregar avance de proyecto.
7 enero	Entregar avance de proyecto
21 enero	Entregar último avance de proyecto.
28 enero a 4 febrero	Presentación y demostración.

Algunas sesiones se dedicarán a revisar y comentar sus proyectos; para que esto se realice ágilmente es importante cumplir con sus informes escritos.

A continuación les pido calendaricen su plan de actividades:

8. Si existiera alguna información que quisieran presentar y que no esté incluida en esta guía, detállenla aquí:

Nombre y firma de los alumnos:

Fecha de entrega:

Esta guía se elaboró para un grupo de secundaria. Corresponderá al profesor hacer las adaptaciones en forma y vocabulario, según la mayor o menor preparación y experiencia de sus alumnos.

ELABORACIÓN DE ESQUEMAS O CUADROS DE ANÁLISIS

Propósito

Mostrar al alumno cómo seleccionar, distinguir o formular criterios para el análisis, estudio o revisión de una serie de hechos o temáticas.

➤ DINÁMICA

- Planear la presentación de una serie de temáticas o hechos que, dada su estructura, pueda irse presentando o revisando a través de unos criterios seleccionados con anterioridad.
- Sería ideal que, en vez de que el profesor seleccione los criterios, los mismos alumnos aporten las características y el tipo de factores que se deberán indagar. Por ejemplo: “Durante este bimestre veremos las culturas prehispánicas de los mayas, los aztecas y los zapotecas; ¿qué factores creen que pudiéramos estudiar sobre ellos?”
- Vale sugerir distintos tópicos de análisis; desde su organización social hasta el tipo de juegos que realizaban los niños...Existen criterios que pocas veces son revisados, valdría la pena detenerse en algunos de ellos. Por ejemplo, en las culturas, además del juego, se puede indagar sobre sus alimentos, su forma de celebrar fiestas, etc.
- De manera inicial, conviene que el profesor modele a los alumnos la forma de componer los cuadros de estudio, donde en uno de los ejes irían los tópicos y en el otro eje los criterios.
- Además del contenido manejado durante la sesión, los alumnos podrían buscar cualquier otro tipo de contenidos que pudieran ser analizados a través de un cuadro de organización.

USO DE ESQUEMAS DE PREGUNTAS

El uso de esquemas es una herramienta que ayuda a los alumnos a generar preguntas que integren información y que son fundamentales para la comprensión. Las preguntas claves sugeridas para definir un problema son ejemplo de un marco genérico, porque éstas pueden ser aplicadas a problemas en diferentes áreas de contenido.

Un esquema es la unidad de significado de procesamiento del sistema cognitivo humano; son estructuras activas e interrelacionadas de conocimientos comprometidas en la comprensión de la información que nos llega, y que guían la ejecución de operaciones entre sus partes constituyentes, las cuales son en sí otros esquemas (Rumelhart y Nonnam, 1978).

Los esquemas o marcos de contenidos específicos son más difíciles de desarrollar y requieren de mayor práctica en un área. Por lo general, no se les pide a los alumnos que generen tales esquemas de preguntas generadas por el profesor para guiar su búsqueda, su reflexión y su estudio.

En estudios de investigación que incluían marcos, el investigador típicamente proveía el esquema de preguntas arrancadoras para elaborar preguntas específicas de contenido. Singer y Donlan, por ejemplo, enseñaron a sus alumnos a aplicar preguntas arrancadoras a diferentes tipos de texto, por ejemplo:

- ¿Quiénes fueron los personajes que intervinieron... en la Revolución mexicana?
- ¿Qué objetivos perseguía... Francisco I. Madero en su movimiento?
- ¿Qué razones generaron...al inicio de este levantamiento?

Los esquemas son sistemas de representación constituidos por un conjunto de conocimientos interrelacionados en los que intervienen los siguientes procesos:

- Interpretación del dato sensorial (lingüístico y no lingüístico).
- Recuperación de la información de la memoria.
- Organización de la acción.
- Establecimiento de metas y submetas.
- Ubicación y búsqueda de los recursos para la acción.

INSTRUCCIONES Y EJEMPLO

- a. Observa el cuadro que se te presenta. Utilízalo como un guión para presentar una síntesis de los temas vistos en el semestre. Tendrás que completar por lo menos cuatro temas más y dos preguntas guía de análisis.
- b. Cuida que su presentación en hojas blancas sea clara, si no lo haces en computadora. No olvides incluirle una portada. Esta guía será condición para presentar el examen.

Preguntas guía	Primer Imperio mexicano	Primera República Federal	Primera Reforma Liberal	República Central
¿Quién participó?	Antonio López de Santa Anna			
¿Qué hizo?	Derrocó a Iturbide			
¿Qué ideología representaba?				
¿Qué documento firmó?	Plan de Casamata (Veracruz)			
¿Cuáles fueron las propuestas?	Abdicación de Iturbide. Reinstalación			

	del congreso			
--	--------------	--	--	--

EJERCICIO ALTERNATIVO

- Existen diversos criterios que nos permiten ir analizando la temática de nuestro programa; pero en ocasiones podemos recurrir al círculo de circunstanciales o de categorías para analizar una serie de hechos o situaciones.
- Hay que modelar a los alumnos cómo varias preguntas nos podrían inducir a revisar un hecho o fenómeno de distinta manera haciendo uso de estos referentes.
- A continuación se te presentan algunas preguntas que pudieran dar origen a un cuadro con la información que ya poseen los alumnos.

ESQUEMA DE PREGUNTAS

¿Cómo puedo...?	¿...definir esto?	¿...describir esto?		
¿Cuáles son algunas...?	¿...propiedades de...?	¿...ejemplos de...?		
¿Por qué esta estructura tiene...?	¿...esta parte?	¿...este material	¿...esta forma?	¿...este tamaño?
¿Cuál es...?	¿...el significado de...?	¿...la idea principal de...?	¿...la razón de...?	¿...el punto de vista de...?
¿Cómo...?	¿...realizar este trabajo?	¿...puedo hacer relevante este aspecto?	¿...fundamento este...?	

GUÍAS DE TRABAJO

PROPÓSITO

- Presentar una herramienta de estudio donde el profesor prepare el ambiente, el tiempo y los recursos para que el alumno trabaje de manera autónoma, inicialmente bajo los referentes que se sugieren dentro de la guía de trabajo.
- Presenta el proceso lógico de aprendizaje de ese contenido en especial.

QUÉ ES UNA GUÍA DE TRABAJO

Una guía de trabajo es un instrumento que orienta la actividad personal para obtener mejores resultados y reforzar el aprendizaje. Comúnmente, las guías se estructuran a partir de un conjunto de preguntas acerca del contenido que

se intenta investigar, ejercitar o aplicar. Las guías de trabajo buscan responder los principios del proceso de aprendizaje.

Es necesario que, de inicio, las prepare el profesor y oriente al alumno de manera muy dirigida para que éste desarrolle los hábitos de trabajo que lo conduzcan a la independencia y creatividad dentro de su quehacer personal.

La guía de trabajo debe enfatizar los puntos principales, clarificar la extensión de la temática que se desarrollará, proporcionar ejercicios prácticos de aplicación o de integración, y tener referentes para recapitular y evaluar.

➤ DINÁMICA

- Se le proporcionará una guía terminada a cada alumno o grupo de ellos, indicándoles un tiempo de trabajo y la manera en que se espera que la entreguen.
- Una vez iniciada esta actividad, conviene determinar un espacio de trabajo y un tiempo específico y sistemático para realizar el ejercicio. Por lo regular, se puede emplear una tercera parte del tiempo asignado por semana para el trabajo individual.
- Mientras los alumnos realizan su proceso de trabajo, el profesor irá asesorando de manera individual el avance de cada uno.
- Al finalizar el tiempo y la realización de cada guía, se asigna un tiempo para que se comparta lo realizado, a fin de reforzar el aprendizaje perseguido mediante la socialización.

TIPO DE GUÍAS

A) Guía de conocimientos “saber”

Permite:

- El reconocimiento de la información y de sus fuentes
- Descubrir la organización de la información y su relación con lo conocido.
- La expresión y aplicación personal de lo aprendido.
- Un ritmo y elementos para una interpretación más individual.
- La determinación de ejemplos o de áreas de relación.

Principales interrogantes

(Guían la búsqueda de conocimientos)

¿Qué...?	¿Quién...?	¿Cuándo...?
¿Cuál...?	¿Cómo...?	¿Cuántos...?
¿Dónde...?	¿Por qué...?	¿Para qué...?

a) Guía de ejercitación “saber hacer”

Permite:

- La resolución de problemas con ayuda de métodos y técnicas establecidas.
- Identificar los elementos y la organización de un material a partir del análisis.
- Elaboración de un producto, ejercicios o problema nuevo.
- Análisis de un material dado bajo parámetros similares.

EJEMPLO

- Tema
- Guía

1. Analiza los párrafos que se mencionan a continuación y descubre por ti mismo el tema de esta guía encontrando primero la idea subyacente en dichos párrafos. Después escribe en una sola palabra el tema.

“...la alegría es sonora como el agua de un río...”

“...es el canto de la lluvia sobre el mundo, el que fertiliza montes y praderas...”

“...soy compañero...y con mi corazón en el sonido subo: recorro montes...”

“...bajo; repartiendo la alarma, la alegría, la esperanza...”

“...y yo, con mi campana, con mi canto...despierto, te despierto...”

Pablo Neruda
(poeta chileno, 1904-1973)

2. Una vez encontrado el tema de esta guía, reflexiona sobre la presencia de este fenómeno, el sonido en la vida, esto es:
 - a. ¿Por qué crees tú que el poeta dice que la alegría es sonora?
 - b. ¿Por qué la lluvia y el sonido de una campana son comparados a un canto?
 - c. Da tres ejemplos de sonidos que sean agradables para ti y tres que sean desagradables comentando en cada caso por qué.
 - d. ¿Consideras tú que el sonido pueda clasificarse en diferentes tipos de sonidos? Si tu respuesta es negativa, explica por qué no, pero si es afirmativa di tú mismo qué clases de sonidos puede haber y da un ejemplo de cada uno.
 - e. Por último... ¡atrévete!...y da una “teoría sobre el sonido”, esto es: ¿cómo se produce? Y ¿cuál es la razón por la que viaja y a través de qué medios?

¡Eh! No te duermas, aún falta un punto.

3. Considero que después de haber hecho la reflexión anterior puedes tú mismo escribir los objetivos que se pretenden estudiar en el tema del “Sonido”, aún sin haberlos alcanzado en esta guía. Cita por lo menos dos.
4. Concluye...escribiendo una frase elaborada por ti en la que el fenómeno del sonido esté implícita o explícita. La frase puede ser cómica, realista o poética... ¡Decídelo tú!

PREGUNTAS ALTERNATIVAS

PROPÓSITO

Proporcionar al alumno una serie de respuestas que generen preguntas alternativas relevantes.

➤ DINÁMICA

Haz una lista de palabras claves o conceptos importantes sobre el tema o unidad estudiados. Trata de pensar en varias preguntas (3 a 5) que se puedan responder con cada proposición o palabra listada. Incluye términos que se relacionen con otras áreas. Esta estrategia también se puede utilizar para aclarar actitudes, metas o experiencias personales de los alumnos.

INSTRUCCIONES

Escribe una o varias preguntas que se correlacionen con la respuesta dada.

EJEMPLO

Preguntas alternativas para química.

1. La respuesta es: ácido.

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

2. La respuesta es: Tabla periódica.

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3. La respuesta es: H₂O

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

Preguntas alternativas para literatura.

1. La respuesta es: Realismo.

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

2. La respuesta es: Aura.

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

3. La respuesta es: Personaje antagonico.

¿Cuáles son las preguntas?

- a. _____
- b. _____
- c. _____

UNA PREGUNTA PARA CADA DÍA

Propósito

- Crear en los alumnos el hábito de formular preguntas sobre el tema visto cada sesión, con el fin de poder revisar entre ellos mismos la comprensión de los conceptos expuestos.

De la misma manera, es una estupenda idea iniciar la clase siguiente retomando las preguntas formuladas por los alumnos y pedir que entre ellos mismos se den respuestas.

- Formular una pregunta al día es una excelente estrategia para ir formando una guía de estudio durante el transcurso del año. Al final, los alumnos sólo integrarán las preguntas de cada sesión y tendrán la visión de todo el programa.

➤ DINÁMICA

- Cinco minutos antes de terminar la clase se pide a cada alumno que formule dos preguntas del tema visto ese día, aunque haya sido sólo un repaso.
- Se pide a dos o tres alumnos que lean su mejor pregunta del día, si es necesario, el profesor puede ayudarlos a formularla correctamente.
- Si el tiempo lo permite, se pide a otro alumno que responda a la pregunta leída, y el alumno que la formuló evaluará si la respuesta es correcta o incorrecta.
- En la siguiente sesión se pedirá que tres o cuatro alumnos lean sus preguntas y que otros tantos las respondan, como una forma de relacionar la clase anterior con la presente.
- De ser necesario, el profesor complementará con otras preguntas que puedan ayudar a conectar la sesión.
- La recolección de todas las preguntas al final de cada curso podría ser condición para realizar la evaluación.
- El mostrar la guía de preguntas completa puede ser parte de la calificación, e incluso podría llevar otras condiciones, como: agregar al final de las preguntas recolectadas durante el transcurso del año cuatro o cinco preguntas más que tengan mayor nivel de comprensión o complejidad, o bien, algunas de metacognición, todo esto antes de cerrar el estudio para el examen.

INSTRUCCIONES

Integra en hojas aparte de tus apuntes las preguntas que elaboraste cada sesión, numerándolas en orden progresivo. Si tienes interés en tener una visión más completa puedes comparar, compartir o cambiar preguntas con otros compañeros. Además de ser ésta tu guía de estudio, es una condición para que presentes el examen, (tal vez no sea necesario contestar las preguntas por escrito, sino tan sólo tener la guía). También tendrá el valor de un punto extra si están completas y redactadas según se enseñó en el manejo de preguntas literales y exploratorias.

UN EXAMEN ELABORADO POR TODOS

Propósito

Dar valor a las preguntas elaboradas por los estudiantes, cuando ya se les ha enseñado a formularlas. Pedir a los alumnos que participen en la elaboración de un examen es una estupenda estrategia para involucrarlos con anticipación en el estudio del tema. Además, esto tiene el valor agregado de proporcionarles un esquema y un hábito que puedan aplicar en otras disciplinas o en su vida diaria.

➤ DINÁMICA

- Si se han elaborado con los alumnos las preguntas diarias se pueden retomar las guías desarrolladas y seleccionar de ahí las preguntas más convenientes.
- En caso de no haber concluido aún las guías de estudio, se pide a los alumnos que tomen sus apuntes y que, en equipos de dos o tres compañeros, seleccionen seis u ocho de las mejores preguntas que sean más representativas del curso.
- Se les indica a los alumnos que, de ser posible, el examen se elaborará con sus propias preguntas (éstas serán seleccionadas una por una, no en bloques).
- Cada pregunta seleccionada tendrá un valor extra sobre el resultado del examen, para el alumno que la haya realizado.
- De ser seleccionadas todas las preguntas de algún equipo tendrán un valor mayor.
- Es muy importante respetar las condiciones dadas para la formulación del examen. Podrían realizarse cambios en la redacción, pero éste deberá conservarse lo más íntegro posible.
- Si el profesor lo considera pertinente, se podría realzar un ensayo antes del ejercicio definitivo.
- El profesor puede sugerir que los alumnos intercambien preguntas, como una forma de estudio y de anticipación sobre las posibles preguntas del examen.

PREGUNTAS EXPLORATORIAS

Este tipo de preguntas se refieren a los significados e implicaciones de cada tema, e incluso a intereses particulares. Las preguntas exploratorias involucran análisis, comparación, valoración y diversos razonamientos, así como el descubrimiento de los propios pensamientos o inquietudes.

Las preguntas exploratorias tienen las siguientes características:

- a. En este nivel se pretende descubrir las relaciones que están más allá del contenido del texto.
 - b. Se elaboran inferencias acerca de lo leído, el reto en el manejo de estas preguntas está en la búsqueda sistemática de la información implícita, cōnstrida a través de los referentes que se dan dentro del texto.
 - c. En las preguntas exploratorias, las inferencias pueden ser inductivas o deductivas. La nueva información se obtiene a través de los referentes que se rescatan de la lectura, para descubrir el mensaje entre líneas. La información implícita se obtiene también a partir de loa conceptos contruidos previamente mediante procesos de análisis, de comparación o de valoración del texto o material estudiado.
- d. **Las preguntas exploratorias pueden formularse iniciando así:**
- ¿Qué significa...?
 - ¿Cómo...se relaciona con...?
 - ¿Qué sucede si...yo cambio...?

- ¿Qué más se quiere aprender sobre...?
- ¿Qué argumentos te convencen más...?

PREGUNTAS ARRANCADORAS

PROPÓSITO

Enriquecer los referentes y las claves que tienen los alumnos para formular preguntas utilizando las diversas categorías de la información con diferente extensión o forma.

➤ DINÁMICA

- Rescatar con los alumnos los diferentes circunstanciales y categorías que se han ido ejercitando.
- Hacer notar a los alumnos que la mayoría de las preguntas que se realizan con estas claves son literales, o sea que la información puede ser extractada de alguna de las fuentes de información accesibles a ellos.
- Resaltar que, sin embargo, a partir de ellas se pueden elaborar preguntas que van más allá de la formación explícita.
- Utilizando alguno de los circunstanciales, el profesor puede ejemplificar la manera en que se elaboran preguntas que requieren de habilidades cognitivas más allá de la misma memoria o de la recuperación de información. En estos ejemplos, es importante señalar cómo a veces es necesario una mayor precisión de la información presentada, iniciar la organización de algunos de los datos proporcionados, buscar las relaciones que se dan internamente o incluso descubrir factores ocultos.
- **Mostrar preguntas tales como:**
 - ¿Qué significa...?
 - ¿Qué sentido tiene...?
 - ¿Qué sucedería si...?
 - ¿Qué elementos conforman...?
 - ¿Qué relación existe entre...?
- Solicite que los alumnos se agrupen en equipos de dos o tres integrantes. A cada equipo entréguele dos o tres tarjetas para que elabore cinco inicios de preguntas o arrancadores que puedan ayudarles en diversas ocasiones a iniciar la formulación de cuestionamientos sobre algún tema (con los circunstanciales asignados)
- Al finalizar el ejercicio, el profesor reunirá las tarjetas con preguntas y seleccionará aquellas que puedan ser de utilidad para todos los alumnos.
- Los alumnos recopilarán en nuevas tarjetas las preguntas seleccionadas y procurarán utilizarlas posteriormente en la elaboración de preguntas para otros temas de estudio, de investigación, de análisis o de discusión.

INSTRUCCIONES

- Cada equipo tomará los cuatro circunstanciales asignados y elaborará cinco inicios de preguntas o arrancadores, como los ejemplos mostrados con el “qué”.
- Con la selección de las mejores preguntas se creará una guía de referencias, la cual deberá servir para construir, de una manera más ágil, algún guión de estudio o de investigación.

EJEMPLO

Preguntas arrancadoras

¿Qué...? ¿Qué significa...? ¿Qué sentido tiene...? ¿Qué sucedería si...? ¿Qué elementos conforman...? ¿Qué relación existe entre...?	¿Quién...? ¿Quién intervino...? ¿Quién se negó...? ¿Quién elaboró...? ¿Quién podría...? ¿Quién reúne las características...?
¿Cómo...? ¿Cómo se resolvió...? ¿Cómo lograría...? ¿Cómo se estructura...? ¿Cómo se hace...? ¿Cómo son...?	¿Cuándo...? ¿Cuándo ocurre que...? ¿Cuándo surgió...? ¿Cuándo es...? ¿Cuándo va a...?
¿Dónde...? ¿Dónde inició...? ¿Dónde se aplicó...? ¿Dónde se ubica...? ¿Dónde se logró...? ¿Dónde está...?	¿Cuánto...? ¿Cuánto se necesita para...? ¿Cuánto se logró...? ¿Cuánto tiempo...? ¿Cuánto podría...? ¿Cuánto cuesta...?
¿Por qué...? ¿Por qué tiene...? ¿Por qué se inició...? ¿Por qué ocurre...? ¿Por qué terminó...? ¿Por qué se requiere...?	¿Para qué...? ¿Para qué se declaró...? ¿Para qué se formuló...? ¿Para qué se usa...? ¿Para qué nos sirve...?

PREGUNTAS MUY INTERESANTES

Las preguntas no preguntadas

PROPÓSITO

- Modelar cuestionamientos que busquen información no obvia y poco común dentro de los esquemas y contenidos académicos, y que pueden despertar el interés de los alumnos en un tema.
- Elaborar preguntas que induzcan a realizar o iniciar líneas de investigación no recorridas tan frecuentemente.

➤ DINÁMICA

- Seleccionar diez o quince ejemplos que puedan ser de interés para el grado en el que se trabaja, extraídos de revistas como: Muy interesante, Quo, Milenio o cualquier otra fuente que el profesor considere adecuada para la edad de los alumnos.
- Presentar a los estudiantes cuatro o cinco de los recuadros de estas preguntas (y sus respuestas). Cada alumno elegirá uno y comentará con el grupo su contenido y el por qué de su elección.
- Jugar con el grupo a elaborar preguntas muy interesantes o preguntas no preguntadas sobre un tema determinado (por ejemplo: la Luna; un equipo deportivo, la mujer y el hombre, etc.)
- Al inicio de esta actividad, lo importante, no es la posibilidad de llegar a la respuesta, sino la riqueza de la variedad y profundidad de las mismas preguntas.
- Montar una pequeña exhibición sobre las preguntas muy interesantes.

INSTRUCCIONES

- Lee las cinco preguntas que se te presentan y selecciona la que más te interesa. Léela para comentarla posteriormente con el grupo.
- Comenten con el grupo la pregunta elegida y contesta:
 - ¿Por qué te parece que sea una pregunta distinta?
- Elabora tres preguntas que pudieran ser comunes acerca del tema enunciado, y que no estén en la categoría de muy interesantes.
 - ¿Qué hace que una pregunta llegue a ser muy interesante?

EJEMPLO

Preguntas muy interesantes

- ¿Por qué no se electrocutan los pájaros?
- ¿Desde cuándo se elige: águila o sol?
- ¿Quiénes fueron los primeros cirujanos?
- ¿Por qué a veces duele la menstruación?
- ¿Quién inventó el tipo de pan llamado “cuernito”?
- ¿Por qué los relojes que anuncian siempre marcan 10:10?
- ¿Cómo funcionan las fotocopiadoras?
- ¿Por qué movemos los brazos al caminar?

- ¿Por qué es peligroso embarazarse después de los 35 años?
- ¿Hay volcanes en otros planetas?
- ¿Para qué sirve el cuerpo calloso?
- ¿Cuál es el quinto estado de la materia?
- ¿Quién fue el Marqués de Sade?
- ¿Es cierto que existen los hongos carnívoros?
- ¿Cuál es el origen del dicho: “Pasar la noche en blanco”?
- ¿Qué causa la disfemia?
- ¿Quién es el hombre más rico del mundo?
- ¿Una fruta puede estropear a las demás?
- ¿Por qué no chocan los planetas?
- ¿Qué pasaría si no hubiera estrellas?
- ¿Qué tamaño tiene el universo?
- ¿Qué planeta tarda más en su movimiento de traslación?
- ¿El lugar que ocupa la Tierra con respecto al Sol tiene algo que ver para que haya vida?
- ¿Qué pasaría si no hubiera órbitas?

Preguntas sin respuestas

- ¿Por qué los árboles esconden el esplendor de sus raíces?
- ¿La rosa está desnuda o sólo tiene ese vestido?
- ¿Conversa el humo con las nubes?
- ¿Es verdad que las esperanzas deben regarse con rocío?
- ¿Por qué se suicidan las hojas cuando se sienten amarillas?
- ¿Por qué lloran tanto las nubes y cada vez son más alegres?
- ¿Es este mismo Sol de ayer o es otro el fuego de su fuego?
- ¿Pero por qué no se convence el jueves de ir después del viernes?
- ¿Quiénes gritaron de alegría cuando nació el color azul?
- ¿Es verdad que en el hormiguero los sueños son obligatorio?
- ¿Sabes que meditaciones rumia la Tierra en el otoño?
- ¿De qué ríe la sandía cuando la están asesinando?
- ¿Es verdad que el ámbar contiene las lágrimas de las sirenas?
- ¿No es mejor nunca que tarde?
- ¿A quién le puedo preguntar qué vine a hacer en este mundo?
- ¿Qué pájaros dictan el orden de la bandada cuando vuela?
- ¿Qué suaves sílabas repite el aire del alba marina?

EJERCICIO ALTERNATIVO

- Juegue con el grupo a asignarle objetivo a algunas de las preguntas o a aventurarse con alguna respuesta; cuanto más creativa o poética, mejor.
- Reasalte que no estas preguntas lo importante es ver la posibilidad de encontrar respuestas no evidentes.

UN JUICIO A...

PROPÓSITO

Analizar las acciones, la vida o las propuestas de algún personaje a fin de reflexionar sobre su obra con una mayor profundidad, ejercitando el pensamiento reflexivo.

➤ DINÁMICA

- Seleccionar algún personaje cercano a los contenidos manejados o de interés para el grupo. Puede ser desde un personaje histórico, como Hernán Cortés, o bien un personaje de caricatura, como El Correcaminos.
- Enlistar con el grupo factores que pudieran ser utilizados en el análisis. Por ejemplo, en el caso de El Correcaminos: su relación con el Coyote, o el lugar de donde saca su visión para evadirlo, o si en realidad la víctima no es él sino El Coyote.
- Iniciar con estos referentes la elaboración de preguntas, tanto para la parte de la fiscalía (parte acusadora) como para la defensa.
- Dividir al grupo en diferentes equipos; algunos serán el equipo fiscal, otros el equipo defensor, otros podrían ser testigos, otros el jurado que deliberará si es culpable o inocente de lo que se le acuse. Se debe elegir también al alumno que fungirá como juez.
- Se da tiempo para preparar las preguntas, con las cuales se realizará el juego, para que al final se decida el veredicto con la información sacada a través de las preguntas formuladas.
- En ocasiones, las preguntas pueden conformar un guión de análisis para trabajarse en pequeños equipos y no necesariamente en un jurado.

Instrucciones

- a. Cada equipo preparará un breve guión que contenga por lo menos diez preguntas que les permita interrogar al acusado o bien a los testigos, para conseguir información que avale o que los haga desistir de los cargos establecidos.
- b. Dentro del juego podrán intervenir varios en cada ocasión, según se le vaya dando la palabra a cada bando.
- c. Es importante, antes de que el jurado dé su veredicto, que el grupo escribe en una hoja un breve ensayo sobre la culpabilidad o inocencia del acusado juzgado, utilizando por lo menos cinco o seis razones para fundamentar las razones de su fallo.

EJEMPLO

Un juicio a...Pinocho:
Proceso a un indisciplinado

El país de Fantasía se ha detenido, pues varios de sus habitantes no están conformes con la nueva forma de vida otorgada a Pinocho; piensan que es necesario hacerle ver que el mal comportamiento tiene claras consecuencias, como fue sucediendo en su historia. Como piensan que esto debe quedarle muy claro, han levantado una demanda en el tribunal del país de Fantasía, encabezada por Cleo y Fígaro, la pececita y el gato de Geppeto. En la demanda se pide que se enjuicie a Pinocho por las siguientes razones:

- Por ser un muchacho rebelde, a pesar del cariño y entrega de su padre.
- Por no reconocer y realizar sus responsabilidades, entre ellas asistir a la escuela.
- Por andar con malas compañías
- Por faltar al respeto a su padre con su conducta.
- Por pensar sólo en divertirse.

Pinocho ha sido llamado al tribunal de Fantasía para someterlo a un interrogatorio y que responda a los cargos.

Entre el jurado se encuentran:

- Pepe Grillo, la conciencia de Pinocho.
- El señor Stromboli, el titiritero que secuestra al títere.
- El zorro Juan El Honrado y su compañero Gedeón.
- Y otros vecinos de Geppeto.

Como defensores están:

- El Hada Madrina y el mismo Geppeto.

Este jurado es un caso especial, pues la parte fiscal la llevarán los mismos personajes a través de un interrogatorio, el cual presentamos a continuación:

- ¿Sabes quién eres?
- ¿Qué has buscado comportándote así?
- ¿Distingues entre lo que está bien hecho y lo que está mal hecho?
- ¿Sabes qué es lo que debes hacer?
- ¿Qué es lo que quieres hacer?
- ¿Qué es lo que te estorba de lo que se te ha dado?
- ¿Cómo crees que debes llevarte con los demás?
- ¿Crees que sea necesario el castigo para que te comportes correctamente?
- ¿Crees que puedes llegar a manejarte a ti mismo?
- ¿Cómo necesitas que se te ayude?
- ¿Tu comportamiento es una forma de agradecimiento o de rebeldía?
- ¿Qué buscas en un amigo? Y ¿qué te han dado tus amistades?
- ¿Crees que aún puedes aprender algo que te ayude a mejorar?

PREGUNTAS PARA FORMALIZAR CONCLUSIONES

PROPÓSITO

Mostrar a los alumnos diversos parámetros que, dada una dirección, los conduzcan hacia el análisis final de un trabajo, a fin de que ellos puedan construir una conclusión. El objetivo es que se capaciten para elaborar de manera autónoma las conclusiones a las que deban llegar.

CONCLUSION es una idea que expresa un razonamiento sobre el contenido de un tema, de un suceso, de un texto...

➤ DINÁMICA

- Solicitar una investigación donde se pida a los alumnos terminar su tarea elaborando algunas conclusiones, es vital dentro de un aula donde se enseñan modelos para pensar. Es conveniente que el profesor muestre a los alumnos algunos referentes o estructuras que les permitan elaborar una conclusión de manera clara y accesible, para que no se conformen –como suele suceder en muchos casos- con una breve síntesis.
- Se mostrará a los alumnos cómo seguir líneas de razonamiento que los lleven realmente a un análisis del contenido presentado.
- Una tarea breve e interesante podría ser dejar a los alumnos elaborar conclusiones con dos o tres referentes sobre una noticia o sobre un programa de televisión.

INSTRUCCIONES

- a. Tomen tres de las preguntas conductoras para concluir y formulen dos o tres respuestas a cada una de ellas a partir de la información explícita y de la implícita del programa de Los Simpson.
- b. Hagan una selección con las mejores respuestas a cada pregunta elegida y preséntenlas (sin las preguntas) en un breve escrito.

EJEMPLO

- ¿Cuáles son los principales factores de este contenido?
- ¿Qué posibles aplicaciones se pueden deducir del material presentado?
- ¿Qué posibles causas se pueden deducir que hayan ocasionado dicho evento?
- ¿Qué posibles consecuencias se pueden vislumbrar desde esta posición?
- ¿Qué características del personaje se presentaron como relevantes?
- ¿Qué dificultades encontraste en el desarrollo del trabajo o en la comprensión del tema y por qué crees que fue así?
- ¿Qué relaciones puedes encontrar entre los datos de la información que recopilaste o bien con otros ámbitos?
- ¿Qué significado tienen los símbolos que aparecen dentro del texto, o bien los personajes, o los sucesos? (Leer lo no evidente).

EJEMPLO

El cuento de la isla desconocida (de José Saramago)

1. Identifica los dos espacios narrativos en que Saramago apoya el relato. ¿A cuál le da mayor peso y con qué intención? ¿Qué personaje representan a cada espacio?
2. Comenta la simbología de los siguientes elementos y personajes: el capitán, los marineros, las gaviotas y sus nidos, el cielo, la carabela, los barriles vacíos de pólvora.
3. ¿Cuál es la simbología presentada de la mujer de la limpieza y cuál es el acierto del autor respecto a la introducción de dicho personaje en la trama?
4. ¿Consideras que el texto contiene una perspectiva existencialista? ¿Cuál sería ésta? Relaciona esta perspectiva con la de otros textos y autores estudiados en la clase.

S. Q. A.

LO que Sé, lo que Quiero saber, lo que Aprendí

PROPÓSITO

- Reconocer y dar importancia al conocimiento previo del alumno.
- Identificar el nivel de conocimiento del grupo.
- Posibilitar la construcción del conocimiento a través del grupo.
- Generar un proceso organizado de aprendizaje grupal.
- Establecer una dinámica donde se permita un cuestionamiento inicial sobre la temática estudiada.
- Favorecer el ejercicio de procesos cognitivos.

Esta estrategia fue desarrollada por Dona Ogle y es útil en diversas situaciones de enseñanza-aprendizaje. Antes de leer un capítulo, escuchar una plática o ver una película, la estrategia S. Q. A sugiere que se identifique **“lo que se sabe” (S)** y **“lo que se quiere saber” acerca del tema (Q)**. Después de leer, escuchar o compartir se debe identificar **“lo que se aprendió” del tema (A)**. Este proceso se presenta a los alumnos como una forma de trabajo que se ejecuta en tres momentos.

➤ DINÁMICA

- La columna “Lo que sé” (S) es una experiencia inicialmente de construcción de significado, que dará paso a la fase de organización de la información. A partir de la “lluvia de ideas” de los alumnos, se pueden hacer distintas acciones de organización, involucrando operaciones mentales en función del contenido y del objetivo del tema. Por ejemplo, buscar las palabras claves, clasificar conceptos, jerarquizar los datos,

hacer un cuadro sinóptico, identificar relaciones de causa-efecto, encontrar semejanzas o diferencias entre ellas, buscar definiciones, ejemplificar, hacer transferencias con otros temas, crear símbolos o dibujos representativos, etc. Es en la fase de la organización donde el alumno podrá enriquecer o modificar su estructura inicial con la información compartida por el grupo, así como con las aportaciones y comentarios que le dé el maestro para corregir, clarificar, dirigir la atención hacia un contenido o concepto específico. En este punto, la labor del profesor es de gran importancia para ir acercando a los alumnos al logro de los objetivos planteados.

- “Lo que quiero saber” (Q) es una experiencia que orienta las acciones de búsqueda desde la estructura y conocimientos previos de los alumnos. Se hacen cuestionamientos al respecto del tema y, después de compartir por lo menos una de las preguntas de cada uno de los participantes, se sugieren actividades que retomen las aportaciones. Por ejemplo: seleccionar las cinco preguntas más importantes de las realizadas por el grupo, clasificarlas según su contenido, jerarquizarlas con un criterio, darles respuesta con lo que se sabe, realizar una investigación documental, crear nuevas preguntas y a partir de éstas, preparar un tema para exponer a la siguiente clase, etc. Desde el inicio se les explica a los alumnos que las preguntas dirigen la búsqueda, pero que no pueden darse respuestas a todos los cuestionamientos compartidos de manera grupal, por tiempo o por nivel de pensamiento, y que de ser necesario se podrán elaborar nuevos cuestionamientos a partir de las preguntas presentadas. Éste es un momento muy oportuno para conocer las estructuras de los estudiantes a partir del tipo de preguntas que se formulen, se pueden preparar a los alumnos con anterioridad para el manejo de preguntas literales y exploratorias.
- En la columna de “Lo que aprendí” (A) se escribe la información relevante que se haya encontrado. Ésta se presentará tanto en forma de listado o con un mapa o cuadro de organización. En esta fase se puede motivar al alumno para que elabore algunas preguntas metacognitivas sobre su proceso y sus dificultades. De ser necesario, al final del vaciado de información en el cuadro, se pueden plantear posibles acciones o ejercicios que permitan el almacenamiento o integración de los contenidos presentados.

TEMA

S	Q	A
Lo que Sé	Lo que Quiero saber	Lo que Aprendí

MARCOS O ESQUEMAS DE PREGUNTAS

PROPÓSITO

- Construir, con las preguntas guías aprendidas, modelos de análisis que nos permitan de manera ordenada revisar grupos de información con estructuras complejas
- Aplicar los modelos propuestos para realizar cambios que se adapten de mejor manera a nuevas situaciones presentadas dentro de la misma área.

➤ DINÁMICA

- Seleccionar un contenido que pueda ser analizado con los referentes presentados.
- Realizar de manera conjunta la respuesta a las preguntas del esquema presentado.
- Ajustar o cambiar las preguntas que no puedan ser contestadas con la información facilitada.
- Pedir el análisis de manera individual, siendo mediados a través de la solución de la tarea.

PREGUNTAS GUÍA

COMPARAR

- ¿Cuáles son las características que lo identifican?
- ¿Cuáles son sus semejanzas?
- ¿Cuáles son sus diferencias?
- ¿Qué puedo concluir de este análisis?
- ¿Puedo identificar este tipo de relaciones en otra situación?
- ¿Qué elementos me permiten poder compararlos?

ANALIZAR

- ¿Qué factores conforman esta estructura?
- ¿Están todos los elementos que deberían estar?
- ¿Se identifica algún vacío en la información?
- ¿Podría tener otro tipo de organización la información dada?
- ¿Qué relación hay entre ellos?
- ¿Cuál será la fuente de esta información?

EVALUAR

- ¿Qué porcentaje se logró de lo esperado?
- ¿Qué bondades guarda...?
- ¿Qué limitaciones se presentan?
- ¿Qué aporta de beneficio?
- ¿Qué errores he podido descubrir para enmendar el proceso o la respuesta?
- ¿Qué tipo de referentes tengo para saber que se ha llegado a la respuesta correcta?
- ¿Qué elementos obtenidos podrían haber sido diferentes?

PREGUNTAS DE PROCESOS COGNITIVOS

Las preguntas que buscan modelar e inducir el uso de los procesos cognitivos pretenden mostrar esquemas de pensamientos complejos, tales como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y el pensamiento para resolver problemas.

Los procesos cognitivos se refieren a los procesos del pensamiento necesarios para resolver y analizar situaciones complejas. Los esquemas heurísticos de procesos exigen una cierta estructuración y organización mental.

Los esquemas de pensamiento complejo son procesos que permiten analizar y establecer relaciones entre diferentes elementos, conceptos, hechos o situaciones pertenecientes a diferentes categorías no evidentes. Se conectan factores de información a través de los primeros referentes para posteriormente establecer entre ellos nuevas relaciones de segundo orden (relaciones de relaciones).

PENSAMIENTO CRÍTICO

PROPÓSITO

Ejemplificar las preguntas que pueden formularse a través de cada uno de los factores del pensamiento crítico propuestos por Richard Paul.

Pensamiento crítico

El pensamiento crítico, al igual que la solución de problemas y la toma de decisiones, representa un modo particular del procesamiento racional de la información. El pensamiento crítico consiste en entender las relaciones y el significado de la lógica y el lenguaje. En la práctica, el estudiante no se hace crítico repentinamente, por tanto, desde la escuela se han de ofrecer modelos que fomente el mismo. Feuerstein considera que en la enseñanza y desarrollo del pensamiento crítico el profesor ha de utilizar situaciones para que el alumno las analice cuidadosamente, plantee interrogantes, y responda de forma original. El profesor orientará al sujeto a expresarse con claridad, a ordenar el pensamiento en secuencias estructuradas, a controlar las respuestas, a saber lo que está haciendo y lo que debería haber hecho antes de llegar a cualquier conclusión.

(Paul 1984; Feuerstein, 1980, 1985.)

➤ DINAMICA

- Presentar a los alumnos el cuadro con los diferentes factores del pensamiento y rescatar con ellos el posible valor a alcanzar si se utilizan.
- Iniciar con la presentación en cada sesión de uno de los referentes, buscando la aplicación a una situación ajena al contenido curricular. Una noticia es un estupendo material para iniciar este tipo de análisis.
- Posteriormente, seleccionar un contenido de la materia que pueda ser analizada a través de las preguntas presentadas de alguno de los factores.
- Montar dentro del ambiente de clase un cartel con el referente y con sus preguntas, para utilizarlo el mayor número de veces.
- Una vez comprendido el significado de cada factor se podrán elaborar nuevas preguntas que enriquezcan la forma de análisis.

MODELO

Propósitos

Todo razonamiento tiene un fin

- ¿Qué se pretende...?
- ¿Qué podemos lograr...?
- ¿Cuáles son las expectativas...?

Interrogantes

Todo razonamiento es un intento de clarificar algún problema, de plantear nuevas interrogantes

- ¿En qué consiste la tarea...?
- ¿Qué elementos me parecen más relevantes?
- ¿Qué cuestionaría a...en...?

Información

Todo razonamiento está basado en datos

- ¿Qué sé de esto...?
- ¿De dónde surge...?
- ¿Cuáles son las características de...?

Interpretación

Todo razonamiento contiene inferencias con las cuales se le da significado a los datos

- ¿A qué llegamos con esto...?
- Con base en...podemos decir que...
- ¿Por qué razón o motivo...?

Conceptos

Todo concepto está expresado a través de ideas

¿Cómo podemos definir...?

Si sabemos que...entonces...

¿A qué te refieres con...?

Suposiciones

Todo razonamiento está basado en una interpretación personal

¿A qué atribuyes...?

¿Podría suceder...?

A partir de los elementos dados, ¿qué podrías proponer para...?

Implicaciones

Todo razonamiento tiene algún tipo e consecuencia

¿Qué pasaría si...?

¿Qué hay detrás de...?

¿Qué consecuencias podrían darse...?

Puntos de vista

Todo razonamiento es una posición personal

¿De qué otra manera podría plantearse?

¿De qué otra forma se podría considerar...?

¿Qué elementos me permiten afirmar...?

LA PREGUNTA COMO UN MEDIO PARA AYUDAR A LA EJECUCIÓN

Esquema para un ensayo

PROPÓSITO

- Clarificar en los alumnos el significado y posible estructura para elaborar un ensayo.
- Dar claves para el análisis de una postura y la posibilidad de crear una contrapropuesta.

- Modelar desde los factores del pensamiento analítico (Richard Paul) líneas que puedan dar dirección a una propuesta.

➤ DINAMICA

Dada la gran dificultad de llegar a la elaboración de un pequeño ensayo sobre un tema elegido, éste ha sido un tema de trabajo que solicita periódicamente la Secretaría de Educación Pública (SEP) sobre ecología, sobre símbolos patrios u otros temas. Intentamos buscar referentes que fueran un apoyo permanente para la elaboración de un trabajo de este tipo y así poder formular un esquema que dirija nuestra expresión tanto escrita como oral. Con base en las categorías que presenta Richard Paul para dirigir el pensamiento crítico, se presenta un cuadro que facilitará este objetivo.

- Intentar definir qué es un ensayo y qué tipo de ayuda se puede tener para elaborar uno de manera completa y acertada. (La información didáctica disponible es escasa, por lo que presento a continuación la extractada de un libro de Letras Hispánicas de nivel preparatoria.)
- Dada la poca claridad en la información de tipo didáctico en este aspecto, se propone un esquema a partir de las categorías de pensamiento de Richard Paul, mismas que se presentan como preguntas que puedan dirigir una elaboración más organizada y clara.
- Se presenta el esquema con las categorías de pensamiento y se juega a construir un breve ensayo, empezando desde diferentes referentes, pues aunque se exponen con un orden en la construcción se puede iniciar desde distintos puntos. O bien se puede iniciar desde la definición de un problema, haciendo evidentes los puntos de vista de otro, o desde la información recogida sobre el tema a tratar.
- El orden puede ser desde diversas relaciones, sin embargo, también se puede utilizar el esquema para crear propuestas escritas con un orden inicial y, posteriormente, crear inicios distintos.

INSTRUCCIONES

- a. Del tema elegido, selecciona un orden de los factores presentados en el esquema, y de cada uno de ellos selecciona una o dos preguntas que puedan ayudarte a construir una propuesta.
- b. Después de la selección, escribe tu respuesta en la columna de aplicación, según tu información y búsqueda.
- c. Al terminar, toma tus respuestas y redáctalas de manera coherente, ya que tienes un contenido enriquecido, con diferentes elementos de pensamiento crítico.

MODELO DE DEFINICIÓN

Ensayo

Por su etimología, la palabra ensayo se refiere al acto de pensar (del latín *exagium*), aunque de aparición más o menos reciente como género literario, lo que la palabra nombra es antiguo, ya que su rasgo propio de ensayar, probar, examinar, reconocer, lo encontramos en textos antiguos. La raíz de ensayo es la duda, de ahí su tono agresivo, polémico y el hecho de que se cultive con preferencia en épocas en las que existen tendencias opuestas.

“El ensayo es una exploración, una hipótesis, una idea que se ensaya”.

El método que se sigue es el juicio, tomado como instrumento para examinar todo tipo de asuntos, la postura debe abarcar distintos factores. Sin prejuicio, se trata de proyectar una idea nueva que, de alguna manera inquieta y pone a prueba lo establecido, puesto que se trata de una posición personal.

Por el estilo, el ensayo es un escrito que requiere de una estricta ordenación lógica en la exposición. El ensayo no utiliza formas que recarguen el mensaje ideológico. (Lengua Hispánica, López Chávez.)

CARACTERÍSTICAS DEL ENSAYO

- Una variedad temática, con frecuencia se refiere a asuntos literarios, pero en realidad cualquier disciplina puede ser tema de un ensayo.
- No aspira a la verdad definitiva.
- Su objetivo es inquietar.
- Más que proponer ideas se propone hacer pensar.
- Participa de la imaginación artística, busca expresarse bellamente
- Hace uso del razonamiento ordenado y creativo, enfoca los problemas de siempre de una nueva forma.
- No busca necesariamente convencer, sino llevar a la reflexión, pues en ocasiones no se apoya en pruebas exhaustivas.
- El enfoque es totalmente personal.
- Tiene la profundidad que cada autor pueda lograr.

PREGUNTAS GUÍA

Estructura para la elaboración de un ensayo

ETAPA	PREGUNTAS GUÍA	APLICACIÓN
Recopilación de la información.	¿Qué sé? ¿Qué dice? ¿De dónde lo sé? ¿Quién lo dijo? ¿Cuáles son las fuentes de información? ¿Qué otro medio se puede usar para tener una información más amplia?	
Interpretación.	¿Qué pretende esta información? ¿Qué entiendo de ella? ¿Qué supone...? ¿Qué no entiendo de lo expuesto? ¿Qué elementos conozco de lo expuesto?	
Cuestionamiento. Definición del problema.	¿Qué se descubre de lo que sucede? ¿En qué estoy de acuerdo? ¿Qué elementos me parecen básicos? ¿A dónde se pretende llegar? ¿Puedo descubrir la información implícita? ¿Qué caminos propone de trabajo o de solución?	

Estructura para la elaboración de un ensayo (continuación)

ETAPA	PREGUNTAS GUÍA	APLICACIÓN
Propuesta y/o Hipótesis.	¿De qué otra manera se puede ver? ¿A qué factor se le da mayor relevancia que la expuesta? ¿Qué elemento no se había destacado? ¿Qué se puede proponer distinto? ¿Qué otra dirección podría dársele?	
Otros puntos de vista.	¿En qué información estoy de acuerdo? ¿Qué elementos considera el otro que no había detectado? ¿Qué elementos no han sido considerados por los otros? ¿Podría existir alguna posición o factor extra de los expuestos	
Argumentación. Confrontar otros factores.	¿Por qué digo que existe otra forma de ver esa situación? ¿Qué elementos, posiciones o expertos apoyan esta línea? ¿Cómo puedo fundamentar mi posición?	

Estructura para la elaboración de un ensayo (continuación)

ETAPA	PREGUNTAS GUÍA	APLICACIÓN
Metas y objetivos	¿Cuál sería el objetivo de la nueva posición? ¿Qué acciones se detectan dentro de lo propuesto para el logro? ¿A quién afecta el logro de esta posición? ¿Hasta dónde se pretende llegar?	
Valoración. Positivos-negativos. Jerarquías.	¿Qué bondades encuentro en lo expuesto? ¿Qué limitaciones se darán en caso de aceptación? ¿Qué tipo de juicios se pueden elaborar a partir de lo expuesto? ¿Cuáles serían los puntos más relevantes?	
Transparencia. Aplicación.	¿En qué espacios esta posición sería posible? ¿Qué factores posibilitan su realización? ¿Qué adaptaciones se le podría dar para ser aplicado en una situación análoga o en otra área?	

EJEMPLO

Se presenta uno de los breves ensayos elaborado por un alumno de 5º año para la SEP, sobre ecología. Fue ayudado de manera paralela por las preguntas del esquema, que de inicio aparecían en su escrito y que después fueron anuladas algunas, para dar un esquema de redacción al análisis realizado.

Ponencia sobre la deforestación

Cuando una Ceiba muere, una estrella se desprende del firmamento.

Visión

El árbol simboliza la vida del cosmos, su densidad, crecimiento, proliferación, generación y regeneración, representan la vida inagotable, la realidad absoluta según el antropólogo Miva Eliade.

Problema

La deforestación y devastación de suelos, en nuestro país son muy graves, estamos acabando con nuestro entorno, porque se pierden un millón de hectáreas de bosques al año. El 97% de la superficie nacional presenta cierto proceso de desertificación, lo que ha empezado a producir bajas en la producción agrícola.

Si continúa la tala de bosques y selvas, así como la degradación de los suelos, cuando tengamos nosotros los niños de hoy entre 35 y 40 años de edad no existirán tierras aptas para la producción agrícola. También el uso intensificado de plaguicidas con altos contenidos tóxicos ha afectado a la agricultura. En México se utilizan 36 plaguicidas que han sido prohibidos en otros países, los cuales también afectan la salud de los campesinos y de los consumidores.

En el Día Mundial del Árbol de 1995 el Presidente dijo: “Debemos reconocer que en México se registran una de las tasas más altas de deforestación en América Latina”.

¿Qué podemos hacer?

1. Como niños, cuando vamos a un día de campo debemos recoger la basura y apagar las fogatas.
2. Recoger el papel desperdiciado para reciclarlo.
3. Conocer más la naturaleza para aprender a quererla y a cuidarla.
4. Plantar árboles en tu casa y en la escuela y cuidar las zonas asignadas a la reforestación.
5. Conocer, acercarnos y apoyarnos en los grupos que tienen estos objetivos como Greenpeace, SEMARNAP, los programas de la SEP, que orientan hacia la educación ecológica.

Conclusiones

A mí me parece que una de las metas más importante3s por trabajar es conocer la naturaleza para saber qué nos brinda, cuál es su importancia, y así poder apreciarla más y por lo tanto quererla.

La gran dificultad con la que nos seguimos encontrando es que muchas personas no aprecian lo que nos da la naturaleza y los bosques y no los respetan ni los cuidan.

Debemos invitar a nuestros papás, a los adultos, a que nos ayuden a que esto sea una realidad.

Ignacio Rodríguez de Cossío
Alumno de 5º año.

Qué veo, qué no veo, qué infiero

Los niveles de conceptualización

PROPÓSITO

- Señalar los diferentes parámetros que permiten elaborar el proceso de conceptualización.
- Llevar a los alumnos a la diferenciación de tres niveles de construcción, que pueden ser obtenidos, dirigiendo la atención hacia los parámetros que me permiten construirlo.

➤ DINÁMICA

- Presentar a los alumnos el cuadro con los diferentes niveles de construcción del pensamiento y rescatar con ellos el posible valor a alcanzar si se utilizan.
- Iniciar presentando en una sesión los tres referentes, buscando aplicarlos a una situación ajena al contenido curricular. Una imagen es un estupendo recurso para iniciar este tipo de análisis. Iniciando con el cuestionamiento: “¿qué ven?”, y repitiendo constantemente la misma pregunta, para provocar el mayor número de respuestas.
- Elaborar un cuadro mentalmente dividido en tres partes, para ir colocando las respuestas, según las características.

Por ejemplo, si fuera una lámina de una cultura prehistórica y el alumno dice que ve una cultura, se pondrá en la columna central (la de representación), pero si ellos dicen que ven una pirámide o sembradíos, será colocada en la primera columna de la izquierda, correspondiente al nivel intuitivo, al de la percepción inicial.

- Posteriormente, seleccionar un contenido de la materia que pueda ser analizada a través de las preguntas presentadas de alguno de los niveles.
- Montar dentro del ambiente de clase un cartel con el referente y con sus preguntas, para utilizarlo el mayor número de veces.
- Una vez comprendido el significado de cada factor se podrán elaborar nuevas preguntas que enriquezcan la forma de análisis.

A continuación se presenta el cuadro donde se exponen los tres niveles con sus referentes y con posibles preguntas guía para trabajar en la presentación de grupo.

Preguntas de procesos cognitivos

Fases	Acciones	Preguntas guías
Intuitiva	▪ Se dirige la atención hacia el objeto o concepto. ▪ Se conecta con la experiencia previa de los alumnos. ▪ Se identifican los atributos relevantes e irrelevantes. ▪ Se precisan y explicitan las condiciones de trabajo. ▪ Se precisan los criterios más relevantes.	▪ ¿Qué observo...escucho...le o...? ▪ ¿Qué características detecto? ▪ ¿Qué se sabe sobre este tópico? ▪ ¿Qué se pide que haga? ▪ ¿Qué límites y/o normas se establecieron? ▪ ¿Con qué pude asociar lo aprendido?
Representación	▪ Se representan las relaciones descubiertas. ▪ Se verifican los elementos percibidos. ▪ Se puede reformular el problema de ser necesaria. ▪ Se buscan los elementos implícitos. ▪ Se categorizar los contenidos y las relaciones. ▪ Se revisan posibles errores.	▪ ¿Cómo lo resuelvo? ▪ ¿Qué me ayuda a resolver el ejercicio? ▪ ¿Qué dice o qué significado guarda lo que se ve, o escucha? ▪ ¿Qué relaciones no detectadas se pueden ver? ▪ ¿Qué dificultades puedo detectar?
Generalización	▪ Se sintetizan a través de los referentes seleccionados. ▪ Se dirige la elaboración del concepto. ▪ Se dan ejemplos en otras situaciones. ▪ Se valoran los resultados. ▪ Se generalizan las	▪ ¿Qué objetivo tuvo este ejercicio? ▪ ¿Qué pude aprender a través de él? ▪ ¿Dónde podría aplicar lo aprendido? ▪ ¿Podría establecer algunos ejemplos a partir de los criterios aprendidos?

	acciones o el concepto. ■ Se transfiere a otros contextos.	■ ¿Cómo podría definir los conceptos aprendidos?
--	---	--

PENSAMIENTO CREATIVO

Propósito

- Proponer a los alumnos situaciones que puedan ser manejadas a través de un proceso de pensamiento creativo.
- Buscar a través de una situación o posición crítica la diversidad de propuestas o soluciones que estén avaladas y posibiliten la resolución de la misma.

El pensamiento creativo, al igual que el pensamiento crítico, se ha definido de formas distintas. HALPERN (1984) cree que la creatividad es la capacidad para formar combinaciones nuevas de ideas. Perkins (1984) resalta como característica importante del pensamiento creativo el resultado novedoso. Él subraya en su definición características tales como producto original, con significado y apropiado para el problema en cuestión.

Hay cinco aspectos en los que parecen coincidir los distintos autores a la hora de definir el pensamiento creativo, estos son:

- a) La creatividad implica trabajar de forma precisa, constante e intensa. Perkins (1985) cree que los individuos creativos trabajan con una constancia y esfuerzo que muchos individuos pueden considerar irracional.
- b) La creatividad implica riesgo al considerar alternativas nuevas, rechazando soluciones antiguas.
- c) La creatividad exige un locus interno más que externo, las personas creativas muestran una cierta confianza en su producto y una alta capacidad de autocrítica (Perkins, 1985).
- d) La creatividad supone flexibilidad (Perkins, 1984), o lo que algunos autores denominan pensamiento divergente (Guilford, 1956) o pensamiento lateral (De Bono, 1970).
- e) La creatividad implica procesos de insight, que incluyen codificación selectiva, combinación y comparación de la información (Perkins, 1985; Sternberg y Davidson, 1986).

➤ DINÁMICA

- Seleccionar o elaborar una situación, la cual pueda ser solucionada desde diferentes posiciones o caminos.
- Tener preparado, para la primera tarea, por lo menos tres caminos distintos que pueden ser utilizados para la resolución.
- Fundamentar con razones la validez de cada posición.
- Dejar tareas breves que requieran de propuestas de visiones distintas; no olvidando pedir a los alumnos que justifiquen razonadamente sus sugerencias.

PREGUNTAS

ESTRATEGIAS	PREGUNTAS
Aplicar a otros usos	¿Tiene otras maneras de usarlo tal como está? ¿Si se modifica, tendría otros usos?
Adaptar	¿Qué otra cosa es como ésta? ¿Qué otra idea sugiere esto?
Modificar	¿Qué puede cambiar: significado, color, aspecto, forma? ¿Puede tener otra forma o aspecto?
Aumentar	¿Qué se puede agregar? ¿Qué se puede exagerar?
Minimizar	¿Qué se puede omitir? ¿Cómo se puede dividir?
Sustituir	¿Quién más podría estar en su lugar? ¿Qué otro proceso podría utilizarse?
Reestructurar	¿Se pueden intercambiar sus componentes? ¿Qué otro esquema de montaje se puede utilizar?
Invertir	¿Se podrían ensayar opuestos? ¿Qué papeles o roles se pueden invertir?
Combinar	¿Qué tipo de mezcla se puede dar? ¿Qué recursos se pueden relacionar?

INSTRUCCIONES

Lean en equipos de tres integrantes cada una de las situaciones presentadas e intenten dar por lo menos tres respuestas diferentes, justificando su razonamiento.

EJEMPLOS

1. Crear cuatro máquinas simples cuya función sea la de ser un juego infantil, y que sea elaboradas con materiales diversos.
2. Preparar un manual de venta de un artículo de limpieza para el hogar, con sus componentes químicos, sus ventajas y su forma de preparación y cinco usos diversificados del comercial. Por ejemplo, el cloro.
3. Diseña e ilustra la forma en que los habitantes de la Sierra Madre Occidental pueden conservar sus alimentos fríos o frescos durante más tiempo.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Propósito

- Proponer a los alumnos situaciones que deban ser manejadas a través de un proceso para poder llegar a una solución.
- Buscar a través de una situación o posición compleja la diversidad de propuestas o soluciones que estén avaladas y posibiliten la resolución de la misma.

La solución de problemas se refiere a los procesos del pensamiento necesarios para resolver y analizar situaciones difíciles, la cual exige una cierta estructuración y organización mental (Simón, 1983; Nickerson, Perkins y Smith, 1985; Presseisen 1987). Rubinstein propone una serie de heurísticos (parámetros ordenados y secuenciados) a considerar en la solución de problemas (Rubinstein, 1975).

➤ DINÁMICA

- Seleccionar o elaborar una situación compleja, de la cual no se pueda tener una respuesta inmediata y evidente, y que requiera un proceso para ser resuelta.
- Tener preparado, para la primera tarea, un esquema claro de solución, de preferencia hasta utilizando un gráfico que permita su representación y que pueda dirigir la resolución.
- Retomar con los alumnos el proceso seguido de resolución y fundamentar con razones la validez de cada paso.

- Dejar tareas breves que requieran de soluciones elaboradas y multifactoriales. No olvidando pedir a los alumnos que justifiquen razonadamente su proceso.

PREGUNTAS

- ¿Qué debo de encontrar? ¿Qué sé de esto?
- ¿Hay algunas condiciones o límites planteados aquí?
- ¿He hecho algo como esto antes?
- ¿Qué fórmulas o principios tengo que usar aquí?
- ¿Puedo dividir el problema en partes más simples?
- ¿Qué es lo primero que debo hacer y por qué?
- ¿Cuál es el siguiente paso, para qué y por qué?
- ¿Qué sucedería si hago esto?
- ¿Cómo lo estoy haciendo?
- ¿Cuánto tiempo debería invertir aquí?
- ¿Cómo puedo revisar esto?
- ¿Hay una regla o método que debería recordar para el próximo paso?
- ¿Cuáles fueron las dificultades en este proceso?

Estarán de acuerdo que para resolver un problema:

- Se requieren instrumentos, capacidades o conocimientos que nos permitan hacerlo.
- Que cada persona posee diferentes elementos para poder resolverlos y por lo tanto las respuestas pueden ser distintas y en ocasiones hasta contrarias.

Por lo tanto dentro de las diferencias están las riquezas para ver el mundo.

- Que cada problema puede ser percibido de distinta manera o con distinta dificultad dependiendo de las características físicas, emocionales y sociales que se hayan desarrollado en cada persona.

Describe en el siguiente cuadro las características físicas, emocionales y sociales que observas o conoces en un hombre y en una mujer de tu edad.

CARACTERÍSTICAS	HOMBRE	MUJER
Físicas		

Emocionales		
Sociales		

¿Qué puedo aprender al tomar conciencia de estas diferencias?

¿Qué actitud debo tomar cuando frente a un problema otro tiene una visión diferente a la mía? ¿Por qué?

PREGUNTAS METACOGNITIVAS

Las preguntas metacognitivas son esquemas que nos permiten establecer referentes para el diseño y control sobre los propios procesos cognitivos.

La metacognición es un atributo clave para el pensamiento formal, se orienta al estudiante a ser responsable de su propio aprendizaje, sin depender exclusivamente de la interpretación del profesor. El autocontrol del aprendizaje es una condición necesaria para la motivación e incluso sirve para lograr una cierta autonomía e independencia como estudiante.

Flavell, quien fue el iniciador del estudio de la metacognición, la explica con estas palabras: “La metacognición se refiere al conocimiento de uno sobre sus propios procesos y productos cognitivos” (1978), es decir, el aprendizaje de las propiedades relevantes de la información y de los datos.

La metacognición se refiere, entre otras cosas, a la continua observación de estos procesos en relación con los objetos cognitivos sobre los que se apoyan generalmente al servicio de alguna meta concreta u objetivo.

Es estar dándonos cuenta de nuestro pensamiento mientras ejecutamos tareas específicas y luego utilizar este conocimiento para controlar lo que estamos haciendo. (Paris, 1983)

Algunas de las características de la metacognición pueden ser las siguientes (tomadas de Burón, 1993):

1. Distinguir la comprensión y otras operaciones mentales.
2. Poder reconocer qué tipo de información se está manejando y cómo integrarla con nuestros esquemas.
3. Saber qué hay que hacer mentalmente y cómo hacerlo, para comprender.
4. Observar si la acción que se está realizando lleva al objetivo que se busca.
5. Saber corregir esa actuación si no es acertada.
6. Evaluar el resultado final y comprobar si se ha comprendido.

PARÁMETROS PARA EL ANÁLISIS METACOGNITIVO

PROPÓSITO

- Favorecer en los alumnos la capacidad para establecer parámetros que les permitan ejercer un trabajo cada vez más autónomo sobre el proceso de las tareas que desarrolla
- Establecer criterios y referentes para que el alumno pueda planear, controlar y evaluar el desarrollo que tiene sobre las tareas que le corresponde o asume realizar.

➤ DINÁMICA

- Mostrar a los alumnos a través de un ejercicio, donde se establezca un reto que deba resolverse de manera mediada, los distintos aspectos del proceso de la metacognición, sobre los conocimientos, los procesos y sus actitudes ante el aprendizaje.
- Preguntarle a los alumnos sobre sus dificultades, los diferentes caminos seguidos, así como los factores que hayan facilitado la realización de la tarea.
- Mostrar un cuadro con los tres factores citados de la metacognición y las preguntas guía y verificar a cuántas de ellas se dio respuesta. Preguntarle a los alumnos si es posible encontrar más elementos sobre la tarea resuelta.
- Presentar una nueva tarea y prever el trabajo que se realizará, según los parámetros dados.
- Rescatar el valor agregado de invertir tiempo y esfuerzo en este tipo de habilidades.

PREGUNTAS GUÍA

Sobre el conocimiento

- ¿Qué conozco del tema?
- ¿Tengo claro el significado de...?
- ¿Cómo puedo relacionar la información con...?
- ¿Qué conclusiones puedo sacar?

Sobre el proceso

- ¿Qué habilidad voy a usar?
- ¿Qué pasos debo seguir?
- ¿Qué tipo de dificultades puedo encontrar?
- ¿Cómo las puedo resolver?
- ¿Cómo puedo saber que estoy en lo correcto?

Sobre actitudes

- ¿Qué objetivo tengo al realizar esta lectura?
- ¿En qué estoy siendo sistemático?
- ¿Tengo atención e interés en la tarea?
- ¿Cómo puedo concentrarme más?

INSTRUCCIONES

Análisis metacognitivo

Al terminar tu trabajo, piensa un momento en tu proceso y sobre cómo resolviste esta tarea y contesta las siguientes preguntas:

Ejemplo

¿Cuál crees que fueron tus principales dificultades?

¿Por qué?

¿En qué contenidos te parece que estabas más seguro o fuerte?

¿El ejercicio traía los contenidos y ejercicios que esperabas?

Enumera cuáles contenidos o ejercicios no aparecieron.

¿Cómo podrías haberlo preparado de mejor manera?

¿Dónde podría nuevamente este tipo de tarea?

¿De qué manera revisaste tu trabajo?

¿Cómo te sentiste durante el ejercicio?

¿Qué te podría ayudar a sentirte mejor después de terminar?

PREGUNTAS METACOGNITIVAS DE APOYO A LA LECTURA

PROPÓSITO

- Modelar a los alumnos las preguntas que le permitan ejercitar el manejo de herramientas que consoliden su trabajo autónomo.
- Presentar una estructura de análisis, sobre su proceso cognitivo, de manera paralela a la integración de la información.

➤ DINÁMICA

- Seleccionar un texto dónde la finalidad sea propiamente el ejercitar los guiones de análisis metacognitivo.
- Ir proponiendo a los alumnos las preguntas de alguno de los incisos que se proponen, en una hoja recortada con cada uno de ellos.
- Trabajar sobre el texto y concluir.
- De manera inicial, dejar breves tareas de aplicación de cada uno de ellos por separado.
- Buscar áreas donde por su contenido pueda ser transferido el ejercicio.

INSTRUCCIONES

1. Formular preguntas sobre lo leído (antes y después).

- ¿Sé algo acerca del tema que voy a leer?
- ¿Qué me interesaría saber sobre el tema?
- ¿De qué me puede servir lo que voy a leer?
- ¿Para qué voy a leer?

2. Anticipar el posible contenido o su estructura

- ¿Qué me dice el título sobre la lectura?
- ¿Qué estructura tiene el texto? ¿Tiene imágenes, cuadros o títulos que me digan algo más que el mismo texto?

3. Buscar nuevos títulos.

- Ya que leí, ¿de qué otra manera podría titular este texto?
- Con pocas palabras, ¿qué podría decir acerca del contenido?
- Si tuviera que tomar las cinco palabras claves, ¿cuáles serían?

4. Formular representaciones o imágenes.

- ¿Qué elementos o pasajes del texto puedo representar con imágenes en mi mente?
- ¿Qué elementos me podrían permitir formar un cuadro o una representación del contenido?

5. Destacar palabras claves.

- ¿Qué palabras no conocía?
- ¿Qué conceptos o palabra de su contenido o definición necesitaría que se me explicaran?
- ¿Cuáles son las palabras básicas del texto?

6. Resumir en pocas palabras.

- ¿Podría formar un resumen con el contenido?
- ¿El texto se presta para formar un cuadro sinóptico?
- ¿Lo que leí tendría que aprenderlo de memoria, comprenderlo, organizarlo, ejercitarlo o buscarle alguna resolución?

7. Decir con las propias palabras el contenido.

- ¿Cómo podría saber que sí aprendí?
- ¿Qué preguntas podría formular yo sobre el texto?
- ¿Qué preguntas podría formular el maestro sobre el texto?
- De explicárselo a los compañeros, ¿cómo presentaría la información?

CLASIFICACIÓN DE LAS PREGUNTAS

PROPÓSITO

- Utilizar modelos para mediar que consideren una amplia perspectiva cognitiva.
- Enriquecer los esquemas de cuestionamiento de mayor profundidad cognitiva.

➤ DINÁMICA

- En esta estrategia se presenta un esquema dirigido propiamente al docente, para enriquecer el tipo de interacción que tiene con sus alumnos.

- Es enriquecedor utilizar diferentes esquemas que permitan modelar el nivel de preguntas que utiliza el maestro en la construcción del conocimiento propio de su materia.
- Los principales programas de Intervención Cognitiva muestren algún tipo de propuestas para enriquecer el tipo de mediación del maestro a partir de preguntas, algunos de ellos son, por ejemplo, el que se presenta adaptado por el maestro José MAARÍA Martínez Beltrán del modelo de Reuven Feuerstein.
- Se sugiere tener presente el esquema, de preferencia seccionado por cada tipo de preguntas, para ir ejercitando según el contenido manejado.
- Se puede preparar con anticipación el tipo de preguntas que se presentará a los alumnos, para introducirlas oportunamente durante la clase.

Preguntas que llevan al razonamiento

Tema: El agua

- ¿Qué tipo de razones podríamos dar a nuestros padres para que pusieran más atención en el cuidado del agua?
- ¿Por qué puedes afirmar que son las generaciones jóvenes las responsables de hacer tomar conciencia de este gran problema?
- ¿Qué te dice la siguiente cita del periódico?

“Parece lejano el 2025, pero mientras llega será necesario invertir en infraestructura para no sufrir de sed”.

- ¿Qué tipo de información deberían usar para realizar un tipo de aseveración como ésta?
- ¿Por qué crees que se ha mostrado especial atención a este problema durante este año a nivel internacional? Menciona cinco razones.
- En diversas clases se pueden ir manejando un tipo de pregunta diferente.

EJEMPLO

CLASIFICACIÓN DE LAS PREGUNTAS EN LA INTERACCIÓN DEL PROGRAMA DE ENRIQUECIMIENTO INSTRUMENTAL (PEI)

José María Martínez Beltrán

1. Preguntas dirigidas hacia el proceso

- ¿Cómo lo has hecho?
- ¿Qué estrategias has usado para resolverlo?
- ¿Qué dificultades has encontrado y cómo las has resuelto?

2. Preguntas que requieren precisión y exactitud.

- ¿De qué otra manera se podía haber hecho?
- ¿Hay otras opciones?
- ¿Estás seguro de tu afirmación?
- ¿Quieres precisar más la respuesta?

3. Preguntas abiertas para el pensamiento divergente.

- ¿Hay alguna otra solución o respuesta?
- ¿Cómo ha resuelto cada uno la dificultad?
- ¿Qué harías tú en situaciones semejantes?
- ¿Por qué cada uno tiene sus respuestas distintas?

4. Preguntas que llevan a elegir estrategias alternativas.

- ¿Por qué has hecho eso así y no de otra manera?
- ¿Pude haber respuestas igualmente válidas?
- ¿Quieres discutir tu respuesta con la del compañero?
- ¿Alguien ha pensado en una solución distinta?

5. Preguntas que llevan al razonamiento.

- Tu respuesta está muy bien, pero ¿por qué?
- ¿Por qué has escrito o dicho eso?
- ¿Qué tipo de razonamiento has utilizado?
- ¿Es lógico lo que afirmas?

6. Preguntas para comprobar hipótesis o insistir en el proceso

- Yo lo pensaría mejor; pruébalo.
- ¿Qué sucedería si en lugar de ese dato tomaras otro?
- Cada uno tiene su hipótesis; vamos a comprobarlas.
- ¿Qué funciones mentales hemos ejercitado con este ejercicio?

7. Preguntas para motivar la generalización.

- ¿Qué hacemos cuando...comparamos, clasificamos...?
- ¿Cuándo se pone en práctica este principio que hemos dicho?
- ¿Qué criterios hemos usado para...?
- A partir de estos ejemplos, ¿podemos decir algún principio importante?

8. Preguntas para estimular la reflexión y controlar la impulsividad.

- ¿Qué pasos te han sido necesarios para realizar la tarea?
- ¿A qué se ha debido tu equivocación?
- Si lo hubieras hecho de otra forma, ¿hubieras ido más o menos rápido?
- “Un momento, déjame pensar...”
- ¿Quieres repetir lo que acabas de decir?
- ¿Podrías demostrarlo?