

PLANIFICACIÓN PARA EL TRABAJO FINAL

NOMBRE DE LOS AUTORES DE LA PLANIFICACIÓN: Crespi, Gabriela- Montalto, María Belén- Cavallero Bottero, Micaela.

TÍTULO DE LA CLASE: La lenteja, ¿es un ser vivo?

NIVEL DE LOS ALUMNOS (grado): 2º grado

¿QUÉ QUEREMOS QUE LOS ALUMNOS APRENDAN EN ESTA CLASE?

Aquí será importante que puedan formular objetivos tanto conceptuales como de competencias científicas. (recuerden escribirlos como oraciones claras y específicas y que no sean palabras sueltas)

Objetivos conceptuales	Objetivos de competencias científicas
La lenteja es un ser vivo porque crece. La lenteja necesita agua para crecer.	Diseñar un experimento para averiguar si la semilla tiene vida. Comparar los distintos experimentos. Sacar conclusiones de los experimentos. Interpretar un experimento hecho por otra persona para formular una pregunta investigable y sacar una conclusión.

TIEMPO ESTIMADO:

No más de 2 horas de clase.

MATERIALES:

Indiquen qué materiales necesitan para llevar adelante la secuencia.

-Frasco o maceta

-Tierra

-Agua

-Lentejas

SECUENCIA DIDÁCTICA:

Aquí relaten la secuencia que se propone realizar. Especifiquen qué preguntas formularían ustedes, como docentes, para guiar el trabajo con los alumnos. Es importante que la clase tenga un cierre claro.

Si van a registrar resultados de alguna experiencia, pongan la tabla o la forma en la que los registrarán. Si van a usar un texto o video, inclúyanlo también.

SECUENCIA DIDÁCTICA:

La secuencia didáctica se va a dividir en tres momentos: el inicio, en el que vamos a recurrir a las ideas previas de los alumnos para hacer un listado de las características de los seres vivos, a partir de un ejemplo de la vida cotidiana; el desarrollo, donde vamos a acompañar a los alumnos a diseñar un experimento para averiguar si la semilla es un ser vivo y daremos la consigna de observar por una semana la evolución del experimento y registrarlo. En el cierre de la secuencia didáctica, transcurrida la semana, observamos los resultados de los experimentos y sacamos conclusiones para responder la pregunta inicial. Luego de esto, finalizaremos el tema planteando los contenidos conceptuales.

INICIO:

+Contaremos que estábamos comprando lentejas sueltas y la cajera nos dijo que las cuidemos mucho porque se podían morir.

+Dialogar con los alumnos qué nos quiso decir la cajera: “¿Si la lenteja puede morir, está viva?”, “¿qué características tiene que tener algo para que esté vivo?”

+A partir de los aportes de los chicos, haremos un listado con las características de los seres vivos.

- M: ¿ ¿Cómo creen que la lenteja puede estar viva ¿qué hace un ser vivo?
- A1: ¡ mi mamá la usa para cocinar!!
- A1: Los seres vivos respiran.
- A2: También crecen y se mueven.
- M: ¿Todos los seres vivos pueden moverse? Piensen en el caso de las plantas, ¿pueden caminar?

(Al unísono todos responden que no, muy seguros.)

- A3: También se mueren y comen.

(A partir de los aportes de los alumnos hacemos un listado de las características de los seres vivos)

DESARROLLO:

+Guiaremos a los alumnos para saber si la lenteja es un ser vivo a través del diseño de un experimento: “¿Cómo podemos saber si la lenteja crece?, ¿qué experimento podemos hacer?”

+Antes de realizar el experimento registraremos en el pizarrón, junto con los alumnos en sus cuadernos, algunas cuestiones:

-Pregunta a responder: ¿Las lentejas son seres vivos? ¿Crecen?

-Diseño experimental: (Escucharemos las respuestas de los alumnos)

- M: ¿Qué necesita una planta para crecer?

- A: Agua, tierra
- A: Luz
- M: Entonces, ¿qué tenemos que hacer para saber si la lenteja crece?
- A: En un frasco, ponemos tierra, enterramos las lentejas y las regamos cada dos días.
- A: Si, y al frasco debe llegarle luz
- M: Muy bien, entonces, ¿Qué elementos vamos a utilizar para hacer este experimento?
- A: un frasco, semillas, agua, tierra y luz
- M: Para saber si la lenteja es realmente la que crece, ¿Con que lo vamos a comparar?
- A: En otro frasco podemos hacer lo mismo, pero enterrando una piedra.
- M: Para saber si la lenteja y la piedra crecen, ¿qué cuidados debemos tener? ¿Sus mamás tienen macetas en el balcón o en el patio? ¿Cada cuánto las riegan?
- A: Cada dos días, todos los días, otros no saben.
- M: Si la piedra es un ser vivo ¿qué debería pasar?
- A1: Debería crecer una planta.

-La docente les preguntará a los alumnos: *¿Qué vamos a medir?, ¿cómo?:*

Se espera que los alumnos puedan ponerse de acuerdo que cada dos días van a observar los cambios que se vayan produciendo. Nos fijaremos con los chicos qué creció: una planta, el tallo y su color, la cantidad de hojas y el color que tienen. Estos datos los irán registrando en una tabla cada dos días y por una semana. Anotaran estos datos en una tabla.

Día	Tallo	Color	Hojas	Comentarios
1				
3				
5				
7				

¿Qué cosas tenemos que dejar igual para que el experimento sea válido?:

- M: ¿Chicos que dejaríamos igual?
- A: la cantidad de tierra, agua y la misma luz.
- M: Vamos a dejar igual la cantidad de tierra en el frasco, la cantidad de agua que les echamos y los vamos a dejar en el mismo lugar para que reciban la misma cantidad de luz.

-Resultados posibles de la experiencia:

- M: ¿Cuáles serían los resultados posibles que puedan surgir del experimento?
- A: En el frasco que tenía lentejas creció una planta.
- A: En el frasco que tiene la piedra creció una planta.
- A: En ambos frascos creció una planta.
- A: En ningún frasco creció una planta.

Luego se propone concretar el experimento.

CIERRE:

Cada dos días observaremos las diferencias en ambos frascos y concluida una semana veremos los resultados que obtuvimos y les preguntaremos a los alumnos: “¿A qué conclusiones podemos llegar con estos resultados? Debemos tener en cuenta que la conclusión debe responder la pregunta original.”

- A: Que la lenteja es un ser vivo porque crece.

Registraremos en el pizarrón y los alumnos en sus cuadernos la conclusión a la que hemos llegado: la lenteja es un ser vivo porque crece. Al tener en claro que del frasco creció una planta gracias a la lenteja, les daremos a los chicos la siguiente actividad para realizar:

Agustina y Agustín hicieron un experimento con lentejas. Para esto, registraron los siguientes datos:

N° Frasco	Cant. lentejas	Cant. tierra	Cant. agua	RESULTADOS
1	5	200 GR	200 CM3	La planta está verde.
2	5	200 GR	NADA	La planta se secó.

- A) A partir de los resultados que obtuvieron, ¿qué querían averiguar Agustina y Agustín realizando esta experiencia?
- B) ¿Qué conclusiones sacaron?

Al finalizar la actividad, pondremos en común las respuestas.

Respuestas esperadas:

- A) ¿La planta puede vivir sin agua?
- B) La planta necesita agua para vivir.

Finalizaremos la clase con un repaso de las conclusiones que resultaron del experimento y la actividad:

M: ¿Qué conclusiones podemos sacar de esta clase?

Respuesta esperada: La lenteja es un ser vivo porque crece y además necesita agua para crecer.

ORIENTACIONES PARA EL REGISTRO:

¿Qué elementos de la clase deberían quedar registrados en el cuaderno o carpeta de ciencias y por qué?

Deberían quedar registrados los siguientes elementos: la pregunta a responder con el experimento, el procedimiento que se va a realizar con los materiales, el tiempo del experimento, lo que se va a medir, los factores que no se van a modificar y lo que sí, los resultados posibles, el resultado que se obtuvo y las conclusiones que respondan la pregunta inicial. Además, registrarán los contenidos conceptuales que se obtuvieron a partir del experimento y la pregunta-problema:

- 1) Las plantas son seres vivos, por lo tanto, crecen.

- 2) La lenteja necesita agua para crecer.

COMENTARIOS GENERALES

¿Qué elementos de la enseñanza por indagación aparecen en esta clase? Justifiquen en base a la bibliografía de la materia (incluyan las citas que utilicen).

Los elementos de enseñanza por indagación que aparecen son:

- 1) *Las dos caras de la moneda: ciencia como producto y como proceso.* El gran objetivo de la enseñanza de la Ciencias Naturales es formar alumnos con mentes científicas. Esto implica que los alumnos conozcan aquellas construcciones humanas que buscan explicar el funcionamiento del mundo natural (contenidos conceptuales) pero a la vez, conozcan los modos de conocer, es decir, los procesos que llevan a conocer los contenidos conceptuales (competencias científicas). Estos modos se deben enseñar en las escuelas ya que, si no se enseñan, no se aprenden. Además, buscan despertar la curiosidad del niño y desarrollar las habilidades de pensamiento de cada chico, como observar, formular preguntas investigables, diseñar un experimento.

Ejemplos: La docente, a través del experimento realizado en conjunto con los alumnos, concreta sus objetivos de competencias científica, como la formulación de una pregunta investigable, el diseño del experimento, la formulación de resultados posibles, la observación cada dos días, comparación de dos experimentos y la conclusión final. Y en cuanto a los objetivos conceptuales, la docente, a través de lo trabajado en clase llega a sus dos objetivos conceptuales: La lenteja es un ser vivo porque crece y necesita agua para crecer.

- 2) *Preguntas investigables para responder con un experimento.* Para que un experimento sea tal y no se convierta en una receta de cocina, debe haber una pregunta investigable e implica poner en juego habilidades de pensamiento. Además, no siempre es necesario hacer experimentos en clase para responder una pregunta, también se puede trabajar con otros recursos, como textos históricos y experimentos realizados por otras personas.

Ejemplo: ¿La lenteja es un ser vivo? ¿Crece?

- 3) *Acompañamiento del docente.* En el modelo de enseñanza por indagación es clave que el docente guíe a sus alumnos diseñando actividades y acompañándolos con preguntas para la construcción de conceptos y competencias científicas.

Ejemplo: La docente acompaña a sus alumnos en el transcurso de la clase con preguntas guía: ¿Cuáles serían los resultados posibles que puedan surgir del experimento?, ¿Qué necesita una planta para crecer?, ¿Qué elementos vamos a utilizar para hacer este experimento?

- 4) *El conocimiento es construido por los alumnos.* Los alumnos participan de manera activa en la clase siendo protagonistas de su propio proceso de aprendizaje bajo guía del docente.

Ejemplos: Los alumnos participaban de la clase activamente respondiendo las preguntas del docente: “En otro frasco podemos hacer lo mismo, pero enterrando una piedra.”, “Que la lenteja es un ser vivo porque crece una planta.”,

(“La aventura de enseñar Ciencias Naturales”. Melina Furman, M. E. de Podestá. Editorial Aique)