

Ateneo N°1

Nivel Primario

Segundo Ciclo

Área Ciencias Naturales

Casos para repensar nuestra práctica:

La observación, el diseño experimental y el registro en las clases de Ciencias Naturales

Año 2017

PARTICIPANTE

Agenda del encuentro

El encuentro se desarrollará con la siguiente estructura:

Momento	Tiempo estimado	Descripción
Primer momento: Presentación	20 minutos	Presentación del coordinador y del grupo. Breve introducción de la propuesta del ateneo. Presentación de los temas a abordar en el encuentro.
Segundo momento: Estudio de casos: en la sala de maestros	40 minutos	Lectura y discusión de un caso de la práctica. Reflexión didáctica.
Tercer momento: Análisis de un video de clase	30 minutos	Análisis de una escena de clase de Ciencias Naturales. Identificación de oportunidades de desarrollo de las capacidades de observación y registro.
Corte	20 minutos	
Cuarto momento: Planificando el recorrido	50 minutos	Elección de unidades didácticas para adaptar e implementar. Análisis de las primeras dos clases y elaboración de un plan para la implementación de la secuencia.
Quinto momento: Cierre del encuentro	20 minutos	Presentación de la consigna de trabajo para los próximos encuentros. Actividad de cierre y metacognición.

Presentación

El ciclo de ateneos de Ciencias Naturales busca que los docentes analicen, de manera reflexiva, algunas problemáticas relacionadas con la enseñanza que se les presentan en su práctica cotidiana. La pretensión de cobertura de los contenidos conceptuales del currículo a expensas de la profundidad, la dificultad de implementar secuencias de clase centradas en la enseñanza de capacidades debido a la falta de tiempo, la recurrencia de algunos temas en distintos años de la enseñanza primaria y la ausencia de temas planteados en los currículos que no llegan a enseñarse, la ausencia de horas dedicadas a Ciencias Naturales en Primer Ciclo, la necesidad de enseñar temas que se supone que fueron trabajados en años anteriores, la falta de equipamiento de laboratorio adecuado para realizar experiencias, entre muchas otras, son algunas de las problemáticas más recurrentes en los discursos docentes. ¿Cómo

pensar nuestra propuesta de enseñanza para que dé respuesta a estos obstáculos? A través de este espacio formativo, se busca generar un espacio de reflexión compartida entre docentes en la búsqueda de algunas de las soluciones a estos problemas. Mediante el trabajo con casos y con una metodología de investigación sobre la práctica, se apunta a que los docentes enriquezcan su repertorio didáctico y construyan estrategias concretas de mejora que puedan ser implementadas en sus aulas.

Objetivos

Se espera que a lo largo del ateneo los docentes encuentren oportunidades para:

- identificar oportunidades para desarrollar las capacidades de observación, diseño de experimentos y registro en el aprendizaje de las Ciencias Naturales a partir de la selección, adaptación, implementación y evaluación de secuencias didáctica en sus aulas;
- fortalecer una mirada curiosa y reflexiva sobre la enseñanza y la evaluación, que tome en cuenta las evidencias de los aprendizajes de los alumnos en pos de revisar y enriquecer la propia práctica;
- desarrollar vínculos profesionales entre colegas, que permitan compartir concepciones y experiencias de la práctica capaces de enriquecer sus propios trayectos como docentes.

Metodología y estrategia utilizada

- Análisis didáctico de casos de la práctica.
- Análisis y adaptación colaborativa de secuencias didácticas para implementar en el aula.
- Planificación colaborativa de actividades vinculadas con la evaluación de los aprendizajes.
- Reflexión sobre las producciones de los alumnos en función de los objetivos de enseñanza buscados.
- Reflexión metacognitiva en torno a los procesos llevados a cabo.

Contenidos y capacidades a abordar

Contenidos:

- La enseñanza de la capacidad de observación en el marco del estudio de los fenómenos naturales.
- El papel del registro en distintos formatos y la puesta en discusión de dichos registros como

- insumo central para el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Las secuencias didácticas como herramientas para el trabajo con capacidades y la enseñanza de conceptos en profundidad.
 - La planificación y gestión de la clase.
 - La evaluación de las capacidades de observación y registro.

Capacidades:

- Cognitivas
 - Identificar problemáticas vinculadas con la enseñanza a partir del análisis de casos de la práctica.
 - Construir criterios propios para seleccionar y adaptar secuencias y materiales didácticos que promuevan el desarrollo de capacidades en los alumnos.
 - Incorporar herramientas teóricas, tanto de las Ciencias Naturales como didácticas, para potenciar el análisis y desarrollo de la tarea docente.
- Intrapersonales
 - Asumir el propio proceso de formación profesional de manera crítica y reflexiva.
 - Contar con una mirada estratégica en torno a la planificación de su propuesta de enseñanza.
- Interpersonales
 - Trabajar en equipo con colegas, reflexionando sobre la práctica docente.

Estructura de desarrollo

PRIMER MOMENTO (TIEMPO DE TRABAJO ESTIMADO: VEINTE MINUTOS)

Presentación

Actividad 1:

1. Digan su nombre o un apodo con el cual les guste que los nombren.
2. Cuenten en qué escuela/s trabajan y con qué grado/s.
3. Mencionen un “sueño” y una “pesadilla” que tengan en relación con la enseñanza de las

Ciencias Naturales (algo que buscan o anhelan, y algo que les preocupa o les genera dificultades).

SEGUNDO MOMENTO (TIEMPO DE TRABAJO ESTIMADO: CUARENTA MINUTOS)

Estudio de casos: En la sala de maestros

Actividad 1:

Imaginen que se encuentran en una sala de maestros, disfrutando de una breve pausa en la tarea diaria. Los chicos están con la profe de Educación Física, así que hay tiempo para preparar unos mates o un té y disfrutar de la charla entre colegas.

Andre, la *seño* de 6to, se suma a la rueda y comparte su experiencia y preocupación sobre sus clases de la unidad “La electricidad”. Luego se suma Mariano, que es docente de 5to, y más tarde se incorpora Vero, que tiene uno de los grados de 4to.

Lean los testimonios y conversen a partir de las preguntas que se incluyen a continuación.

Sugerencia: Para realizar la actividad, disponen de veinte minutos. Se propone usar una estrategia de aprendizaje colaborativo, de distribución de roles. Antes de comenzar, será conveniente que designen a un integrante para controlar el tiempo y otro que se ocupe de anotar las respuestas del grupo para las *Preguntas para la reflexión sobre el caso*.

Caso

Andre, la seño de 6to, plantea que el trabajo sobre la unidad de Electricidad es problemática. Ella cuenta:

Me encanta hacer experiencias con los chicos. Las hago siempre que puedo. Pero siempre me quedo preocupada: los chicos se entusiasman, pero no queda claro qué aprenden.

El año pasado estuvimos varias clases trabajando con circuitos eléctricos. Los chicos experimentaron con materiales conductores y no conductores, armaron circuitos en serie y en paralelo... Incluso hicieron un "cerebro mágico" para jugar en clase. ¡La pasaron genial! Se divirtieron un montón, participaron y trabajaron bárbaro, pero cuando llegó la hora de pasar en limpio lo aprendido, no supe cómo hacer para sistematizar ese aprendizaje. En los cuadernos apenas quedó registro de lo que hicimos.

Me siento "tironeada" entre dos extremos, no sé qué hacer... o trabajo a partir de experiencias, algo que a los chicos les gusta mucho, pero que no siempre logro conectar con los temas "que hay que saber", o trabajo con el libro u otros materiales de lectura, con la sensación de perder la oportunidad de aprovechar la curiosidad de los chicos para trabajar los temas de Naturales...

Cuando Andrea termina su relato, Mariano, que da Ciencias Naturales en 5to grado, le responde:

A mí me pasa eso que contás bastante seguido. No quiero dejar de hacer experiencias con los chicos, porque siento que son muy importantes. Pero quiero lograr conectarlas con los temas que estoy enseñando, "sacarles el jugo". Una de las estrategias que encontré para resolverlo es que, para cada una de las experiencias, trato de identificar qué estoy enseñando con cada una. Qué conceptos, y también qué capacidades quiero que aprendan (por ejemplo, si quiero que aprendan a medir, o a planificar una experiencia, o a analizar los resultados, o a elaborar conclusiones, o a comunicar lo que aprendieron). Eso me ayuda a no perderlas de vista cuando hago la experiencia con los chicos, a dedicarle tiempo al registro después de la experiencia y a ayudarlos a "pasar en limpio" lo que aprendieron.

Vero, que es maestra de 4to grado, se suma a la charla y agrega:

Yo trato de buscar propuestas en Internet que me ayuden a pensar las clases. A veces encuentro secuencias didácticas que colaboran a integrar las experiencias con otro tipo de actividades. A mí eso me ayuda bastante.

Ojo, no es que las use tal cual están, yo siempre cambio cosas... A veces hace falta recortar para llegar con los tiempos. Nadie mejor que uno para saber qué es lo mejor para el grupo, ¿no?

No es que usar secuencias sea una solución mágica, pero a veces estas cosas sirven para tener una idea de qué hacer.

El problema es que no siempre se encuentran secuencias para todos los temas, claro...

Preguntas para reflexionar sobre el caso

1. Analicen, a partir del relato de Andrea, las actividades vinculadas con la unidad Electricidad: ¿Qué se espera que los alumnos aprendan con ellas? Listen todos los conceptos y las capacidades que se podrían lograr:

2. ¿Cómo se podría trabajar el registro de esta actividad para, como le propone Mariano, “sacarle el jugo” a la experiencia en pos de los aprendizajes buscados? Sugieran estrategias posibles que ayuden a desarrollar la capacidad de registrar y comunicar lo aprendido.

3. ¿Se sienten identificados con algún aspecto del relato? ¿Cuál?

TERCER MOMENTO (TIEMPO DE TRABAJO ESTIMADO: TREINTA MINUTOS)

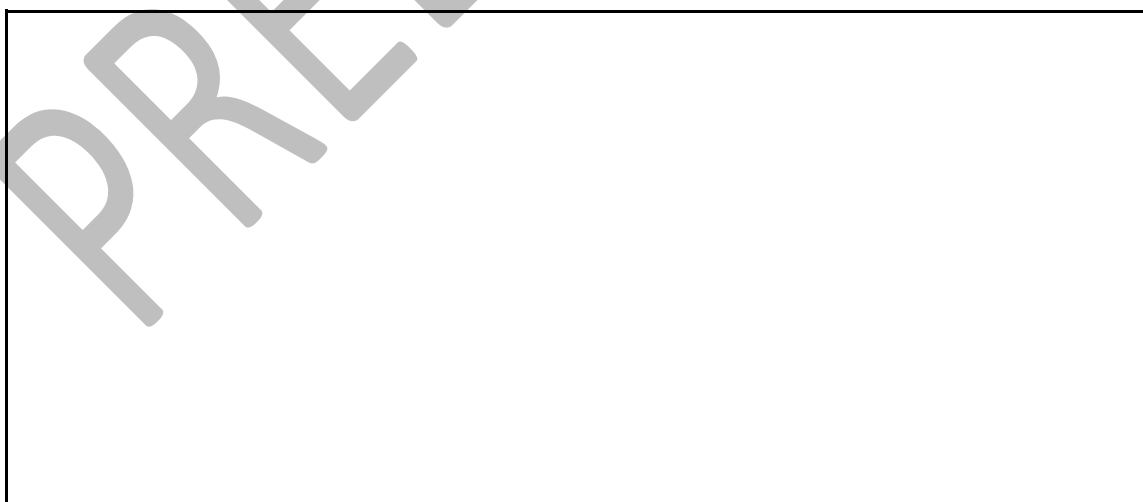
Análisis de un video de clase

Actividad 1:

El siguiente video muestra una clase de clasificación de los seres vivos registrada por el proyecto “Estudios de clase” del portal Educar Chile.

Luego de ver el video, discutan en grupo las siguientes preguntas (disponen de diez minutos):

- ¿Qué objetivos de aprendizaje tiene la clase? Consideren los conceptos y también las capacidades que se busca que los niños desarrollen.
- Hagan una lista de las intervenciones que realiza la docente para guiar los razonamientos de los alumnos en pos de guiar su observación para construir criterios propios.
- Hagan una lista de los momentos de registro y comunicación de lo aprendido que ofrece la clase.
- ¿Qué adaptaciones le harían a esta clase si tuvieran que implementarla con su propio grupo de alumnos?



CUARTO MOMENTO (TIEMPO DE TRABAJO ESTIMADO: 50 MINUTOS)

Planificando el recorrido

Actividad 1:

Elijan la secuencia que van a implementar en sus grados (sobre magnetismo, del Proyecto Escuelas del Bicentenario; “Explorando el cuerpo humano”, de la Universidad de San Andrés o sobre la unidad “Los materiales y sus cambios” de “Ciencias Naturales 6”, de la serie “Cuadernos para el aula”). Lean las primeras dos clases de la secuencia elegida y discutan con los colegas:

1. Aprendizajes: ¿qué conceptos y qué capacidades científicas se busca enseñar en las dos clases analizadas?
2. Observación y registro: ¿qué oportunidades proponen las clases para el desarrollo de las capacidades de observación y registro?
3. Adaptaciones: ¿harían adaptaciones a las actividades propuestas en pos de implementarlas con sus grupos de alumnos? ¿Cuáles?



Les pedimos que elaboren un plan de trabajo que contemple la implementación de la secuencia en sus aulas a lo largo de aproximadamente seis semanas. Para ello, pueden usar el siguiente formato:

Semana y fecha de la clase	Título de la clase	Aprendizajes esperados (considerando conceptos y capacidades)	Actividades a realizar
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Finalmente, compartan con los colegas de los otros grupos el plan que armaron para la implementación de la secuencia en sus aulas, haciendo explícitas las adaptaciones que proponen realizar para llevarla a cabo.

QUINTO MOMENTO (TIEMPO DE TRABAJO ESTIMADO: VEINTE MINUTOS)

Cierre del encuentro

Actividad 1:

Escriban una idea clara que se lleven de este encuentro:

Escriban una duda o algo que no haya resultado claro:

Escriban una pregunta o idea en la que se vayan pensando:

Recursos necesarios

Video: Clase de clasificación de los seres vivos- Educar Chile.

- Secuencias didácticas a trabajar:
 - Unidad sobre magnetismo. “Ciencias Naturales. Material para maestros. Cuarto grado” (material elaborado por el proyecto Escuelas del Bicentenario, IIPE-UNESCO),
 - Unidad “Los materiales y sus cambios”. “Ciencias Naturales 6” serie “Cuadernos para el

- o aula” (Ministerio de Educación de la Nación)
- o Secuencia “Explorando el cuerpo humano” (elaborada por el Equipo de Educación en Ciencias de la Universidad de San Andrés).

Los recursos se encuentran disponibles en: <http://bit.ly/2h8Qisb>

Materiales de referencia

- AAVV. NAP de Ciencias Naturales para el Segundo Ciclo, disponible en: http://www.me.gov.ar/curriform/publica/nap/nap_egb2.pdf Fecha de consulta: 15/12/2016.
- Benvegnu, A. (2010). *Leer y escribir para aprender ciencias naturales*. Buenos Aires: Ediciones Sangari. Disponible en: http://noticias.ar.sangari.com/downloads/Leer_y_escribir.pdf
- Furman, M. y Podestá, M. E. (2009). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Buenos Aires: Aique.
- Harlen, W. (2010). *Principios y grandes ideas de la educación en ciencias*. Gosport: Ashford Colour Press Ltd. Disponible en: <http://innovec.org.mx/home/images/Grandes%20Ideas%20de%20la%20Ciencia%20Espaol%2020112.pdf>
- Harlen, W. (2012). *Aprendizaje y enseñanza de las Ciencias basado en la indagación*. Conferencia disponible en: <http://www.ecbichile.cl/wp-content/uploads/2012/05/Aprendizaje-y-ensen%CC%83anza-de-ciencias-basados-en-la-indagacio%CC%81n..pdf>