



Rawson, 21 de junio de 2016

Ref.: Sobre la experimentación en Ciencias Naturales en las Escuelas Primarias

"Los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Naturales en la escuela deben encauzarse para promover la formación de ciudadanos con habilidades científicas básicas y capacidades potenciales para el manejo de códigos y de contenidos científico-culturales del mundo actual"¹.

Para desarrollar las habilidades y capacidades científicas se propone promover la aplicación de diferentes **situaciones de enseñanza** en el área de Ciencias Naturales que involucren el uso del equipamiento de laboratorio disponible y/o "Laboratorio Móvil" recibido de Nación en 2014/15. En aquellas instituciones que no lo recibieron se sugiere reemplazarlo, en caso de ser posible, por elementos de uso cotidiano. Se comparten archivos adjuntos, sitios web de referencia y bibliografía de consulta para ser sociabilizados.

Según el Diseño Curricular vigente, desde el Área de Ciencias Naturales es importante acercar a los niños al conocimiento científico a través de la presentación de **situaciones problemáticas** vinculadas con la vida diaria, desde una visión escolarizada de ellas, adaptadas a sus niveles de desarrollo. De esta manera los niños podrán aprender significativamente los contenidos relacionándolos con experiencias personales².

Al planificar, dentro del marco de las **secuencias de enseñanza**, es primordial que el docente despliegue en cada clase diferentes **situaciones de enseñanza**, de acuerdo a los **conceptos y modos de conocer** que se dispone a enseñar, teniendo en cuenta los propósitos planteados y las **condiciones didácticas**. Estas últimas son todas aquellas decisiones que toma el docente para crear las mejores condiciones de enseñanza y garantizar el éxito del proceso de aprendizaje, tales como: la organización del grupo, los tiempos reales, los materiales que se utilizarán, las tareas de los alumnos, las intervenciones docentes, entre otros.

En esta área de conocimiento, según los modos de conocer que se privilegian, las situaciones de enseñanza pueden clasificarse en:

- Situaciones de formulación de problemas, preguntas e hipótesis.
- Situaciones de debate e intercambio de conocimientos y puntos de vista.
- Situaciones de observación y experimentación.
- Situaciones de lectura y escritura en ciencia
- Situaciones de sistematización de conocimientos³.

En estas situaciones se debe tener en cuenta que en la construcción del conocimiento científico es tan importante la actividad experimental, como las discusiones acerca de los resultados, sus interpretaciones y los textos que se escriben para comunicar y estructurar las nuevas ideas ya que, entre otros, uno de los aspectos de la ciencia escolar a enseñar es la base experimental y argumentativa⁴.

Algunas sugerencias para el uso de la experimentación en el aula y/o laboratorio:

- Selección de una persona responsable por turno
- Organigrama institucional del uso del espacio del laboratorio (en caso de tenerlo)
- Sociabilización de las normas de seguridad y trabajo en el laboratorio
- Uso del cuaderno de Ciencias
- Interpretación y resolución de problemas significativos
- Implementación de la indagación de ideas previas
- Planteo de preguntas y anticipaciones
- Realización de observaciones y exploraciones sistemáticas
- Interacción oral

¹ Diseño Curricular de Educación Primaria Ministerio de Educación Provincia de Chubut 2015 Ciencias Naturales Segundo Ciclo Pág. 61

² Diseño Curricular de Educación Primaria Ministerio de Educación Provincia de Chubut 2015 Ciencias Naturales Segundo Ciclo Págs. 7 y 8

³ Diseño Curricular de Educación Primaria Ministerio de Educación Provincia de Chubut 2015 Ciencias Naturales Segundo Ciclo Pág. 7

⁴ Diseño Curricular de Educación Primaria Ministerio de Educación Provincia de Chubut 2015 Ciencias Naturales Segundo Ciclo Pág. 5



- Contrastación de sus explicaciones con las de los otros alumnos
- Registro de las observaciones en diferentes lenguajes: gráficos, escritos, digitales: uso de cuadros, tablas, diagramas, dibujos etc.
- Sistematización de la información (redacción de informes, etc.)
- Uso de la modelización (construcción de modelos o maquetas)
- Formulación de explicaciones provisorias adecuadas a la edad y el contexto
- Elaboración de conclusiones a partir de las observaciones realizadas
- Debates y confrontación de ideas
- La reflexión sobre lo producido
- Comunicación de los aprendizajes logrados (láminas, infografías, exposiciones, etc.)
- Muestras institucionales

Es de esperar que la presente sea un insumo para facilitar las actividades experimentales.

Bibliografía

- Ministerio de Educación de Nación (2012) Ciclo de Formación de Acompañantes Didácticos. Clase 5
- Ministerio de Educación Provincia de Chubut (2015) Diseño Curricular Primaria Ciencias Naturales

Bibliografía sugerida

- Ministerio de Educación Chubut (2011) CPIE. "Actividades experimentales". Serie Recursos para el aula N° 14.
- Ministerio de Educación de Nación. Política Nacional para la Ampliación de la Jornada Escolar en el Nivel Primario. "Más tiempo mejor escuela"

Anexos

Se adjunta el siguiente archivo complementario:

- Listado de Modos de Conocer en Ciencias Naturales para 1° y 2° ciclo

Sitios web recomendados

-Catálogo Web Repositorio Institucional del MEN "Provisión de Equipamiento Didáctico"
<http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/110192/catalogo%20web.pdf?sequence=1>

-Ministerio de Educación de Nación Repositorio Institucional "Cuadernos para el aula"
<http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/handle/123456789/54297>

-MEN Colección educ.ar "Enseñar Ciencias con y a partir de experimentos"
<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD21/ce/index.html>

-Dirección de Educación Primaria MEN "Material audiovisual"

<http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/handle/123456789/55716>

Realización de preparados y observación con microscopio: Microscopio-SD.mp4

Variación de la temperatura de ebullición de un líquido: Ebullición-SD.mp4

Medición de fuerzas con el dinamómetro: Dinamómetro-SD.mp4

-Rescate de recursos educativos de Ciencias Naturales 2003-20015

<http://rescatederecursos.blogspot.com.ar/search/label/ciencia>

-Las 400 clase ¿Cómo hacer experimentos en las clases de Ciencias Naturales? Furman

<http://www.las400clases.org/formacion/videos/como-hacer-experimentos-clase-c-naturales>

-Ministerio de Educación Chubut. CPIE. "Actividades experimentales". Serie Recursos para el aula N° 14.

http://www.chubut.edu.ar/descargas/recursos/cpie/serie/Serie_n14.pdf

Lic Zulma Quegles

Dirección General de Educación Primaria

CIRCULAR N° 05 /16 - D.G.E.P- M.E.

Dirección General de Educación Primaria

Av. 9 de Julio N° 24 | Rawson - Chubut | 0280 4482341/44 Int 153 | Fax:int. 152

dgeprimariachubut@gmail.com