

Ficha de cátedra - La alfabetización en el área de Educación y Tecnologías

La consideración de que el acceso y manejo de las nuevas tecnologías son los conocimientos que diferencian a un sujeto alfabetizado de uno que no lo está, implica la necesidad de mirar con atención las relaciones entre alfabetización, nuevas tecnologías y Educación Tecnológica.

En este texto pretenderé abordar que entiendo por alfabetización en educación tecnológica. Cuando se habla de alfabetizar se quiere decir que, “cualquiera que sea su actividad laboral, un ciudadano del mundo actual no puede prescindir de una formación general en tecnología (la que simultáneamente se intenta definir como área del conocimiento), ya que el mundo en que vive es, cada vez en mayor medida, un mundo artificial, es decir, un mundo creado por la tecnología en la acepción más amplia de ese término. El uso de la expresión alfabetización tecnológica se deriva del concepto de alfabetización científica acuñado hace unos años para describir la necesidad imperiosa de que la gente disponga de conocimientos científicos para poder orientarse en el mundo actual. Estimamos que una adecuada alfabetización tecnológica, una formación general en tecnología, es mucho más importante que aquélla, dado que el impacto de las tecnologías sobre la vida diaria de la gente es mucho más directo que el de sus respectivas bases científicas” (Buch Tomás, Cuadernos de la OEI, <http://www.rieoei.org/rie32a07.htm>, 1999)

En concordancia con lo anterior en la escuela plantearemos tres grandes “tipos” de actividades que permitan:

- La realización de tareas en las que ellos diseñen y construyan productos.
- Desarrollen y ejerciten conocimientos y habilidades particulares.
- Realicen actividades en que a los alumnos les permita investigar, desmontar y evaluar productos simples

Y desde ese marco brindar oportunidades para:

- a) Seleccionar materiales, herramientas y técnicas apropiadas; según los diferentes contextos de producción.
- b) Medir, trazar, cortar y dar forma a una gama de materiales, usando herramientas, equipo y técnicas adicionales.
- c) Armar, unir y combinar diferentes materiales y componentes, con empleo de uniones temporarias y fijas;
- d) Aplicación de técnicas simples de acabado, ej. revestimientos en papel, de acuerdo a los materiales en uso y al propósito del producto concebido.
- e) Desarrolla una idea clara de qué tiene que hacerse, planificando como se usarán los materiales, equipamientos y procesos, (sugiriendo métodos alternativos de hacer si los primeros intentos fracasan).
- f) Evaluar sus productos y desarrollos, por medio de la identificación de fortalezas y debilidades efectuando pruebas apropiadas.
- g) Implementación de las mejoras que se han identificado
- h) Usar diferentes fuentes de información para enriquecer sus diseños.
- i) Generar ideas, considerando a los usuarios y los propósitos por los que ellos diseñan el producto.
- j) Aclarar sus ideas, desarrollar diferentes criterios para sus diseños y sugerir varias maneras de promoverlos.
- k) Considerar el aspecto, la función y la seguridad en el desarrollo de sus diferentes propuestas de trabajo.
- l) Explorar, desarrollar y comunicar aspectos de sus propuestas de diseño mediante modelizaciones de sus ideas.
- m) Desarrollar una idea clara de qué tiene que hacerse, proponiendo una serie de acciones, y sugiriendo métodos alternativos de proceder si éstas no funcionan.

- n) Evaluar sus ideas teniendo presente a los usuarios y los propósitos para los cuales el producto se destina.
- ñ) Indicar diferentes maneras de mejorar sus ideas y las de sus compañeros.

- o) Que distinga entre cuán bien un producto se ha hecho y cuán bien se ha diseñado.
- p) Que se considere que en la eficacia de un producto, se debe tener en cuenta la magnitud de la necesidad, como se adapta a ese fin, y que usen los recursos adecuadamente.

De esta manera, “aprender tecnología” es construir el sentido de los conocimientos (conceptos y procedimientos) y la actividad tecnológica esencial gira en torno a la resolución de problemas, pero en especial a reflexión sobre los mismos.

La importancia del lenguaje oral y escrito en el área

Nos podemos centrar en el análisis de los procesos de comunicación en la clase de Tecnología ligados a los conocimientos mencionados.

Para el desarrollo de la comunicación, los alumnos deberían ser enfrentados a una diversidad de situaciones con diferentes propósitos que promuevan el hablar, escuchar, leer y escribir, ocasiones en las que hagan uso de representaciones propias y ocasiones que permitan atribuir significado a las representaciones de los demás y a las tecnológicas.

Los modos de comunicación propios del quehacer tecnológico se pueden tomar de los procedimientos generales de la tecnología. Entre los mismos podemos encontrar:

Desarrollo del Proyecto Tecnológico

- Identificación de problemas en el Barrio, casa, aula.
- Obtención, clasificación y presentación de información relevante para la solución del problema.
- Formulación de alternativas para la solución del problema.
- Crítica de alternativas y elección de una. Verificación de la alternativa elegida.
- Evaluación y propuestas de nuevas alternativas.

Análisis de Productos

- Relación entre componentes y partes del producto.
- Identificación del sistema del que forma parte.
- Identificación del tipo de Energía con la que funciona.
- Comparación de productos en distintas épocas.

En este enfoque, las situaciones que se presenten a los alumnos, deben favorecer la puesta en juego de tales procedimientos para desarrollar la competencia comunicativa en el área, al tiempo que se enriquece la competencia comunicativa general.

Por otra parte, existen palabras propias del lenguaje tecnológico cuyo significado es diferente en el lenguaje ordinario, como por ejemplo fuerza, carga o peso. También habrá que considerar cuáles son los términos que los alumnos utilizan para nombrar objetos o partes de sistemas.

Como puede apreciarse, todas estas reflexiones en torno del uso de términos dan lugar a un valioso trabajo léxico. Al respecto, se debe considerar que en la actualidad se exige que los alumnos construyan por su cuenta estas discriminaciones sin que, al menos en un número considerable de casos, los docentes hayan reflexionado suficientemente acerca de la necesidad de conducir este proceso y extraer de él todas sus posibilidades metacognitivas de indudable riqueza tanto para Lengua como para la Tecnología.

En el primer ciclo, por ejemplo, se utilizan diagramas de bloques, bocetos de objetos, gráficos, etc.

Es imprescindible reflexionar acerca de que, en los hechos, desde el Nivel Inicial los alumnos están poniendo en juego una capacidad de lectura que no solo concierne a la lectura de los enunciados lingüísticos, sino que se extiende a la comprensión de otros sistemas semióticos, como por ejemplo, el del lenguaje tecnológico.

- Que desarrolle sus ideas a través del dibujo, armando y reestructurando diversos materiales y componentes;
- Desarrollar y comunicar sus diseños haciendo dibujos a mano alzada.

- Modelar sus ideas de diferentes maneras.
- Que realice de forma adecuada sugerencias a sus compañeros sobre como proceder.
- Que considere en sus diseños y desarrollos, fortalezas y debilidades.

Todo acto de lectura pone en juego una competencia lectora que implica interpretar lo leído en ausencia del autor del texto y atribuirle un significado en términos del código en el que está formulado el mensaje que se lee y en relación con la cultura de la que ese mensaje forma parte. Entonces, para que el significado del lector sea admisible en términos de la cultura tecnológica, habrá que tener en cuenta que debe atribuir significado a diferentes tipos de expresiones (números, cotas, cálculos, tablas y gráficos).

Otros textos que los alumnos deben interpretar, son las resoluciones de problemas producidas por sus compañeros, otros chicos o un adulto, con el propósito de explicar, describir o argumentar en favor o en contra. Para ello, podrán interactuar con sus pares y el docente para ajustar su propia interpretación y negociar los significados atribuidos a los textos leídos. Todo esto implica un trabajo con la oralidad, de escucha atenta, de conversación que es valioso tanto para Tecnología como para Lengua.