



2008

5to
Tecno
Encuentro
Educativo



Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Salones:

- * Juan Domingo Perón
- * Arturo Jauretche
- * Montevideo

19 de Septiembre de 2008

Si pensamos en la palabra “TECNO”, surgen conexiones como: técnicas, máquinas, organización de las tareas, eficiencia, mecanismos...

Si pensamos en la palabra “ENCUENTRO”, nos viene a la memoria un lugar, un tiempo, personas que se cruzan para un intercambio.

Agreguemos a todo esto interés en la transmisión y amor a los conocimientos técnicos, sumemos a los destinatarios de estos esfuerzos y tendremos la definición exacta de lo que presentamos en el “5º TECNO ENCUENTRO EDUCATIVO”.

TECNOENCUENTRO: Momento imperdible para quienes quieren mejorar su quehacer pedagógico o conocer cuánto hemos crecido como área.

Educación Tecnológica ha encontrado su lugar en las aulas.

Ada Imaz de Revelli

Supervisora de Educ. Tecnológica
D.D.E.E . 12º y 18º

* 1er Ciclo

* 1er Grado

- 06 * Muele que te muele, la molienda
- 07 * Las herramientas de la cocina
- 08 * Para hacer sin olvidar hay que registrar

* 2do Grado

- 09 * El mundo de las herramientas
- 10 * Creando formas
- 12 * Reproducimos formas

* 3er Grado

- 13 * Una herramienta para cada tarea
- 14 * Trabajamos los materiales flexibles
- 16 * Exploramos y aprendemos sobre materiales
- 18 * Volando de arriba abajo

* 2do Ciclo

* 4to Grado

- 20 * ¿Hay herramientas diferentes?
- 21 * Cada pieza con su material
- 22 * Trabajando con materiales duros
- 24 * Conservamos la información técnica a través del tiempo

* 5to Grado

- 25 * Mecanismos en funcionamiento
- 26 * Cuando las tareas se tecnifican
- 28 * El motor, un sueño hecho realidad

* 6to Grado

- 29 * Con control ¡esa es la cuestión!
- 30 * El oficio de medir
- 31 * Organizar los espacios

* 7to Grado

- 32 * ¿Cómo medimos el tiempo?
- 34 * Control por programa fijo
- 36 * El sistema de las tecnologías en relación a la seguridad vial

Muele que te muele, la molienda

IDEA BÁSICA:

Las personas crean distintas clases de técnicas para dar forma a los objetos y realizar construcciones usando una gran variedad de materiales.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Reconocimiento de que algunos materiales son producidos mediante el uso de técnicas.
- * Reconocimiento de las acciones realizadas sobre los materiales para su transformación.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

A partir de la articulación entre las áreas de Prácticas del Lenguaje, Ciencias Naturales y Educación Tecnológica se realizaron observaciones y exploraciones que pusieron de manifiesto la interacción existente entre las acciones técnicas transformadoras que se producen en la molienda de granos y los medios técnicos empleados, es decir, con qué se hace. Se compararon diversos materiales a través de la experimentación de la técnica de moler, cómo se hace, y el uso de herramientas manuales para efectuar las acciones de golpear, aplastar y apretar sobre los distintos granos obteniendo así diferentes tipos de harinas. Los chicos seleccionaron tanto el procedimiento que les pareció más conveniente para realizar la tarea como las herramientas más adecuadas para este fin. Los alumnos, a través de la observación, la expresión y el registro comunicaron las experiencias aprendidas.



06

Escuela N° 19 D.E. 19º

1º Grado

Docente: Marisa Alejandra Cocciole

Las herramientas de la cocina

IDEA BÁSICA:

Las herramientas prolongan o transforman las acciones de las personas, facilitando las tareas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Reconocimiento del uso del cuerpo y de las herramientas como los medios técnicos para realizar las tareas.
- * Establecimiento de relaciones entre la forma de la herramienta, la forma de manejo y la función que cumple.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Reconocer que la función que cumple una herramienta determina la forma de la misma y seleccionar la herramienta adecuada al material con que se realizará la tarea, fueron los propósitos planteados en esta unidad didáctica.

El contexto desde donde se trabajaron los contenidos fue la cocina familiar y, a partir de la pregunta disparadora ¿qué herramientas utiliza mamá en la cocina?, los niños pudieron comprender que para la tarea de cocinar se utilizan herramientas específicas denominadas utensilios.

La situación problemática planteada a los alumnos les permitió experimentar con un material determinado: masa de harina, y poder concluir que ese material, que tiene la característica de ser blando, lo podemos cortar con diferentes artefactos: cuchillos, corta pastas, corta pastas de rueda dentada y que, dentro de esa variedad se pueden a su vez seleccionar los más adecuados para cortar el producto que se está elaborando.

07

Escuela N° 4 D.E. 2º

1º Grado

Docente: Marisa Paola Fabro

Para hacer sin olvidar hay que registrar

IDEA BÁSICA:

Para poder reproducir una técnica a través del tiempo, las personas necesitaron saber “cómo hacer”.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Identificación de las formas en que las personas logran reproducir las técnicas a través de instructivos.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

El tema convocante necesitó de la articulación entre Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Educación Tecnológica.

El resultado, utilizando como materia prima el maíz, fue la producción de pochoclo y su posterior envasado.

En la clase de Educación Tecnológica nos propusimos abordar el contenido “información técnica” reconociendo los distintos tipos de instructivos que permiten reproducir un proceso técnico a través del tiempo.

Para la apropiación de ese contenido se trabajó con dos clases de instructivos: la receta de cocina, que permitió la elaboración del pochoclo y la secuencia de pasos que nos posibilitó la producción del envase.



Escuela N° 4 D.E. 16^a

1º Grado

Docente: Patricia Piccoli

El mundo de las herramientas

IDEA BÁSICA:

Las herramientas prolongan o transforman las acciones de las personas, facilitando las tareas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

* Establecimiento de relaciones entre la forma de la herramienta, la forma de manejo y la función que cumple.

* Identificación de las partes que componen las herramientas: mango y herramienta propiamente dicha.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Teniendo como propósito que los alumnos puedan comprender qué son las herramientas y cuáles son las partes que las componen, se utilizó como estrategia de abordaje de los contenidos planificados en la unidad didáctica la lectura del cuento “El viaje de Valentín al mundo de las herramientas”.

La secuencia de actividades planteadas permitió a los niños comprender que el mango, el actuador y la unión son las partes constitutivas de las herramientas.

En lo que respecta al lugar que las herramientas ocupan en las tareas, los chicos llegaron a la conclusión de que las mismas son las intermedias entre las personas que las manipulan y los materiales sobre los que se actúa. Las actividades de evaluación permitieron corroborar que se cumplió el objetivo previsto: describir la estructura funcional de las herramientas y relacionarlas con su uso.

Escuela N° 5 D.E. 20^a

2º Grado

Docente: Vanesa Salas

Creando formas

BLOQUE: TRABAJOS Y TÉCNICAS

IDEA BÁSICA:

Las personas crean distintas clases de técnicas para dar forma a los objetos y realizar construcciones usando una gran variedad de materiales.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Reconocimiento del uso de las técnicas de “moldeado” y de “laminado” para dar forma a productos muy distintos.
- * Observación, exploración y comparación de las características de los materiales que permiten el uso de dichas técnicas: dureza o plasticidad.
- * Establecimiento de relaciones entre las modificaciones producidas sobre los materiales y las acciones realizadas sobre ellos durante un proceso técnico de producción.
- * Identificación de las características de las herramientas utilizadas, de los conocimientos y las habilidades puestas en juego al realizar las producciones.

Escuela N° 14 D.E. 10º

2º Grado

Docente de Educ. Tecnológica: Karen Torres

Docentes de grado: Stella Maris Leikman

María Fernanda Larrea

BLOQUE: FENÓMENOS NATURALES

IDEA BÁSICA:

Cuando los materiales se mezclan, en algunos casos, es posible separarlos fácilmente y volver a obtener los mismos materiales por separado; en otros casos no.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Experimentación para comprender que las mezclas se obtienen por la unión de dos o más sustancias.
- * Exploración de mezclas heterogéneas.
- * Experimentación de métodos de separación empleando diferentes instrumentos del laboratorio escolar.

ESTA UNIDAD DIDÁCTICA SE PLANTEÓ DE ACUERDO A LA PROPUESTA CURRICULAR PARA EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DEL MUNDO, DONDE SE ARTICULARON CONTENIDOS DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, BLOQUE “TRABAJOS Y TÉCNICAS” Y DE GRADO, BLOQUE “FENÓMENOS NATURALES”

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

En la clase de Ciencias Naturales, las maestras de grado propusieron realizar mezclas con distintos materiales, utilizando para ello elementos del laboratorio como tubos de ensayo, zarandas y embudos.

Los alumnos clasificaron las mezclas en homogéneas y heterogéneas experimentando primero, con diferentes variedades de heterogéneas y posteriormente produciendo mezclas homogéneas, entre ellas, la masa de aserrín.

En el taller de Educación Tecnológica se analizaron las características de la masa producida. Las conclusiones a las que arribaron los chicos fueron: “es blanda”, “se puede aplastar”, “se puede amasar”.

Más adelante y a partir de una situación problemática construyeron varitas mágicas, utilizando como materia prima la masa de aserrín y, aplicando las técnicas de LAMINADO y MOLDEADO, pudieron comprobar la propiedad del material utilizado: la PLASTICIDAD.

Posteriormente, para completar las varitas mágicas, los niños experimentaron con varillas de madera, reconociendo su propiedad: la DUREZA y alguna de las técnicas que se le pueden aplicar a los materiales duros: extracción de material por LIJADO.



Reproducimos formas

IDEA BÁSICA:

Para poder reproducir una técnica a través del tiempo, las personas necesitaron saber “cómo hacer”.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Reconocimiento de los procesos de reproducción mediante el uso de plantillas, moldes y otras técnicas de copiado para hacer muchos ejemplares iguales. Diseño y construcción de moldes o plantillas para la realización de un producto en serie.

12

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

“Las flores y los colores”, tal el relato con que se inició la enseñanza de la unidad didáctica. Seguidamente y a través del planteo de una situación problemática “¿Cómo podemos hacer muchas flores iguales y de diferentes colores?”, los alumnos diseñaron en sus cuadernos distintos modelos de flores pero se encontraron con la dificultad de que al querer reproducir dos veces la misma flor no les quedaba igual. Estimulados a pensar “cómo hacer” para hacer muchas flores iguales, de los niños surgieron distintas propuestas: plantillas, moldes y sellos, llegando a la conclusión que, las más adecuadas para la tarea solicitada, eran las plantillas. ¿Con qué hacerlas?, el material debía ser resistente. ¿Cómo copiarlas?, con las herramientas adecuadas: lápices, marcadores, tizas. A través de las actividades llevadas a cabo, los niños pudieron aprender que para reproducir muchas veces la misma figura es necesario un dispositivo que lo permita, en este caso la plantilla, que podrá ser utilizada en otro tiempo y en otro lugar.

Escuela N° 1 D.E. 8º

2º Grado

Docente: María Celia Rau

Una herramienta para cada tarea

IDEA BÁSICA:

Las herramientas prolongan o transforman las acciones de las personas, facilitando las tareas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

* Identificación de las uniones fijas y móviles, y de controles o reguladores de las herramientas utilizadas para realizar las tareas.
* Selección y construcción de herramientas adecuadas para la resolución de situaciones.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

A partir de la idea de que las herramientas prolongan o transforman las acciones de las personas, facilitando las tareas, se trabajó en diversas actividades, incluyendo juegos, para que los niños identifiquen las uniones fijas y móviles de las herramientas utilizadas, poniendo especial atención en los gestos y las acciones de las personas que llevan a cabo las tareas.

También buscamos distinguir en las herramientas, aquellas que incorporan controles o reguladores de las que no lo poseen.

Con la situación problemática planteada, los niños pusieron en juego su creatividad para resolverla, construyendo una herramienta, enfrentándose con la necesidad de prolongar o modificar partes de la misma para que cumpla con la función deseada.



Escuela Instituto Félix Bernasconi 3 D.E. 6º

3º Grado

Docente: Marcela A. González

13

Trabajamos los materiales flexibles

IDEA BÁSICA:

Las personas crean distintas clases de técnicas para dar forma a los objetos y realizar construcciones usando una gran variedad de materiales.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Caracterización de las posibilidades y los usos de las técnicas de entrelazado de fibras.
- * Observación, exploración y comparación de las características de los materiales que permiten el uso de dichas técnicas.
- * Establecimiento de relaciones entre las modificaciones producidas sobre los materiales y las acciones realizadas sobre ellos durante un proceso de producción.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Los alumnos de 3º B analizaron diferentes objetos de su entorno, en este caso la cocina, para poder identificar cuáles eran los materiales con que estaban conformados. Se repartieron varios elementos para su posterior análisis, entre ellos: coladores, bolsas, canastos, individuales tejidos, rejillas.

Reconocieron que la forma y la función de los mismos estaban relacionados con las propiedades de los materiales y los procedimientos con que fueron fabricados, llegando a la conclusión que son **FLEXIBLES** y al mismo tiempo resistentes.

Se comprobó que para transformarlos en los objetos deseados, se utilizan tecnologías parecidas, por tener la misma propiedad: la de ser flexibles.

Los alumnos trabajaron con algunos materiales: lanas, mimbre, junco, papeles, goma Eva y alambre. Confeccionaron objetos aplicando las técnicas de enrollado, entrecruzado y anudado. Sacaron conclusiones sobre lo realizado y registraron en un diagrama los pasos del proceso de cada trabajo confeccionado.



Exploramos y aprendemos sobre materiales

IDEA BÁSICA:

Las personas crean distintas clases de técnicas para dar forma a los objetos y realizar construcciones usando una gran variedad de materiales.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * Caracterización de las posibilidades y los usos de las técnicas de entrelazado de fibras.
- * Observación, exploración y comparación de las características de los materiales que permiten el uso de dichas técnicas.
- * Establecimiento de relaciones entre las modificaciones producidas sobre los materiales y las acciones realizadas sobre ellos durante un proceso de producción.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

¿Lo puedo doblar? ¿Se quiebra? ¿Pierde la forma?
¿Lo puedo enrollar? ¿Lo puedo anudar? ¿Lo puedo trenzar?

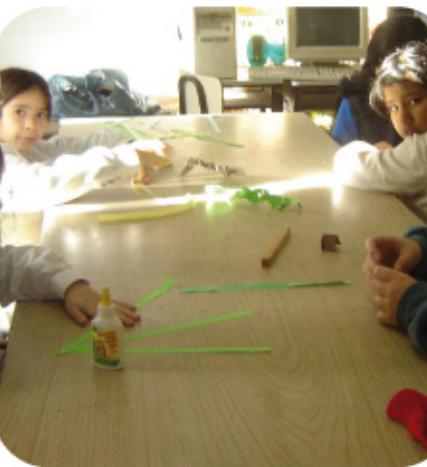
Estas fueron las preguntas que iniciaron la tarea de construir guirnaldas para la ornamentación del acto del “25 de mayo”, tal la propuesta articulada entre las diferentes áreas de la escuela.

En nuestro taller exploramos con diferentes materiales: lanas, tiras de papel crepé, cintas de tela, tiras de cartulina, tiras de cartón, tiras de papel afiche, varillas de madera, solicitando a los niños sugieran modelos a realizar. Así surgieron las guirnaldas, las flores, las palomas, las trenzas los moños, entre otros, decidiéndose que las trenzas serían un buen marco para el evento.

El concepto trabajado fue MATERIALES FLEXIBLES. La propuesta que entusiasmó a los niños permitió reconocer que a los materiales flexibles LOS PODEMOS DOBLAR SIN ROMPERLOS.

16

Escuela de Recuperación N° 9 D.E. 9^º
3º Grado
Docente: María Aída Castro



17

Volando de arriba abajo

IDEA BÁSICA:

El transporte de personas, mercaderías y materiales requiere medios técnicos y la organización del espacio de circulación.

ALCANCES SELECCIONADOS:

- * El “transporte vertical”: la elevación de cargas mediante sogas, grúas, montacargas y ascensores.
- * Características de los artefactos utilizados según el tipo de carga y el lugar en que se los usa.
- * Identificación de la energía que se usa para mover los artefactos empleados para el transporte.

18

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

El trabajo propuesto buscó articularse con el proyecto de lectura que emprendió el primer ciclo de la escuela. Las maestras querían abordar desde varios aspectos el tema “LAS BRUJAS”.

Se pensó una situación dentro de un contexto fantástico: Una Escuela de Brujos, en la que los alumnos tenían que practicar el vuelo con escobas mágicas.

La unidad se inició con la lectura del cuento “Brujas con vértigo” que propone pensar cómo estaría construido un “simulador de vuelo”.

Se propuso a los niños investigar en su entorno artefactos que pudieran elevar cargas, los resultados de esta investigación se plasmaron en dibujos que permitieron la puesta en común de las ideas y compararlas con artefactos conocidos como ascensores, grúas, roldanas.

Luego de esta preparación se planteó la consigna de construir un modelo en el que las escobas pudieran ser elevadas por un mecanismo. Las maquetas se realizaron dentro de cajas donde los niños debían implementar un sistema para subir tres escobas.



19

Escuela N° 21 D.E. 14°

3º Grado

Docente: María Gabriela Carbone

¿Hay herramientas diferentes?

IDEA BÁSICA:

El comportamiento técnico y el uso de herramientas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos al uso de herramientas.

* Comparación entre actividades según se usen herramientas o no.

* Consideración de actividades humanas apoyadas en comportamientos técnicos y en el uso de herramientas. Análisis de situaciones donde:

- sea posible usar las mismas herramientas para realizar actividades diferentes;
- se empleen herramientas diferentes para realizar la misma clase de actividades;
- se utilicen diferentes variantes de las mismas clases de herramientas de acuerdo con la actividad a realizar.

Referidos a los criterios para clasificar y comprender el conjunto de las herramientas.

* Diferenciación de las herramientas que reproducen los gestos de control (copionas) de las que lo modifican.

* Señalar las diferencias entre ambas. Destacar la pérdida progresiva del control de las herramientas, por parte de las personas, y el incremento de autonomía de las herramientas a medida que su estructura funcional se hace más compleja.

20

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

La actividad se inició dividiendo a los alumnos en pequeños grupos y diciéndoles: "Tienen la tarea de alcanzar todos los objetos que están en el piso sin moverse de sus sillas".

Este disparador hizo posible que los niños pensaran en diferentes soluciones que hicieran posible realizar la tarea solicitada.

Más adelante, a partir de la observación de una lámina debieron responder preguntas tales como: "¿Qué tareas están realizando las personas?, ¿Usan alguna herramienta?". La idea fue que pudieran visualizar la importancia de utilizar las herramientas adecuadas a cada tarea para facilitar las mismas.

Posteriormente y a partir del análisis de los gestos que se realizan cuando se utilizan herramientas los alumnos pudieron diferenciar entre las que COPIAN, las que TRANSFORMAN y las que PROLONGAN los gestos de las personas que las utilizan.

La actividad experimental consistió en diseñar un artefacto para tratar de alcanzar objetos a los que no se podía llegar con la mano. Los alumnos, para resolver el problema, debieron analizar los gestos necesarios para realizar la tarea solicitada y delegarlos en la herramienta a construir.

Escuela N° 1 D.E. 15º

4º Grado

Docente: María de las Mercedes Pereyra

Cada pieza con su material

IDEA BÁSICA:

Formas, materiales y tecnologías.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a la relación entre las propiedades de los materiales y el tipo de tecnologías de conformación.

* Establecimiento conceptual y experimental de relaciones entre las propiedades de los materiales y la clase de tecnologías adecuadas para darle forma. Respecto de: materiales duros, materiales plásticos y materiales flexibles.



Escuela N° 3 D.E. 21º

4º Grado

Docente: Liliana Thea

21

Trabajando con materiales duros

IDEA BÁSICA:

Formas, materiales y tecnologías.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a la relación entre las propiedades de los materiales y el tipo de tecnologías de conformación.

* Establecimiento conceptual y experimental de relaciones entre las propiedades de los materiales y la clase de tecnologías adecuadas para darle forma. Respecto de: materiales duros, materiales plásticos y materiales flexibles.

22

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Tenemos pan duro ¿lo rallamos?

Este fue el inicio de la situación problemática que desembocó en el diseño y construcción de ralladores en los cuales se utilizaron como materiales el metal y la madera.

En el transcurso de la actividad, los alumnos comprobaron que al metal y a la madera, materiales duros, se les debían aplicar tecnologías específicas. De esta manera se procedió a perforar toda la superficie del metal con una herramienta punzante y a cortar y lijar la madera que actuó como soporte de lo construido. Para abordar la relación forma-función de los objetos se realizaron diferentes tipos de perforaciones, lo que permitió a los chicos comprender que todos los artefactos construidos rallaban, pero que no todos rallaban lo mismo.



23

Conservamos la información técnica a través del tiempo

IDEA BÁSICA:

La imaginación y la memoria técnica.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a las formas de conservar y transmitir los conocimientos técnicos.

* Distinciones y análisis sobre las principales tecnologías empleadas para conservar y comunicar la información técnica.

* Establecimiento de precisiones, acerca de qué clase de información se conserva y transmite, y qué información no puede canalizarse a través de cada uno de los medios estudiados o no se considera importante hacerlo.

* Análisis sobre cómo ciertos instructivos muy útiles para comunicar información sobre algunas actividades son difíciles de usar cuando se pretende emplearlos para otras.

Referidos a los procedimientos de creación de nuevos artefactos y nuevos procedimientos

* Análisis y experimentación sobre cómo pueden modificarse tecnologías conocidas ("artefactos" o procedimientos) para mejorar su desempeño o para alcanzar nuevas finalidades.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Para el desarrollo de la unidad didáctica, las docentes, dentro del marco de la Educación Especial, debieron elaborar estrategias para abordar la dificultad en el aprendizaje, especificar las adecuaciones curriculares a implementar, generar proyectos de integración, asesorar a los padres, evaluar las necesidades educativas especiales de cada alumno, determinar los recursos a utilizar y promover acciones en la comunidad.

Se trabajó con el concepto de "reproducir" para luego concentrar la atención en cómo la reproducción de tecnologías y procesos permiten conservar y transmitir conocimientos e información. Desde el trabajo con "instructivos", su lectura, interpretación, análisis y utilización, se propició la reflexión sobre las tecnologías que garantizan la reproducción de los mismos y las que permiten generar variantes de las existentes o crear otras nuevas.

Mecanismos en funcionamiento

IDEA BÁSICA:

La autonomía creciente de las herramientas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a la variedad y los modos de funcionamiento de los principales operadores tecnológicos que integran herramientas y máquinas.

* Reconocimiento y análisis de:

- Operadores que modifican algunas dimensiones de los movimientos circulares. Operadores típicos: poleas y engranajes

- Operadores que transforman los movimientos alternativos en movimientos circulares en una sola dirección y viceversa. Manivela, cigüeñales y biela-manivela.

- Operadores que transforman movimientos circulares continuos, o no, en movimientos alternativos específicos o circulares complejos y viceversa. Levas simples y complejas.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

La utilización de mecanismos proviene de un largo proceso histórico-social en el que las personas fueron reemplazando su gestualidad técnica por dispositivos que le facilitaron las tareas y aumentaron la productividad de la misma.

La propuesta dada a los alumnos les permitió comprender que las herramientas complejas – con mecanismos – fueron pensadas para que, operadas por una persona, cumplan con la función deseada reduciendo el esfuerzo de la misma en la tarea, transmitiendo y/o transformando sus movimientos.

El conocimiento de los principales operadores tecnológicos de tipo mecánico – manivela, poleas, engranajes, levas y bielas – le permitió a los niños establecer las relaciones existentes entre las habilidades y conocimientos de las personas que emplean las herramientas complejas, las herramientas mismas y la tarea a realizar.



Escuela de Recuperación N° 4 D.E. 4º

4º Grado

Docentes: Elizabeth Porfiglio

Norma Toledo

Escuela N° 14 D.E. 13º

5º Grado

Docente: Laura Cecilia González

Cuando las tareas se tecnifican

IDEA BÁSICA:

La “tecnificación” de las tareas.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a los procesos de “tecnificación”

* Análisis y comprensión sobre las diversas razones por las cuales pueden proponerse tecnificaciones y cómo influyen sobre las tareas y las personas que las ejercen. Empleo de diagramas de tareas.

* Análisis, exemplificación y experimentación con las dos clases principales de “tecnificaciones” que suelen emplearse para modificar una misma clase de tareas.

1. “Tecnificación” mediante la división de tareas
2. “Tecnificación” mediante el uso de nuevos artefactos y procedimientos

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Al realizar una tarea es necesario poner en juego los conocimientos adecuados, seguir procedimientos, emplear herramientas, máquinas o instrumentos, que hacen que la actividad resulte más rápida y sencilla.

A partir de esta situación se abordaron las diferentes posibilidades de tecnificar una tarea para hacerla en menos tiempo: dividiendo la tarea entre varias personas o cambiando la herramienta por una más compleja.

El análisis de la tarea de “pelar y cortar papas para freír” nos permitió determinar las operaciones necesarias para llevarla a cabo y el tiempo de realización de cada una de ellas.

Los alumnos representaron en diagramas de tarea los tiempos y llegaron a la siguiente conclusión: para disminuirlos y lograr hacer la tarea más productiva – hacer más en menos tiempo – hay que tecnificar las operación más complejas y que llevan mayor tiempo de realización.



El motor, un sueño hecho realidad

IDEA BÁSICA:

El sueño y la obsesión de acciones técnicas "autónomas".

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos al trabajo humano y al uso de herramientas y máquinas.

* Destacar la importancia económico-productiva de alcanzar el movimiento circular: incremento de la velocidad de las operaciones, eliminación de tiempos muertos y aumento de la productividad. Referidos a los movimientos del cuerpo humano

*Análisis de la estructura de movimientos del cuerpo humano. Comprender la imposibilidad de lograr un movimiento circular continuo cuando se pretende mejorar la eficiencia de las tareas. Referidos a la morfología funcional de las máquinas.

* Reconocimiento y análisis de los principales operadores tecnológicos que componen los motores. Operadores de ejecución: hélices.

SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

En Educación Tecnológica nada se da al azar, todo está perfectamente relacionado. Por eso, esta idea básica fue trabajada considerando el torno con motor como una nueva tecnificación que permitió reducir el esfuerzo de la persona al llevar a cabo su tarea y aumentar así la productividad de la misma.

A través de charlas, imágenes e investigaciones, los alumnos se sumergieron en la historia, descubriendo de qué manera el hombre aprovechó los recursos naturales, tales como el agua y el viento, para producir movimiento en sus máquinas. Cuando el alumno diseña su proyecto para resolver la situación presentada y construye con materiales simples, pone en juego sus conocimientos, reflexiona, analiza, toma decisiones y enriquece sus saberes interactuando con sus pares.

A través de la enseñanza de esta unidad didáctica los alumnos apreciaron las ventajas que ofrece la utilización de un motor para producir movimiento a partir del aprovechamiento de algún tipo de recurso energético, con el fin de lograr un funcionamiento suave y uniforme, en este caso, en el torno del alfarero.

Con control ¡esa es la cuestión!

IDEA BÁSICA:

La transformación de lo irregular en regular, de lo variable en constante.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a la significación de las tecnologías de control.

* Análisis sobre el significado de la expresión "controlar" como modalidad que restringe o elimina la existencia de variedad de una situación a otra.

Referidos a los procesos y operadores de control.

* Identificación y análisis de tecnologías de control que operan sobre caudales.

- Control del sentido de flujo (válvulas hidráulicas)

SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Las tecnologías que restringen o eliminan la posibilidad de variedad de una situación fue el tema principal de la unidad didáctica donde, además, analizamos los operadores de control que operan sobre caudales y mecanismos, reconociéndolos en nuestro entorno.

CONTROLAR, tal el objetivo, REGULAR, a través de la utilización de dispositivos que permitan que se logre lo que buscamos: aumentar la productividad de la tarea eliminando los tiempos vacíos (tiempos muertos)

Nuestra estrategia fue el diseño de un artefacto que, a través de mangueras y jeringas, genere un movimiento a distancia.



Escuela N° 5 D.E. 17º

5º Grado

Docente: Miriam Schedel

Escuela N° 6 D.E. 1º

6º Grado

Docente: Claudia Mabel Peluso

El oficio de medir

IDEA BÁSICA:

Medir, comunicar y controlar.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a los propósitos que se persiguen con el uso de los procesos de medición.

* Análisis comparativo de los procesos técnicos de medición, con independencia de las tecnologías empleadas.

Referidos al uso de procesos y tecnologías de medición.

* Análisis y comprensión de la estructura general de los procesos de medición no automatizados como un segmento integrante de los procesos de control.

* Reconocimiento y análisis de las operaciones más generales (sensar, amplificar, registrar) y tecnologías empleadas en procesos de medición.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Para realizar cualquier tarea es necesario medir, así, por ejemplo, embaldosar un patio implica tomar decisiones a partir de los datos encontrados.

Para enseñar esta unidad didáctica fue necesario comprender el concepto de MEDIR con un instrumento preciso, diferenciándolo del concepto de ESTIMAR con nuestros sentidos.

Se analizaron diferentes instrumentos de medición para reconocer en los mismos, sus partes y la función específica de cada una de ellas. La actividad experimental que desarrollamos fue la construcción, por equipos, de instrumentos de medición que nos permitieron trabajar los conceptos propuestos.

Organizar los espacios

IDEA BÁSICA:

La estructuración técnica del tiempo y del espacio.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a las intervenciones técnico-económicas destinadas a adaptar el comportamiento técnico al entorno y viceversa

* Reconocimiento sobre la importancia asignada a las dimensiones y comportamientos corporales para lograr una adaptación eficaz al espacio sobre el que se interviene.

* Establecimiento de relaciones entre el diseño técnico del espacio y la definición de trayectorias de circulación de personas y objetos.

* Análisis de situaciones concretas de racionalización del espacio y de los tiempos de trabajo.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Se propuso un acercamiento al contenido a partir de las ideas previas que los alumnos poseían sobre la organización del espacio en diferentes contextos de trabajo y de la vida cotidiana, esto les permitió afrontar el desafío de las situaciones problemáticas planteadas, como por ejemplo, la necesidad de circulación durante un proceso de producción donde previamente y a modo de estrategia se organizó el espacio ubicando el mobiliario de manera obstaculizadora.

Desde las experiencias vividas en las situaciones planteadas y en la visita a una fábrica del barrio, los niños lograron reflexionar sobre las mismas, construir conceptos inherentes a los contenidos abordados, proponer organizaciones espaciales más eficientes y entender que la organización del espacio es un proceso técnico cuyas operaciones, facilitar y obstaculizar, permiten aumentar la productividad de la tarea que se realiza al reducir los tiempos vacíos de la misma.

A PARTIR DEL CICLO LECTIVO 2003, SE ESTABLECIÓ EL PROGRAMA DE ACCELERACIÓN, DESTINADO A ALUMNOS CON SOBREEDAD. LOS GRADOS Y GRUPOS SE CREARON CON EL PROPÓSITO DE REORGANIZAR LA TRAYECTORIA ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES QUE INGRESAN A CUARTO GRADO CON DOS O MÁS AÑOS DE SOBREEDAD Y POSIBILITAR LA FINALIZACIÓN DE LA ESCOLARIDAD PRIMARIA A UNA EDAD MÁS CERCANA A LA ESTIPULADA, PARTIENDO DE LA CURSADA DE CONTENIDOS EQUIVALENTES A DOS GRADOS EN UN SOLO CICLO LECTIVO, 4º-5º Y 6º-7º.

Escuela N° 21 D.E. 3º

Nº 3 D.E. 6º

6º Grado

Docentes: María Cecilia Morán

Mercedes Cardozo

Escuela N° 11 D.E. 5º

6º y 7º Grado - Aceleración

Docente: Mercedes Soto

¿Cómo medimos el tiempo?

IDEA BÁSICA:

Los procesos de estructuración técnica del tiempo.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos al proceso de producción de la hora

* Reconocimiento y análisis de las operaciones que componen el proceso de construcción técnico-social de la hora: determinar, conservar y comunicar.

* Reconocimiento de que el proceso de determinación de la hora y, por extensión, todo proceso técnico, está compuesto por un conjunto de operaciones tecnológicas que son parcialmente independientes de las tecnologías empleadas.

Referidos a la creación de horas comunes dentro de espacios que poseían horas solares diferentes.

* Determinación de la hora solar verdadera (al mediodía) y comparación con la hora oficial.

* Reconocimiento de los husos horarios como espacios horarios arbitrarios que subrayan el avance en la racionalización técnica del mundo.

* Comprensión y análisis técnico y social sobre la influencia del ferrocarril y de la telegrafía en el reemplazo de la hora solar por una hora arbitraria.

★ SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

Si no existieran los relojes ¿cómo haríamos para medir el tiempo?

La pregunta nos llevó a formular hipótesis sobre la delegación de las funciones técnicas de las personas en los artefactos.

El primer artefacto creado para determinar la hora fue el reloj de sol. Cuando los hombres quisieron conservar la hora más allá del día, diseñaron el reloj de agua. Más adelante necesitaron comunicar la hora surgiendo dispositivos adecuados a esa operación técnica.

A partir del planteo de actividades concretas, los alumnos pudieron aprender que el proceso de estructuración del tiempo es una construcción técnica para cumplir con la demanda social de controlar las actividades de las personas.



Control por programa fijo

IDEA BÁSICA:

El control de procesos.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a sistemas de control por programa fijo

- * Identificación de funciones generales que intervienen en las tecnologías de control por programa fijo: la generación de tiempo patrón y la secuencia de instrucciones.
- * Análisis y comparación de la presencia de ambas funciones en diversas tecnologías.
- * Reconocimiento de distintos grados de flexibilidad del sistema de control en cuanto a la posibilidad de modificación del programa.
- * Representación de la estructura y del funcionamiento de un sistema de control por programa fijo mediante diagramas de bloques y de estados.

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

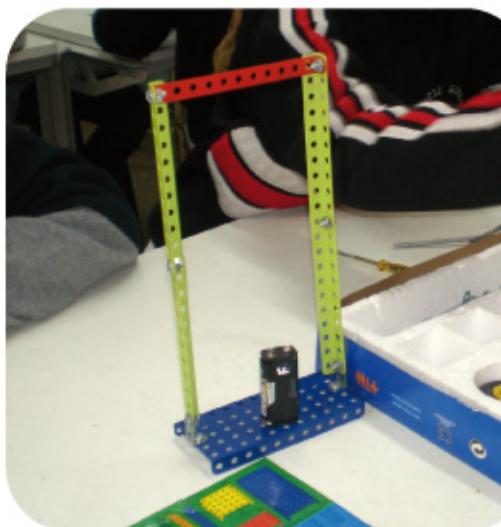
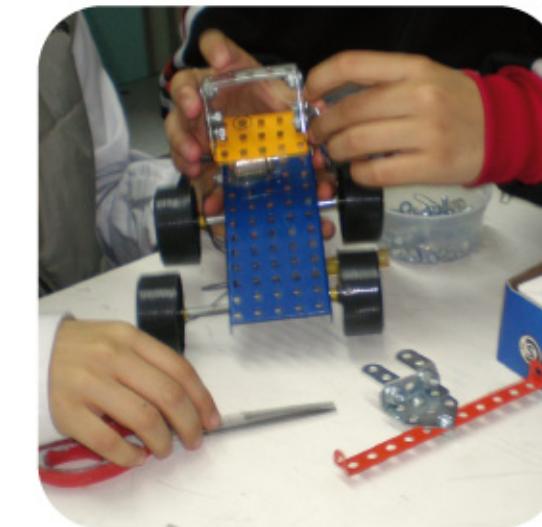
El Proyecto Escuela “Vivir con otras personas” nos permitió reflexionar sobre los problemas de circulación en la ciudad de Buenos Aires.

Las áreas que se articularon fueron Formación Ética y Ciudadana, Informática y Educación Tecnológica específicamente.

El contenido abordado, “El control de procesos”, fue el marco para plantear la secuencia de actividades planificada a partir de las siguientes consignas:

1. Diseña y construye señales de tránsito lumínicas y/o un medio de transporte que debe funcionar con energía acumulada (pilas). Cada artefacto deberá tener su interruptor.
2. Diseña y organiza la posibilidad de que el artefacto construido pueda ser accionado mediante el control a distancia desde una computadora mediante una interface.

Las diferentes situaciones se resolvieron mediante el uso de kits didácticos pre-fabricados. Los alumnos pudieron comprobar que para automatizar un proceso es necesario controlar dos variables: la secuencia de operaciones y el tiempo que dura cada una de ellas.



El sistema de las tecnologías en relación a la seguridad vial

IDEA BÁSICA:

El sistema de las tecnologías.

ALCANCES SELECCIONADOS:

Referidos a los sistemas técnicos

* Reconocimiento de vinculaciones entre conjuntos reducidos de tecnologías.

* Consideraciones acerca de cómo las tecnologías, las actividades y los intereses propios de cada sistema técnico operan, en cada tiempo y lugar, de una manera sinérgica.

* Representación gráfica de sistemas técnicos. Comprensión de su carácter de sistemas cerrados.

Referidos a las transiciones dentro de un sistema técnico.

* Comprender, analizar y anticipar posibles cadenas de efectos dentro de un sistema técnico en expansión.

* Representación gráfica de cadenas de efectos. Comprensión de su carácter de sistemas abiertos.

Escuelas N° 4 y 15 D.E. 18^º
N° 7 y 16 D.E. 18^º

7^º Grado

Docentes: Eleonora Larissa

Graciela Paula Arroyo

* SÍNTESIS DE LO TRABAJADO:

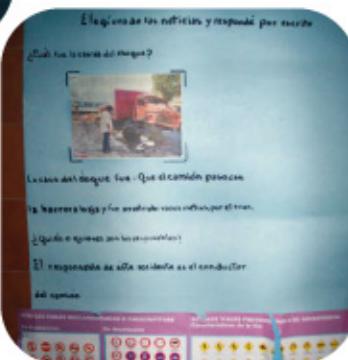
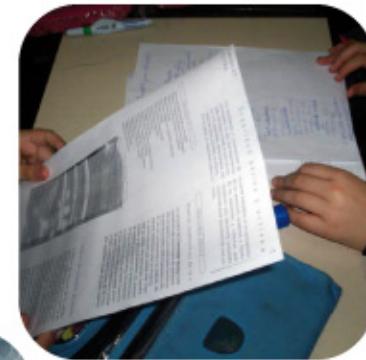
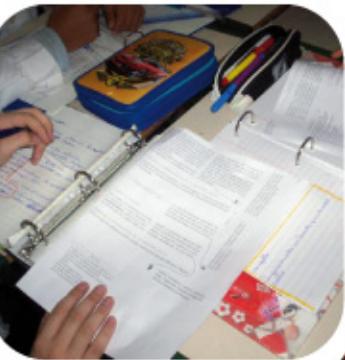
Los sistemas técnicos son analizados desde su entorno histórico-cultural y su interdependencia con otros sistemas técnicos.

Reflexionando sobre notas periodísticas de accidentes viales, los alumnos trabajaron con tarjetas y armaron sistemas que interactúan en un sistema complejo como el de la Seguridad Vial.

¿Cuál es la diferencia entre un auto de los años 60 y un auto actual? La pregunta permitió la observación de las diferencias técnicas de los mismos, llegando a la conclusión que ha cambiado el sistema de seguridad en los vehículos actuales con intención de proteger a conductores y pasajeros de posibles colisiones o maniobras peligrosas. En contraposición los niños observaron que cada vez se fabrican autos más veloces, con lo cual llegaron a la conclusión de que existe una contradicción entre seguridad vial e innovaciones técnicas.

Para poder generalizar, se trabajó el concepto de SISTEMA TÉCNICO y sus características: SISTEMA TÉCNICO CERRADO, que repite siempre lo mismo y SISTEMA TÉCNICO ABIERTO, cuando da lugar a las innovaciones.

Para finalizar se abordó el problema de la demanda en los cambios técnicos y los estudiantes pudieron comprobar que las sucesivas tecnificaciones en artefactos y procesos son el resultado de decisiones políticas, económicas y sociales a los cuales la técnica queda supeditada.





GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jefe de Gobierno
Mauricio Macri

Vicejefa de Gobierno
Gabriela Michetti

Ministro de Educación
Mariano Narodowski

**Subsecretario de Inclusión Escolar y Coordinación
Pedagógica**
Walter Bouzada Martínez

**Subsecretario de Coordinación de
Recursos y Acción Comunitaria**
Andrés Ibarra

**Director General de Educación de
Gestión Estatal**
Luis María Rodríguez

Directora de Educación Primaria
Andrea Verónica Filippone

Directora de Educación Especial
Macarena Lucero Schmidt

Director Adjunto de Educación Primaria
Miguel Ángel Inzillo