

POSTÍTULO ◀
“Actualización académica para la enseñanza de la
Educación Tecnológica”

CURSO ◀
“Educación Tecnológica aproximaciones teórica y
metodológicas para su enseñanza”

PROPUESTAS PARA LLEVAR AL AULA DE
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA ◀



ÍNDICE

<i>“La diferencia de las viviendas/hábitat de los animales dentro zoológico y las viviendas/hábitat de los animales en su hábitat natural”</i>	8
Profesor. Marcomini Marcos Martín Villa María	
<i>“El mate una tradición que nos identifica”</i>	29
Profesoras Chaparro Viviana C. y Morales Marcela Santiago Temple - Brikman	
<i>“Procesos productivos”</i>	47
Profesoras Polak, SilviaSalejandra y Perulero Gioino, Marina Rita Las Varillas - San francisco	
<i>“AUTÓMATAS”</i>	72
Profesora Castro, María Griselda Unquillo	
<i>“El lenguaje audiovisual en el aula”</i>	94
Profesores Germán Torrens y Micaela Viano Capital	
<i>“El proceso productivo del maní confitería en Gral. Cabrera”</i>	112
Profesora Torlaschi, María Julia General Cabrera	
<i>“Organización de los procesos. Sistemas y procesos automatizados”</i>	136
Prof. D.I. María Jimena Mercau Capital	
<i>“Materializando la cultura”</i>	156
Profesores: Cantarell, Constanza; Castro, Maria Jose y Gagliesi, Luis E Capital	
<i>“Jugando a la escondida”</i>	183
Prof. Caudana Elizabeth. Y Sassia Janet Del Valle Punta del Agua - Alto Alegre	

BIENVENIDOS

Durante los años 2015 y 2016 se llevó a cabo el Postítulo: “**Actualización académica para la enseñanza de la Educación Tecnológica**” y el curso “**Educación Tecnológica aproximaciones teóricas y metodológicas para su enseñanza**”. Ambas instancias de formación fueron gratuitas y contaron con la organización de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa, en cooperación con los Institutos INESCER “Villa María” y el Instituto Superior del Profesorado Tecnológico de Córdoba Capital.

Esta propuesta de Actualización Académica para la enseñanza de la Educación Tecnológica, pensada y organizada como un espacio de encuentro e intercambio entre docentes en servicio, con la intención de mejorar las prácticas y ampliar los universos de sentido respecto a la escuela en general y a la Educación Tecnológica en particular.

Nos propusimos transitar juntos un trayecto formativo que invite a pensar, reflexionar, interrogar e interpelar un área del conocimiento siempre en debate, que acumula a lo largo de casi veinte años en el curriculum escolar, perspectivas, enfoques, experiencias y decisiones políticas de diversa índole que se torna imprescindible develar y desnaturalizar para asumir la complejidad del campo y nutrir así, su especificidad.

Comprometidos en sostener conjuntamente el desarrollo de esta actividad formativa se encontraron directivos, equipos técnicos y docentes de la Subsecretaría de Estado de Igualdad y Calidad Educativa (SEPIyCE), el Instituto Superior del Profesorado Tecnológico (ISPT) de la ciudad de Córdoba y el Instituto de Educación Superior del Centro de la República –INESCER- “Dr .A. D. Márquez” de Villa María, estas últimas, instituciones de Educación Superior dependientes de la DGES.

Poner en marcha una oferta académica de postulación y/o curso de gran extensión y profundidad, implicó un gran desafío y mucha responsabilidad. Por un lado constituyó una decisión político pedagógica frente a la compleja realidad escolar, que demandó entre otras cuestiones, profundización teórica y reflexión crítica en y para la práctica. Y por otro,

reclama de parte de los destinatarios, asumir la doble apuesta de interpelar las propias prácticas en escenarios concretos de escolarización, y ofrecer nuevas y renovadas experiencias pedagógicas, aun cuando las condiciones objetivas no sean las más óptimas para que dichos cambios ocurran.

Este trayecto invitó a visibilizar tensiones y espera poder constituirse en una nueva mirada acerca de la formación en Educación Tecnológica desde múltiples perspectivas y enfoques. En este documento se presentan algunos de los trabajos finales llevados adelante desde la perspectiva proyectual y práctica que resultaron más significativos por niveles que presentaron los participantes.

Algunas consideraciones generales

DESTINATARIOS

La propuesta estuvo dirigida a docentes de escuelas de los niveles PRIMARIO y SECUNDARIO (de todas las modalidades del Sistema Educativo Provincial).

Los aspirantes al **POSTITULO** debían ser Docentes (**con título de maestro, profesor o profesionales con formación pedagógica acreditada por I.F.D.**) en servicio **en el espacio curricular de Educación Tecnológica**. Los aspirantes al **CURSO** fueron Docentes (**con título habilitante SIN formación pedagógica acreditada por I.F.D.**) en servicio **en el espacio curricular de Educación Tecnológica**.

OBJETIVOS

- Comprender y analizar los diferentes enfoques y perspectivas en Educación Tecnológica.

- Repensar las configuraciones didácticas de la educación tecnológica en los actuales escenarios escolares.
- Identificar vínculos, influencias y relaciones entre tecnología y construcción de subjetividad.
- Fortalecer y potencializar la elaboración de nuevas propuestas pedagógicas.

EQUIPO DOCENTE:

SPIYCE

- Moroni, Milena Fabiana. Magister en “Cultura de la Comunicación en Ciencia y Tecnología” Universidad de Salamanca, España. Lic en Ciencias de la Educación, (UNQ) Profesora de Matemáticas. Equipo Técnico Desarrollo Curricular, Área Educación Tecnológica años 2011 a 2015
- Ulloque, Gabriel Magister en enseñanza de la Ciencias y Tecnología. Universidad Nacional de Córdoba. Lic en Ciencias de la Educación, (UCC) Equipo Técnico Desarrollo Curricular, Área Educación Tecnológica años 2013 a 2016
- Cuevas, Silvia Ing en Telecomunicaciones (IUA). Profesora en Disciplinas Tecnológicas (ISPT) Equipo Técnico Desarrollo Curricular, Área Educación Tecnológica años 2014 a 2016

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO TECNOLÓGICO

- Beccari, Analía: Directora ISPT. Especialista en Pedagogía de la Formación UNC; Especialista en Gestión Educativa FLACSO, Profesora de Historia UNC.
- Rodríguez Torres, Ana Carola: Regente ISPT. Especialista en Pedagogía de la Formación UNC; Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación UNC
- Leliwa, Susana. Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación UNC

- Alaniz Andrada, Horacio: Ingeniero Mecánico Electricista (UNC) – Posgrado en Gerencia y Negocios (Universidad de San Andrés).
- Danielli, Maria Eugenia: Lic. y Prof. en Cs. de la Educación (UNC).
- Entisne, Omar Enrique: Prof. de Tecnología (ISPT) – Lic. en Tecnología Educativa (UTN).
- Sandrone, Darío. Lic en Filosofía (UNC) Invitado.

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL CENTRO DE LA REPÚBLICA –INESCER– “DR. A. D. MÁRQUEZ”

- Andino, Janet : Licenciada en Ciencias de la Educación (UNVM), Diploma Superior en Ciencias Sociales con mención en Gestión Educativa (FLACSO); Diploma en Constructivismo y Educación con énfasis en la Enseñanza de las Ciencias Sociales y Experimentales.(FLACSO); Especialista en Metodología de Investigación en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje.(FLACSO);
- Bernabei, Claudia: Profesora de Tecnología, Docente de Ciencias Naturales “Física” del IPET N° 322 e IPETYM N°99 ambas instituciones de Nivel Medio, Docente de “Historia de la Tecnología” en el Instituto de Educación Superior “Dr. Ángel Diego Márquez”.
- Ceballos, Claudia Esther: Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la UNVM. Especialista Docente de Nivel Superior en Educación en Contextos de Encierro por el Instituto Domingo Cabred.
- Giachero, Fabiana Anahí: Profesora en Psicopedagogía (ENVM); Técnica en Conducción Educativa (FLACSO- ENVM); Licenciada en Ciencias de la Educación (UNVM); Diploma Superior de Universidad “Jóvenes en situación de dificultad. Enfoques interculturales y prácticas profesionales.” (Paris 8. Francia).
- Luque, José Luis: Locutor Integral de Radio y TV (Instituto Leibnitz / ISER). Profesor en Disciplinas Tecnológicas en la especialidad Electrónica y Telecomunicaciones (ISPT). Técnico Superior en Diseño Industrial (INESCER). Maestro de Enseñanza Práctica en la especialidad Mecánica (ISPT). Maestro Mayor de Obras (ENET N° 1 - Las Varillas / I.P.E.M. N° 263).
- Montes, Carolina: Analista de sistemas de computación (Escuela Normal Víctor Mercante); Educadora de adultos (INESCER); Trayecto de Formación Docente para

Profesionales y Técnicos (INESCER); Licenciada en Educación General Básica (UNSE);

- Paredes, Silvia María: Licenciada y profesora en Ciencias de la Educación (UNC); Especialista en Docencia Universitaria (UTN); Especialista en Pedagogía de la Formación (UNC); Diploma Superior de Universidad “Jóvenes en situación de dificultad. Enfoques interculturales y prácticas profesionales.” (Paris 8. Francia).
- Piangenti, Sonia: Psicopedagoga (Escuela Normal Víctor Mercante), Cursos, congresos y especializaciones en Integración Escolar – educar en la Diversidad, docente participante en Proyectos de Investigación (INESCER),
- Sueiro, María Rita: Profesora en Ciencias de la Educación (UNR); Especialista en Pedagogía de la Formación (UNC); Diplomada en Equidad de Género como Derecho de las humanas y los humanos (UNVM).

Proyecto:

“La diferencia de las viviendas/hábitat de los animales dentro zoológico y las viviendas/hábitat de los animales en su hábitat natural”

Institución Educativa:

Jardín de Infantes “Dr. Antonio Sobral”

Sala:

5 años

Autor:

Marcomini Marcos Martín

Cargo:

Maestro de Materia Especial

PARTE A: LA IDEA

Resumen

Este proyecto ofrece una propuesta de enseñanza aprendizaje para que los estudiantes puedan descubrir los modos en que viven los animales en cautiverio de aquellos que viven libremente. Identificando las intervenciones del hombre como principal transformador de los hábitat naturales en artificiales. Al mismo tiempo, caracterizar las viviendas como un producto artificial creado y llevado a cabo por el hombre a través del uso de diferentes tipos de materiales y herramientas.

Además, la propuesta es conocer y observar como los animales en libertad, construyen sus viviendas en un ambiente cercano y natural.

Para ampliar este aprendizaje, se incluyen las áreas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales, de forma articulada con un proyecto de las docentes de sala, con el objetivo de relacionar las conceptualizaciones que los une y los representa.

Luego, con una visita al zoológico, se intentara que los estudiantes reconozcan algunas viviendas de los animales en cautiverio como producto artificial construido por el hombre.

Este proyecto tiene el propósito en que los niños puedan reconocer las viviendas/hábitat de los animales que viven tanto en cautiverio como en libertad. Y puedan con ello, materializar los conceptos aprendidos por medio de una representación (dibujo) utilizando la computadora.

Introducción

Toda experiencia educativa se comprende y cobra sentido a partir de la consideración del marco geográfico, temporal, institucional y didáctico que le da sustento. El proyecto “La diferencia de las viviendas/hábitat de los animales dentro zoológico y las viviendas/hábitat de los animales en su hábitat natural” fue desarrollado en una sala de 5 años del jardín “Dr. Antonio Sobral” de la ciudad de Villa María, provincia de Córdoba, por el profesor en Educación Tecnológica Marcomini Marcos durante los meses de agosto y septiembre. Dicho proyecto cuenta con un equipamiento tecnológico relevante: 25 computadoras táctiles, pantalla gigante, proyector, amplificador de audio y parlantes.

El surgimiento del mismo, se debió a la necesidad de estudiar las viviendas/hábitat de los animales que se encuentran tanto en cautiverio, dentro del zoológico, como en su hábitat

natural, y poder con ello reflexionar acerca de esta diferencia. Al mismo tiempo, este proyecto se encuentra articulado con el de las docentes de sala denominado “¿Por qué los animales en cautiverio y en peligro de extinción?”, con la finalidad de dar continuidad al proceso de construcción de conocimientos y capacidades.

En primera instancia, la propuesta tiene la intención de introducir a los estudiantes en el concepto de la vivienda/hábitat como producto tecnológico artificial, con la finalidad de reconocer que estas viviendas/hábitat son construcciones realizadas por el hombre, y que para ello es necesario utilizar diferentes materiales y herramientas. Se procede a interrogar a los estudiantes respecto a ¿Cómo se llama el lugar donde vivimos? ¿Quién construye o hace las viviendas? ¿Son todas iguales? ¿Qué forman tiene? ¿Qué utilizan para hacer las viviendas? Para finalizar, se llevará a cabo una experiencia significativa, que permitirá reconocer y observar los cambios.

En segunda instancia, se indagan a los estudiante en cuanto a ¿Qué animales conocen ustedes que construya su vivienda/casita o nido? ¿Qué material usan estos animales? ¿Qué herramienta usarán los animales para hacer su vivienda/casita? Luego, se exhibe un video multimedia del canal Paka paka, más precisamente de Animapaka, que demuestra la vivienda/hábitat natural de un pájaro llamado Hornero, con el propósito de conceptualizar las vivienda/hábitat creado por los animales que se encuentran en condiciones de libertad. Para finalizar, se exhibe otro video multimedia en donde se puede observar a una pareja de Horneros construir su nido, en el mismo, se puede apreciar los materiales y herramientas que usa dicha pareja de Horneros.

Ambos proyectos, el de las docentes de sala como éste mismo, cuentan con la posibilidad de realizar una visita al zoológico de la ciudad de Córdoba. En ella, los estudiantes podrán observar la vivienda/hábitat en el que viven los animales en cautiverio, las formas de las mismas y los materiales que las conforman.

La cuarta y última instancia, tiene como fin retomar el concepto de “animales en cautiverio” visto con la docente de la sala, y con ello reflexionar acerca de la vivienda/hábitat de los animales que habitan en el zoológico. Además de indagar respecto a ¿Qué significa la palabra cautiverio? ¿Conocen algún animal que viva en cautiverio? ¿Quién habrá construido esa vivienda de los animales dentro del zoológico? ¿Por qué construye la vivienda el hombre y pone a los animales en cautiverio?, se exhibe un Power Point que describe la diferencia entre la vivienda/hábitat de los animales del zoológico con la vivienda/hábitat de los animales en su hábitat natural. Y para finalizar, se propone a los estudiantes la realización de un dibujo asistido por computadora utilizando el software Paint. Dicha representación, tiene el propósito de que los estudiantes, con la pantalla de la PC

dividida en dos, logren materializar y conceptualizar la vivienda/hábitat de un animal en su hábitat natural y la vivienda/hábitat artificial de los animales que viven en cautiverio dentro del zoológico.

Justificación

La tecnología está presente en nuestras vidas cotidianas y más aún en estos niños a los cuales se los considera como nativos digitales. Mediante este proyecto, los estudiantes de sala de 5 del Jardín, podrán apreciar la habilidad con la que contamos los seres humanos y animales para transformar nuestro contexto inmediato dado que la vida de las personas y animales se desarrolla en el ambiente del cual formamos y somos protagonistas.

La problemática de la vivienda es tan cercana a la vida de los estudiantes que es imposible no tener en cuenta las relaciones que existen entre el espacio en el que se vive y la importancia que tiene para los alumnos aprender sobre este tema. Por ello, esta propuesta presenta parte de ese entorno cercano e involucra a las viviendas como un producto artificial creado por el hombre a través de la utilización de materiales y manipulación de herramientas, y a las viviendas de los animales como un estudio complementario y articulado, con las docentes de sala, que tiene que ver con el concepto de animales que viven bajo dos condiciones bien diferenciadas las que todos reconocemos como es la de vivir en libertad o habitar bajo un contexto de encierro o en cautiverio. Esta última condición, mucho tiene que ver el accionar y el hacer del hombre para que la misma se cumpla. En consecuencia, la unidad de análisis seleccionada es el Zoológico de la ciudad de Córdoba, el cual permite tanto el abordaje del medio de manera integral como la guía hacia los estudiantes en el reconocimiento de las construcciones llevadas a cabo por el hombre que es el responsable directo de poner o sacar a los animales en cautiverio.

El desafío de implementar y promover una cultura tecnológica en los estudiantes desde muy temprana edad es relevante y necesaria tanto para la sociedad como para el medio. Un reconocido autor de la Educación Tecnológica y querido por todos los que amamos este espacio curricular menciona “Esta nueva disciplina está planteada en nuestro país desde el nivel inicial, porque una de las funciones principales de este nivel es iniciar al niño en la comprensión del mundo que lo rodea, un mundo predominantemente tecnológico” (Aquilés Gay, 2010, p. 162)

Es también el propósito del Diseño Curricular de la Educación Inicial – Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, que en sus textos expresa.

El objetivo primordial es, por lo tanto, que los niños inicien su alfabetización científica y tecnológica a través del desarrollo de capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan y los inviten a aprender cada vez más sobre el mundo natural, social y tecnológico. En este sentido, exploración, observación, descripción, comparación, anticipación y comunicación son algunos de los principales procedimientos a partir de los cuales los niños pueden obtener información para ampliar su conocimiento del ambiente. (2011- 2015, p.43)

Las opciones didácticas/pedagógicas seleccionadas son diversas. Entre ellas podemos destacar a las preguntas e interrogante con la intención directa de recuperar conocimientos, experiencias y vivencias previas en los estudiantes. Otra es la exposición interactiva, dando lugar a las expresiones y sensaciones de los niños, de los conceptos por medio de proyecciones multimedia en la que se destaca las imágenes e ilustraciones como medio principal para promover y potenciar nuevos conocimientos. También, la experimentación por medio del uso y la manipulación de objetos como materiales y herramientas, la mezclar los materiales empleando una herramienta específica y la demostración de la construcción de una pequeña pared o torre de ladrillo con la participación de los alumnos. Además, la visita al Zoológico y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para representar y materializar, por medio de un dibujo asistido por computadora, las conceptualizaciones trabajadas en las diferentes clases.

En lo que respecta a la orientación para la enseñanza empleo el formato aula-taller, con la finalidad de generar una dinámica de aprendizaje del tipo aprender haciendo que les permite a los estudiantes la oportunidad de explorar, reflexionar, descubrir, valorar y dar significado tanto al medio que nos rodea como al hombre partícipe y responsable del cambio provocado en el ambiente. Susana Leliwa en uno de sus libros define al aula-taller como “El aula-taller es un espacio material y simbólico en el que es posible la integración de saberes (saber, saber hacer). Es viable el despliegue de varias estrategias de enseñanza recreándolas con total libertad” (2008, p. 87)

El otro formato empleado en esta propuesta educativa es el de la Salida a campo, que hace posible una observación más directa de la realidad en la que nos encontramos y formamos parte. La experiencia vivenciada en la Salida a campo es realmente significativa y de mucho valor tanto para los estudiantes de sala de 5 como para los padres. Representa además, el primer viaje de los niños sin la presencia de un familiar directo y en compañía de

todo el colectivo docente que integra la institución. La expectativa que experimenta la visita es relevante, hace que los estudiantes estén muy motivados y participativos tanto en el aula como en la sala para con lo que van a ver y vivenciar. Esto posibilita la tarea de enseñar por parte del docente y la de aprender por parte de los estudiantes. En referencia a la Salida a campo Susana Leliwa menciona “A través de esta estrategia el alumno podrá tomar contacto con la cultura tecnológica que lo rodea, aprender a observar y acercarse al conocimiento de algunos procesos de producción y de diferentes objetos o productos tecnológicos” “Asimismo, es importante que la salida promueva el placer y gusto por la observación como paso previo al análisis y la interpretación” (2008, p. 127)

Propósitos de Tecnología

- Que identifique los productos tecnológicos del ambiente cercano.
- Que relacione las características de los materiales y herramientas del ambiente cercano con sus usos.
- Que identifique algunos materiales y herramientas.
- Que reconozca algunos procesos de transformación tecnológica de los objetos y de los materiales del entorno.
- Que enriquezca el vocabulario incorporando progresivamente algunas palabras del lenguaje específico de las ciencias y de la educación tecnológica.
- Que se inicie en el reconocimiento de las TIC y su utilidad.

Aprendizajes y contenidos de Tecnología

- Identificación de la relación de los productos tecnológicos del ambiente cercano con las necesidades que satisfacen.
- Identificación de algunas transformaciones de los objetos y materiales del entorno para satisfacer necesidades.
- Iniciación en el uso de las TIC.
- Representación de objetos y procesos mediante dibujos.

Propósitos de Ciencias Naturales

- Que identifique algunas interacciones del hombre en el ambiente.
- Que valore la vida y el ambiente reconociendo la importancia de su cuidado.
- Que se inicie sistemáticamente en la observación, búsqueda, registro, interpretación y comunicación de información acerca de la realidad.

- Que afiance la exploración, la experimentación y la anticipación.

Aprendizajes y contenidos de Ciencias Naturales

- Reconocimiento de los principales cambios y procesos que se registran en el ambiente natural cercano.
- Reconocimiento del hábitat de animales.
- Exploración, planteo de interrogantes, observación, experimentación, anticipación, registro, búsqueda y comunicación de información sobre el ambiente natural.

Propósitos de Ciencias Sociales

- Que identifique las modificaciones y construcciones realizadas por el hombre.
- Que diferencie los espacios urbanos y rurales distinguiendo los elementos naturales y construidos por el hombre, sus funciones y relaciones.
- Que reconozca el ambiente natural cercano a través de la identificación de sus principales componentes, tanto naturales como los creados por el hombre.
- Que valore el diálogo y la escucha como prácticas necesarias para el afianzamiento del respeto por las diversas opiniones y por las normas que organizan la vida en sociedad.

Aprendizajes y contenidos de Ciencias Sociales

- Identificación de las modificaciones y construcciones realizadas por el hombre en el espacio vivido (la cuadra de la escuela, la plaza y sus alrededores, entre otros).
- Diferenciación de los espacios urbanos y rurales, distinguiendo los elementos naturales y construidos por el hombre, sus funciones y relaciones.
- Reconocimiento del ambiente natural cercano a través de la identificación de sus principales componentes, tanto naturales como los creados por el hombre.
- Valoración del diálogo y la escucha como prácticas necesarias para el afianzamiento del respeto por las diversas opiniones y por las normas que organizan la vida en sociedad.

Actividades propuestas

Clase N° 1 - Formato optado: "Aula taller"	
Actividades	<p>Inicio (10 minutos)</p> <p>Se comienza con una indagación a los estudiantes respecto a que conocimientos previos tiene acerca de las viviendas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde vivimos nosotros? ¿En qué lugar vivimos? ¿Cómo se llama el lugar donde vivimos? ¿Quién construye o hace las viviendas? ¿Son todas iguales? ¿Qué forman tiene? ¿Con qué se hacen las viviendas? ¿Qué usan para hacer las viviendas?
	<p>Desarrollo (15 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A continuación se expone un Power Point, para conceptualizar a las viviendas como un producto tecnológico artificial creado por el hombre. En el mismo, se puede visualizar los materiales, las herramientas y al hombre como constructor de la vivienda.
	<p>Cierre (25 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocemos materiales como arena, cemento, agua, ladrillos y herramientas tales como el martillo, regla nivel, cuchara de albañil y un balde. Luego, procedemos a realizar la mezcla de los materiales utilizando las herramientas. Para esta etapa, el docente convoca a varios estudiantes. El paso siguiente, es pegar los ladrillos con la ayuda de las herramientas y de la mezcla realizada con anterioridad. También, para esta fase el docente convoca a varios estudiantes. Finalizamos la clase con la realización de una pequeña pared o muro de ladrillos.

<p>Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación directa a los estudiantes. • Notebook. • Proyector multimedia. • Pantalla gigante • Power Point. • Materiales: arena, agua, cemento y ladrillos. • Herramientas: martillo, regla nivel, cuchara de albañil y balde.
<p>Clase N° 2 - Formato optado: “Aula-Taller”</p>	
<p>Actividades</p>	<p>Inicio (10 minutos)</p> <p>Se comienza con una indagación a los estudiantes para explorar sus conocimientos previos acerca de las viviendas de los animales en sus entornos más cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué animales conocen ustedes que construya su vivienda/casita o nido? ¿Qué material usan estos animales? ¿Qué herramienta usarán los animales para hacer su vivienda/casita? <hr/> <p>Desarrollo (15 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A continuación se presenta el video N° 1, que servirá para conceptualizar la vivienda construida por un animal del entorno más próximo o cercano de los estudiantes. En él, se puede visualizar al Hornero emplear materiales y herramientas con las que construye la vivienda. <hr/> <p>Cierre (5 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para finalizar, se visualizara el video N° 2, en la que se observa a una pareja de Horneros construyendo su nido.

<p>Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación directa a los estudiantes. • Notebook. • Proyector multimedia. • Pantalla gigante • Videos multimedia: • Canal Pakapaka. Animapaka I: Hornero (Cap. 3) https://www.youtube.com/watch?v=5FelqkI0xhk • Pareja de Horneros construyendo su nido https://www.youtube.com/watch?v=tC49Z9ocbdA
<p>Clase N° 3 - Formato optado: “Salida a Campo”</p>	
<p>Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrer y explorar el zoológico. • Observar el hábitat en el que viven los animales. • Observar las viviendas de los animales. Además, las formas que tiene y los materiales que las conforman.
	<p>Durante el recorrido indagar a los estudiantes respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién construyo el hábitat en el que viven estos animales? • ¿De qué materiales están hechas las viviendas de los animales? • ¿Qué herramientas habrán utilizados?
<p>Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación directa a los estudiantes. • Observación sistemática.
<p>Clase N° 4 - Formato optado: “Aula-Taller”</p>	

Actividades	<p>Inicio (5 minutos)</p> <p>Se recupera el concepto de “animales en cautiverio” y se indagan a los estudiantes respecto a ¿Qué significa la palabra cautiverio? ¿Conocen algún animal que viva en cautiverio? ¿Quién habrá construido esa vivienda de los animales dentro del zoológico? ¿Por qué construye la vivienda el hombre y pone a los animales en cautiverio?</p>
	<p>Desarrollo (20 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exhibición de un Power Point que describe la diferencia entre la vivienda/hábitat de los animales del zoológico con la vivienda/hábitat de los animales en su hábitat natural.
	<p>Cierre (25 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se propone a los estudiantes la realización de un dibujo asistido por computadora utilizando el software Paint. Dicha representación, tiene el propósito de que los estudiantes, con la pantalla de la PC dividida en dos, logren materializar y conceptualizar la vivienda/hábitat de un animal en su hábitat natural y la vivienda/hábitat artificial de los animales que viven en cautiverio dentro del zoológico. • Demostración y exposición de los dibujos terminados marcando y resaltando las diferencias existentes entre las mimas.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Indagación directa a los estudiantes. • Notebook. • Proyector multimedia. • Pantalla gigante • Power Point. • Computadoras (Pc, pantalla y mouse) • Software Paint.

Tiempos – Cronograma

Clase	Tiempo	Actividades Propuestas
1	50 minutos	Las viviendas como producto tecnológico artificial creado por el hombre.
2	30 minutos	Las viviendas de los animales en su hábitat natural de sus entornos más cercanos
3	1 día	Visita al zoológico – reconocimiento de las viviendas/hábitat artificial de los animales en cautiverio.
4	50 minutos	La diferenciación de la vivienda/hábitat de los animales en cautiverio de la vivienda/hábitat de los animales en su hábitat natural – Representación utilizando las TIC.

Evaluación

- A través de las conversaciones orales se rescatan algunos conocimientos previos.
- Obtención de registro de representaciones y de comunicaciones a través de diferentes medios y lenguajes.
- Observación de las acciones frente a diferentes situaciones problemáticas.
- Reflexión crítica y comprensiva sobre los procesos de aprendizajes mediante puesta en común con representaciones orales, individuales, grupales y colectivas.

Bibliografía

- Diseño Curricular de la Educación Inicial 2011 – 2015. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección General de Planeamiento e información Educativa.
- Núcleos de Aprendizajes Prioritarios Nivel Inicial. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Buenos Aires. Diciembre 2004.
- GAY, Aquiles. La tecnología como disciplina formativa. La educación tecnológica. Tec. Córdoba, Rep Argentina. 2010.
- LELIVA, Susana. Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales. Comunicarte. Córdoba, Rep Argentina. 2008.

PARTE B: LO QUE SUCEDIÓ





¿Qué hace el hombre para pegar los ladrillos?

Mezcla todos los Materiales

Herramientas

APRENDEMOS COMO SE HACE LA MEZCLA DE MATERIALES

PRESENTACIÓN DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS

MEZCLAMOS LOS MATERIALES

USAMOS HERRAMIENTAS

JUGAMOS CON LOS MATERIALES





LA DIFERENCIA DE LA VIVIENDA QUE CONSTRUYE LOS ANIMALES EN LA NATURALEZA CON LA DE LOS ANIMALES EN CAUTIVERIO



COMPAREMOS JUNTOS!!



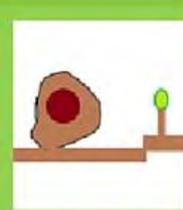
COMPAREMOS LOS MATERIALES QUE SE UTILIZAN



COMPAREMOS LAS HERRAMIENTAS



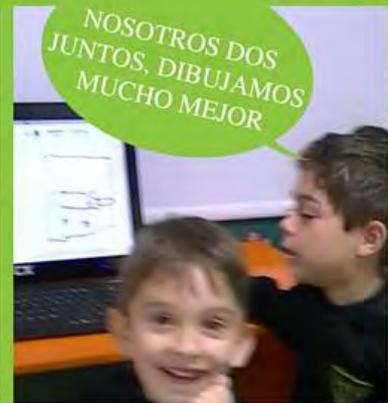
¿QUIÉNES CONSTRUYEN LAS VIVIENDAS?



PRESENTO LA ACTIVIDAD... A DIBUJAR EN LA COMPU!!!



YO SE DIBUJAR !!



NOSOTROS DOS JUNTOS, DIBUJAMOS MUCHO MEJOR

PARTE C: ANÁLISIS DE LO OCURRIDO

Para analizar lo sucedido en las diferentes clases secuenciadas, se fueron registrando datos a partir los aportes significativo de los niños y en cada clase se fue profundizando y complejizando la temática hasta alcanzar un concepto aproximado sobre la vivienda/hábitat de los animales tanto en condiciones en cautiverio como de libertad.

Por medio de los diversos recursos propuestos para cada una de las clases, se consideró el valor de uso de los materiales y las herramientas empleadas tanto por el hombre como por los animales, consideradas importantes y fundamentales para la construcción o fabricación de las viviendas. Esto les ha permitido a los niños observar, explorar, comparar y seleccionar los instrumentos o elementos utilizados en esta propuesta. De este modo, se consiguió la apropiación de conceptos significativos como el de la nuestra vivienda, la vivienda de los animales, los materiales y las herramientas que se utilizan en ambos casos. Además, el concepto respecto a los animales del zoológico que viven bajo condiciones de encierro (en cautiverio), la relación que tiene el hombre con ello, y por último, la diferencia existente entre la vivienda/hábitat de los animales que habitan en el zoológico y la vivienda/hábitat de aquellos que se encuentran libremente.

Esta propuesta didáctico/pedagógico requirió de variados instrumentos: como la observación y la participación de los diferentes materiales y herramientas para la experimentación en la “construcción de la vivienda”. Además, se emplearon para enriquecer la propuesta, presentaciones multimedia con variados Power Point y videos. Para realizar esta vivencia más directa, se propuso una salida a campo como la visita al zoológico de la ciudad de Córdoba, esto nos sirvió para realizar una confrontación entre lo vivenciado en el zoológico y lo observado en las presentaciones multimedia. A este resultado lo trabajamos en la computadora, dividiendo la pantalla de la Pc en dos, para materializar los conceptos aprendidos por medio de ilustraciones propias de cada estudiante.

Esta actividad, que me tuvo como protagonistas y responsable del proyecto, me sirvió para atender las diversidades de los estudiantes y utilizar una metodología apropiada para los diferentes encuentros de las actividades propuestas. Esta experiencia fue rica en cuanto a apropiaciones de conceptos que se lograron indagar en los conocimientos previos del niño, con lo cual ellos pudieron ampliar un vocabulario pertinente al área de trabajo y la utilización de los diferentes recursos y elementos brindados por las TIC. Además, lograr los objetivos planteados en la propuesta de este proyecto.

Este trabajo me ha resuelto muy significativo como docente y más aún para los niños que participaron de la propuesta. Éstos, lo hicieron con mucho entusiasmo, motivación y se han comportado de manera correcta aceptando las pautas, límites y normas de convivencia

establecidas al momento de iniciar el ciclo lectivo. Además, demostraron buena predisposición y mucho interés por las proyecciones de presentaciones multimedia, del relato del docente, la puesta en escena de la construcción de la pared o torre de ladrillo que representaba el inicio del proceso que tiene como producto final una vivienda, la visita al zoológico y los dibujos realizados con la computadora con la complejidad que ello implica.

Trabajar con los niños me resulta fascinante, al principio pensé que era imposible tratar conceptos abstractos como los que vimos pero el resultado final demostró que es posible. Algunos pudieron representar estas conceptualizaciones al dibujar en la computadora, otros quedaron en el camino pero lo intentaron, algún que otro no dibujo por estar más pendiente de los juegos didácticos que de la consigna. Pero la gran mayoría quedó muy contento, sobre toda la maestra de la sala que tuvo la oportunidad de indagar sobre lo aprendido y aprovecho los conceptos para cerrar su tema. Sin antes decirme que me comprometiera a socializar el trabajo realizado con los padres de los niños y demás docentes en un encuentro especial.

Para finalizar, quiero expresar que este proyecto tuvo la intención de promover en los estudiantes la diferenciación conceptual de las viviendas/hábitat de los animales que habitan en el zoológico con las viviendas/hábitat de los animales que habitan en el medio natural. Ésta, se pudo apreciar satisfactoriamente en las representaciones que llevaron a cabo los estudiantes en el final del proyecto. Además, de comprender y entender que la vivienda/hábitat de los animales en el zoológico es creada y construida por el hombre utilizando, para ello, diferentes medios como los materiales y herramientas. De igual manera, las viviendas/hábitat de los animales que ocupan el medio natural, representan las viviendas construidas por los propios animales que también, al igual que el hombre, se proveen de materiales y utilizan partes de su cuerpo como herramientas. Esta experiencia tan significativa para los niños de 5 años, simboliza parte de la cultura tecnológica de debemos promover para entender el mundo en que habitamos de la mejor manera posible.

**POSTÍTULO: “Actualización académica para la enseñanza de la Educación
Tecnológica”**

TRABAJO FINAL POSTÍTULO

Proyecto: “El mate una tradición que nos identifica”

Instituciones Educativas Seleccionadas:

Escuela Coronel Pringles. Santiago Temple

Escuela 25 de Mayo. Brinkman

Grados: 6to Primaria

Apellido y Nombre:

Chaparro Viviana C.

Morales Marcela

Función Actual: Profesoras de Educación Tecnológica

Introducción

La yerba mate como materia prima por mucho tiempo ha conservado su modo de proceso debido al clima y la dificultad que presenta su cultivo.

En este tiempo que estamos viviendo donde el consumo es el mayor protagonista surge la necesidad de dar valor agregado a este producto, surgiendo así la yerba mate saborizada.

En esta situación didáctica vamos a elaborar un producto distinto tomando la yerba mate tradicional mediante el agregado de otros sabores, que nos identifique, represente como escuela, pueblo, sociedad, teniendo en cuenta que el sabor será diferente a cada escuela.

Fundamentación

La secuencia didáctica que se plantea, se orienta en posicionar a los alumnos en situación de pensar, ampliando su universo a través de experiencias que le permitan en un futuro resolver problemas, seleccionando los procedimientos adecuados y diseñando su propia solución.

Un proceso de producción es un conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos, en bienes y/o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología, que interactúan con las personas. Su objetivo es la satisfacción de la demanda.

Poner la mirada sobre las operaciones, es lo que ayudará a identificar ciertos aspectos que permanecen estables y son comunes a diferentes procesos de producción.

Los alumnos podrán analizar y comparar el modo en que se realiza un proceso en diferentes contextos, diferentes épocas, diferentes lugares y de este modo, reconocer que pueden haber cambios en las herramientas, los utensilios o las máquinas, que puede haber mayor o menor cantidad de personas trabajando, que los roles y tareas pueden diferir, que los tiempos de producción pueden cambiar y que los productos obtenidos pueden tener diferencia.

Al recorrer este camino, desde la obtención de la materia prima hasta la elaboración de un producto, se podrá determinar también cuál fue el motivo por el cual fue creado, que necesidades satisfizo y en que época y lugar se generó, en algunas ocasiones alterando la vida de las personas de manera significativa.

...al considerar las producciones tecnológicas, conviene tomar ciertos recaudos, porque no siempre significan una mejor calidad de vida o satisfacen necesidades sociales sentidas. Por el contrario, estas producciones, en algunas ocasiones, solo responden a una lógica consumista del mercado que crea las necesidades para crear más consumo, y en otras, provocan un impacto no deseado tanto en lo individual, como en lo social y ambiental.(Leliwa,2008, pág. 22.)

El tema se presenta a los alumnos como un problema, pretendiendo de esta manera desarrollar y fortalecer los procesos de pensamientos de orden superior, es decir, categorizar, sintetizar, investigar, describir, proyectar y motivar las acciones.

Sabemos que las situaciones problemáticas juegan un papel central en la generación del saber tecnológico en las sociedades humanas. Al trabajar con situaciones problemas los alumnos deben percibir, formular y resolver, para lo cual es necesario recurrir a conocimientos propios (u otros disponibles), a la vez reconocen lo que no saben, interpretan nueva información y aprenden nuevos contenidos, construyendo nuevos saberes.

Cuando los alumnos buscan respuestas a sus problemas, no solo construyen teorías y las ponen en prueba, también perciben, organizan e intervienen sobre la realidad de modo tal que de ésta le resulta significativa.

“Será importante entonces poner en juego un pensamiento de tipo estratégico, es decir, un pensamiento que implique para los alumnos la posibilidad de identificar y analizar situaciones problemáticas, de proponer y evaluar alternativas de solución, de tomar decisiones creando o seleccionando sus propios procedimientos, diseñando sus propios productos. De este modo se intenta re- significar el lugar que ocupa el saber hacer en la escuela, poniendo énfasis en el desarrollo de capacidades vinculadas con la resolución de problemas...” (Argentina, Ministerio de Educación y Tecnología, 2007 b p.16).

La finalidad de esta Unidad Didáctica es hacer el recorrido del proceso de producción de la yerba mate, el análisis de la materia prima necesaria, los medios técnicos y su evolución a través del tiempo, para luego en el aula, tomar este producto y hacerle un agregado significativo. Combinando diferentes sabores adicionados, los alumnos compartirán sus experiencias de sabor y de común acuerdo, elegirán el producto final en el que se verán reflejados los gustos que cada familia tiene de esta costumbre tan arraigada en Argentina y los países del Río de La Plata y así elegir un nuevo sabor que nos identifique como escuela.

En esta actividad planteada nos proponemos simular y rescatar la mayor cantidad de aspectos que intervienen en los procesos de las empresas que producen bienes y servicios. En ellas encontramos una serie de acciones ordenadas que conducen a la obtención del producto final, por ejemplo: recepción, y condicionamiento de materia prima, tratamientos posteriores que derivan en diferentes productos, elaboración, envasado o empaquetado y distribución.

Esta experiencia se desarrollará en la escuela de Santiago Temple y en la escuela 25 de Mayo de la ciudad de Brinkmann con los alumnos de 6to grado.

A través de las actividades propuestas en esta secuencia didáctica, los alumnos podrán realizar un análisis detallado del proceso de producción de un objeto tecnológico, como lo proponen los Naps y el Diseño Curriculas del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

Desde la perspectiva del *Eje 1 Procesos de Producción*, se podrán determinar el conjunto de operaciones que involucran a todo proceso tecnológico en el que se resuelven problemas de transformación, transporte, almacenamiento y control tanto de los materiales, como de la energía y de la información.

Desde esta mirada se concibe a los procesos como el desarrollo en el tiempo de una o más operaciones relacionadas causalmente entre sí, que abarcan el conjunto de fases sucesivas de un fenómeno artificial. En este caso, la obtención de la materia prima, la yerba mate. Desde esta perspectiva se incluyen también procesos que no podrían ser considerados como “de manufactura”; tal es el caso de los referidos a la distribución de la electricidad, o a las comunicaciones, entre otros.

Desde la perspectiva del *Eje 2: Medios Técnicos*, Aquí podrán realizar la identificación y el análisis de las estructuras, las funciones y el funcionamiento de los medios técnicos

involucrados en los procesos de producción de la yerba mate. Se hace necesario señalar que las acciones técnicas siempre se encuentran asociadas a un soporte material, el más elemental es el cuerpo humano, destacando que ningún proceso de producción es posible sin su intervención.

Los alumnos para realizar el proceso de saborización de la yerba mate, deberán realizar acciones técnicas como pesar, triturar, calcular, clasificar y seleccionar, para ello deberán manipular herramientas e instrumentos con precisión.

La visita a una fábrica de productos lácteos permitió establecer que existen similares operaciones en procesos diversos y medios técnicos diferentes para operaciones similares (máquinas, herramientas).

Veamos entonces el análisis propuesto desde la perspectiva del *Eje 3: En relación con la reflexión de la tecnología, como proceso sociocultural que permite establecer identidades (sudamericana y nacional); diversidad, cambios y continuidades*. Desde aquí, podremos observar rasgos históricos que aún hoy permanecen inalterados en las comunidades actuales.

Cada idea técnica, cada artefacto, cada proceso, surge se desarrolla y se implementa en el marco de un sistema técnico propio de cada época y lugar.

Mediante una mirada que involucra a la tecnología de ayer y de hoy se reconocen las relaciones entre ellas. Desde esta perspectiva, cada nueva solución tecnológica tiene antecedentes en desarrollos anteriores; al mismo tiempo que se reconoce la coexistencia, en un determinado momento histórico, de tecnologías antiguas como aquellas de reciente creación.

Al culminar esta secuencia didáctica, se podrá hacer una lectura acerca de las escasas o amplias modificaciones que ha sufrido este producto desde sus inicios hasta el momento.

Al igual que el asado, el tango y el dulce de leche, este emblema de la amistad que acompaña horas de estudio, trabajo y extensas charlas familiares representa a la Argentina en el mundo.

Y para conocer cada uno de sus secretos nos remontamos a nuestros pueblos originarios, sus leyendas y costumbres. Desde la elaboración de la yerba hasta la forma de consumo, las costumbres del mate ha permanecido inalterada desde tiempo remoto, por cinco siglos de historia, arraigándose cada vez más en los usos del sur de Sudamérica y

aun extendiéndose a lugares más lejanos. En la Argentina es la bebida más consumida después del agua de la canilla, sin distinción de clases sociales y edades.

En cualquier proceso tecnológico de transformación de materia prima a producto elaborado se hace necesario el desarrollo de capacidades para intervenir en el proceso de producción. Estas capacidades están orientadas a obtener el producto final deseado que responda a las necesidades del mercado.

Objetivos:

- Propiciar instancias de análisis de procesos tecnológicos con el fin de identificar las operaciones sobre materiales, energía o información que los constituyen.
- Indagar, reconocer y explorar diversas maneras de transformar materias extraídas de la naturaleza a través de diferentes operaciones.
- Valorar y desarrollar la creatividad, la invención, la autonomía, el trabajo cooperativo, la disposición para la toma de decisiones compartidas y la elaboración de planes y proyectos.

Contenidos

- Análisis de procesos de producción formados por varios pasos sucesivos (operaciones técnicas) e identificación de las transformaciones realizadas y el tipo de medios técnicos empleados.
- Diseño y desarrollo de procesos productivos en pequeña escala organizando las operaciones en el tiempo y el espacio; los recursos y el trabajo de las personas identificando: materiales, herramientas, instrumentos de medición, máquinas, energía e información.
- Descubrimiento de relaciones entre la secuencia de operaciones y su distribución espacial/temporal, en procesos de producción; para la identificación del modo en que se transforman, transportan y almacenan los materiales.

Situación Planteada

Se les comunica a los alumnos de 6to grado que para el 10 de Noviembre se festejara en la escuela el Día de la Tradición, con una gran mateada y un fogón, y debemos participar en la peña presentando un producto elaborado por nosotros y que nos identifique.

Por lo tanto la docente de Tecnología les presenta la problemática y los incentiva para que elaboren una solución.

Partiendo de la yerba mate ¿Qué valor agregado pueden darle a este producto para encontrar un sabor creado por ustedes y que lo puedan compartir con la familia?

Actividades

- Armarán grupos de cuatro integrantes.
- Cada grupo pensara una posible soborización para la yerba mate.
- Ensayarán con la materia prima y los diferentes sabores a través de hierbas del lugar (burro, cedrón, menta....) entre otros elegidos por los niños (canela, café, limón, coco.....).
- Elaborarán el sabor y lo compartirán con el resto del grupo.
- Debatirán los sabores.
- Elegirán por mayoría el sabor final.
- Realizarán por grupo el diseño del envase y el nombre.
- Elegirán el más conveniente por mayoría.

Búsqueda de información

- Video: La leyenda de la yerba mate. (conocer su origen)
- Video: Proceso de elaboración de la yerba mate. (Pasos para llegar a la materia prima yerba mate que vamos a utilizar.

Selección de materiales

- Buscar o preguntar en casa, acerca de los sabores que podríamos utilizar para elaborar nuestra propia yerba mate saborizada que nos identifique.

- ¿Qué hierbas aromáticas hay en nuestro pueblo?
- ¿Sirven las hierbas que utilizamos en las comidas?
- ¿Si mezclamos con otros productos, (café, té, mate cocido.....)
- ¿Si probamos con frutas o verduras?
- ¿Qué herramientas e instrumentos vamos a necesitar?

Recursos

Materiales: pizarrón, sala de video, libros, computadoras, diferentes envases de yerba mate...

Herramientas: cucharas

Instrumentos: reglas, balanzas

Tiempo: aproximadamente 2 meses, una clase por semana de 40 minutos.

Evaluación

- Se realizara una evaluación diaria y a lo largo plazo en el proceso de elaboración.
- Habilidad para resolver la actividad planteada.
- Predisposición para la tarea.

Registro fotográfico, Escuela Coronel Pringles Santiago Temple.



1) Video: Leyenda yerba mate



2) Video: Producción de la yerba mate



3) Probando sabores



4) Probando diferentes sabores



4) Distintos sabores



5) Probando otros sabores



6) Probando sabores con la Vicedirectora



7) Probando sabores con personal de la escuela



8) Elegimos el sabor



9) Compartimos con la seño de Tecnología



10) Foto grupal con la elección del sabor



11) Preparando la yerba con el sabor



11) Elegimos el nombre para el diseño de las bolsas.



12) Confeccionamos las bolsas



13) Bolsas terminadas



14) Preparamos el envasado



15) Pesamos el producto



16) Leemos y compartimos el libro

Visita a la Empresa Windy de Santiago Temple



1) Fabrica Windy



2) Planta, llegada de la materia prima



2) Pasteurización



4) Preparación de la masa



5) Moldeado



6) Depósito



6) Preparación del envasado



7) Empaquetado

Registro fotográfico, Escuela 25 de Mayo, Brinkman



1) Video: Leyenda yerba mate



2) Video: Producción de la yerba mate



3) Probando sabores



4) Probando sabores con la Vicedirectora



5) Probando diferentes sabores



6) Diferentes sabores



7) Preparamos el sabor elegido



8) Envasado



8) Presentación



10) Presentando el producto con la seño
de Tecnología



11) Presentación

Nuestra evaluación final

Este proyecto ofrece muchas ventajas al proceso de aprendizaje ya que promueve a los alumnos a pensar, actuar elaborar estrategias para solucionar un problema.

Permite el aprender en la diversidad al trabajar todos juntos.

Estimula el crecimiento emocional, intelectual y personal mediante experiencias con personas de su entorno.

Aprenden diferentes técnicas para la solución de problemas, a evaluar el trabajo de sus pares.

Este tipo de proyecto permite y alimenta a los alumnos a experimentar, ensayar, realizar aprendizaje basado en aprender de sus errores.

En el transcurso del proceso, los alumnos mostraron un aumento en la motivación, mayor participación en clase, y mejor disposición para realizar las tareas.

Interés hacia la lectura.

Aumento la autoestima, se sintieron orgullosos por lograr algo que tenga valor fuera del aula de clase y hacerlo conocido a la comunidad.

A través de la evaluación, se trata que el alumnos logre evaluar críticamente su participación en la adquisición de nuevos conocimientos, inculcar la de su propio aprendizaje y del aprender a aprender, desarrollar la sensibilidad y percepción para la identificación de problemas sociales y vincularlos con soluciones posibles, fomentar la creatividad.

En los contenidos se promueve la autoevaluación, en los momentos en que se desarrolla la actividad cuando los alumnos adquieren autonomía, toman decisiones, analizan, construyen y definen sus conclusiones sin la intervención del docente.

Por otro lado, la valoración, el ensayo, la prueba, y en definitiva la evaluación de un producto, son parte inseparables de las etapas de cualquier proceso tecnológico. Por eso en Educación Tecnológica, uno de los contenidos específicos de aprendizajes es la capacidad de evaluar (y de dejarse evaluar). De modo que la autoevaluación durante todo el proceso y la coevaluación en las puestas en común son muy importantes. Por ejemplo: los alumnos deben ser capaces de evaluar críticamente su producción individual, la de su grupo y la de otros grupos, y de proponer cambios y mejoras.

Desde la perspectiva de las docentes a cargo de este proceso de enseñanza, nos cabe destacar, que hemos disfrutado esta experiencia junto a los alumnos, que desde el primer

momento sintieron curiosidad cuando les propusimos "tomar mates en la escuela", más aún cuando fueron a sus hogares con la tarea de preguntar a sus familiares que saborizantes podían utilizar para agregar a la yerba, hasta sentirse orgullosos de invitar a otras personas con un mate cebado con la yerba que ellos habían saborizado.

Fue una experiencia muy positiva que seguiremos desarrollando en nuestras escuelas los años venideros.

En conclusión, este trabajo realizado durante un mes y medio en el área de Tecnología nos sirve de estrategia para usarlo con otros procesos de producción.

Este proyecto que realizamos con la yerba mate saborizada, es un modelo, es un paso, para poder realizar algún micro emprendimiento de otro tipo a futuro.

Análisis comparativo entre las dos Instituciones

Escuela Coronel Pringles - Santiago Temple	Escuela 25 de Mayo – Brinkmann
Tres divisiones A, B y C	Cuatro divisiones A, B, C y D
Visita anterior a una fabrica Láctea de la zona (Windy) y poder diferencias proceso industrial de un artesanal.	
Diseño y realización de etiquetas en forma manual	Diseño y realización de etiquetas con computadoras
Tiempo: 6 clases	Tiempo. 4 clases
Se contó con un aula-taller	Se dispuso el aula de T.U.M. de uso institucional
Lectura: Libro El mate, donado por un nieto de aborígen	
Se definió dos sabores: A: limón, mandarina, cedrón B, C: limón, menta, ruda	Se realizaron cuatro sabores diferentes: 1.-Cáscara de limón, cola de burro, y menta. 2.- Menta, cola de burro y cáscara de naranja. 3.- Menta, peperina y cola de burro. 4.- Menta, peperina y cáscara de naranja.

	El sabor seleccionado fue el N° 1
Se definió dos nombres: Grado A: "El Coronel" Grado B, C: "El sabor de la Amistad"	Se definió un nombre: Brikmareense
Se realizará una peña el Día de la Tradición, y allí presentaran su producto.	Se realizó una publicación de la actividad realizada a la comunidad a través del facebook institucional.

Bibliografía

- Pérez, Berlatzky, Cwi. (1998) Tecnología y Educación Tecnológica. Ed. Kapeluz.
- Buch, Tomás . (1999) Sistemas Tecnológicos. Ed. Aique.
- Leliwa, Susana. (2013) Tecnología: apuntes para pensar su enseñanza y su aprendizaje. 1ª ed.- Ed. Babel. Córdoba.
- Averbuj, E. Leliwa, S. (compiladores). (2011) Educación Tecnológica. Experiencias y reflexiones. Ed. Lesa. Buenos Aires.
- Diseños Curricular de la Educación Primaria (2012 – 2015)
- Núcleo de Aprendizaje Prioritario (NAP) Primaria.

PROYECTO:

PROCESOS PRODUCTIVOS

INSTITUCIONES:

- ✎ ESCUELA BARTOLOMÉ MITRE. LAS VARILLAS.
- ✎ ESCUELA NORMAL SUP. "DR. NICOLÁS AVELLANEDA". SAN FRANCISCO.

GRADO: 3°.

AUTORES

- ✎ POLAK, SILVIA ALEJANDRA. DOCENTE DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA NIVEL PRIMARIO. (DNI: 24259477)
- ✎ PERULERO GIOINO, MARINA RITA. DOCENTE DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO.(DNI:30499492)

RESUMEN

El proyecto tenía como objetivo que niños de 3° grado adquieran el contenido Procesos Productivos, para ello se planificó que elaboren de manera artesanal yogurt y manteca, pero previamente debían adquirir los conocimientos referidos a la temática.

La puesta en marcha de la elaboración de los productos fue guiada y registrada, los chicos consiguieron realizar los productos, reconociendo las operaciones, medios técnicos e insumos que intervienen; y observar los cambios que pasaba la materia prima durante todo el proceso. Además, pudieron evaluar la calidad del producto elaborado, proponer mejoras.

En ambas escuelas se realizaron los mismos productos (yogurt y manteca), obteniendo resultados diferentes, en lo que respecta a características de los mismos: sabor, consistencia. Pero se consiguió el objetivo propuesto.

El contenido Procesos productivos, tiene muchas variantes para analizar, lo que nos permite trabajar varios temas al mismo tiempo: materiales, máquinas, herramientas, técnicas, materia prima, producto elaborado. Esto resulta muy productivo, los niños pueden relacionar los conceptos y contenidos previos con lo trabajado este año, todo como una unidad y no como conceptos separados.

INTRODUCCIÓN

Los Diseños Curriculares de la Educación Primaria de la Provincia de Córdoba, definen:

La Educación Primaria ha de contribuir a la formación integral del estudiante, creando condiciones favorables para su activa integración familiar y socio-cultural y para el desarrollo de aprendizajes fundamentales.

Los niños necesitan de otros para aprender, para acceder a los bienes culturales, para comprender el mundo y todo lo que la humanidad ha producido y produce. Educación Primaria equivale a pensar una de las formas de ayudar a crecer y de acompañar la constitución de subjetividades. La enseñanza ayuda y acompaña en la medida que atiende las necesidades de los niños y ofrece las oportunidades para que desarrollen acciones, construyan significados.

La enseñanza debe permitir al niño desplegar sus potencialidades, contando con adultos disponibles para interactuar y brindar la seguridad afectiva necesaria a partir de escenarios diversos con materiales y propuestas variadas. Propiciar la construcción de la propia experiencia y la posibilidad de compartirla con otros.

(Intencionalidades formativas de la Educación Primaria pág. 6. Conceptualizaciones fundamentales: infancias, sujetos y enseñanza pág. 10 y 11).

En este proyecto abordaremos la temática Procesos Productivos, uno de los contenidos de la Educación Tecnológica. La propuesta se realizará con estudiantes de 3° grado, de dos escuelas de diferentes localidades, Las Varillas (Bartolomé Mitre) y San Francisco (Escuela Normal Sup. "Dr. Nicolás Avellaneda").

Se pretende que los estudiantes puedan comprender el contenido, trabajando con distintos procesos productivos, clasificando materiales e identificando sus cambios, las operaciones que intervienen, medios técnicos e insumos.

Para ello se trabajará con la leche, como materia prima para elaborar diferentes productos, entre ellos el yogur y la manteca. Además podrán comparar la producción industrial de la producción artesanal. Se les presentará el proceso industrial y artesanal para elaborar yogurt y manteca, luego ellos realizarán estos productos artesanalmente y analizarán lo que sucede con la materia prima, su transformación.

JUSTIFICACIÓN

Susana, Leliwa (2013) hace hincapié en lo que respecta al sistema de actividad humana: el sujeto, nuestro alumno interactúa con otros sujetos y el medio, que es más tecnológico que natural. Al realizar estas interacciones, comienza con el proceso de aprendizaje, el cual es continuo y éste va significando y resignificando conocimientos, conceptos, desarrollando capacidades y competencias necesarias para poder desempeñarse como un sujeto social.

En esta sociedad con diversas culturas, se desarrolla la actividad humana, que es atravesada por instrumentos mediadores, y es aquí donde interviene la tecnología, como el principal instrumento mediador para la construcción de esa determinada subjetividad, porque el medio en el que se encuentra inserto el sujeto es producto de su propio hacer.

El hombre desde sus orígenes buscó la forma de poder satisfacer sus necesidades básicas, como vivienda, alimentación, vestimenta, entre otras, y a partir de estas problemáticas buscó soluciones, modificando ese medio natural para su propio fin, utilizando todos los recursos que la naturaleza le brindaba en ese entonces. Fue perfeccionando los medios técnicos, operaciones y adquiriendo experiencia, todo con el objetivo de poder satisfacer dichas necesidades.

Es a partir de ello que este sujeto está constantemente modificando su entorno, creando productos tecnológicos (bienes, servicios y procesos) que puedan dar respuestas a las diferentes necesidades y demandas de la sociedad. Es imposible separar al sujeto de la tecnología, ya que es

mediado e influenciado por ella. Lo tecnológico pasa a ser parte de lo cotidiano, de la cultura, de la actividad social.

Actualmente los avances tecnológicos son grandes y significativos, y no podemos pensar a la tecnología solo como artefactos o productos que diariamente los sujetos consumen. Se debe hacer reflexionar a los chicos que esos productos o artefactos creados por el hombre, pasaron por un proceso de elaboración, en el cual intervinieron muchos factores, por eso es de suma importancia que los estudiantes reconozcan los mismos.

En la construcción de la subjetividades la tecnología es un instrumento mediador de mucha importancia, el sujeto vive en un mundo tecnológico, nosotros los educadores debemos ayudarlos a desarrollar sus diferentes competencias, capacidades y habilidades; para que actúen de manera reflexiva siendo críticos y pensantes.

Las sociedades fueron cambiando a lo largo de los tiempos, a partir de modificaciones de estilos de vida, de reestructuración del esquema sociales, culturales, políticos, económicos e institucionales.

La tecnología como instrumento mediador ha ido modificando las sociedades a lo largo del tiempo, la forma de organización de las comunidades; las normas y reglas de convivencia; modos de comunicación e información; las políticas económica, sociales, educativas, culturales; como así también los modos de producción a través de la incorporación de insumos, medios técnicos, operaciones; normas de seguridad e higiene; innovaciones y modos de organización del trabajo. Todas estas modificaciones provocadas por la tecnología permiten que se obtengan productos de mejor calidad y que respondan a las necesidades de las personas.

Desde nuestro proyecto, se espera que los niños exploren y se informen sobre las formas de organización de los espacios rurales y urbanos en el presente, que indaguen el modo en que los hombres se relacionan y transforman las condiciones naturales de un lugar para obtener productos destinados a la subsistencia; de qué modo las personas organizan actividades productivas en contextos culturales distintos; cómo se concreta la producción y el consumo de bienes y servicios y de cómo se conectan actores sociales y lugares.

Para abordar la enseñanza de uno de los contenidos de Educación Tecnológica: **Circuito Productivo** nos centraremos en el análisis de las distintas etapas que lo componen. Para ello se tomará un producto conocido o consumido por los niños. Partiendo desde la obtención de los insumos, pasando por su manufacturación y transporte hasta la comercialización del producto elaborado para su consumo. Además de conocer y diferenciar la producción industrial y artesanal.

PROPÓSITOS

Con esta propuesta se pretende que los estudiantes logren:

- ✓ Reconocer los productos tecnológicos del entorno y relacionarlos con las necesidades humanas que los satisfacen.
- ✓ Diferenciar tipos de producción: artesanal e industrial.
- ✓ Clasificar los materiales según su origen.
- ✓ Conocer los diferentes insumos, medios técnicos y operaciones que intervienen en un proceso productivo. Artesanal e industrial.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

- ❖ Identificación y diferenciación de los insumos, medios técnicos y operaciones, que se utilizan en los diferentes procesos de producción (artesanal –industrial).
- ❖ Reconocimiento de algunas acciones mecánicas que pueden ejercerse sobre un objeto identificando sus efectos.
- ❖ Reconocimientos de diferentes procesos productivos.
- ❖ Elaboración e interpretación de instrucciones para elaborar productos artesanalmente.

ACTIVIDADES PROPUESTAS

Formatos curriculares

• **TALLER**

Se trabajó colectivamente para la elaboración de productos tecnológicos artesanales (manteca y yogurt), previamente se desarrollaron los contenidos y saberes, que permitieron la fabricación de los mismos.

Esta propuesta favoreció el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas.

• **PROYETO**

Se planteó como propuesta didáctica la producción de yogurt y manteca, con el objetivo de poder observar y experimentar los cambios de la materia, comparación de técnicas, productos obtenidos a partir de los insumos.

Para hacerlo se realizó un plan de acción: con elaboración de cronogramas y agendas de trabajo.

El trabajo colectivo e intercambio de ideas permitió que cada estudiante posteriormente realice el procedimiento de elaboración de cada producto, identifique los insumos utilizados y, que a su vez ya eran productos elaborados.

Se evaluaron los productos obtenidos, cada uno pudo hacerlo a su criterio. Y se realizó una puesta en común, objetando aquello que podría mejorarse del producto elaborado.

• **LABORATORIO**

Se trabaja con esta propuesta curricular, ya que nos permite que los estudiantes puedan apropiarse de los contenidos conceptuales y procedimentales. Ellos podían mediante a observación comprobar que *“si se le agrega un pote de yogurt a leche tibia y se la deja reposar por un determinado tiempo, esta puede llegar a fermentar y convertirse en yogurt”*. A partir de este concepto, se pone en práctica la experiencia y se busca llegar a comprobar dicha afirmación.

TRABAJO EN AULA

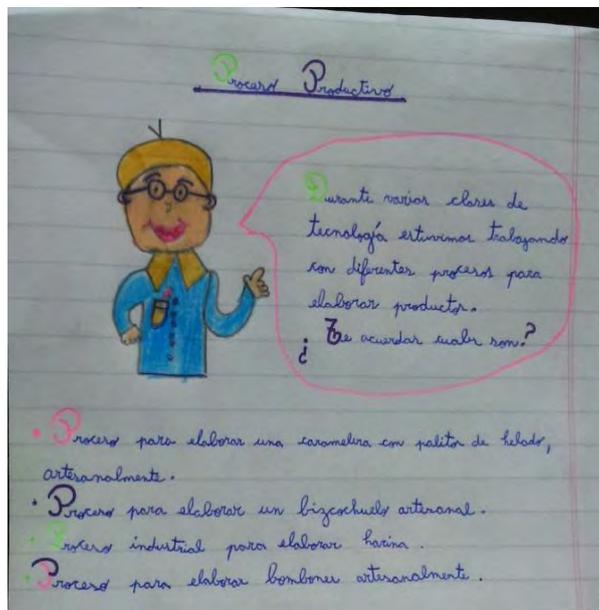
PROCESOS PRODUCTIVOS

- ❖ **Actividad integradora** sobre todos los procesos que vieron durante varias clases los niños fueron identificando insumos, medios técnicos y operaciones utilizados en cada uno de ellos.

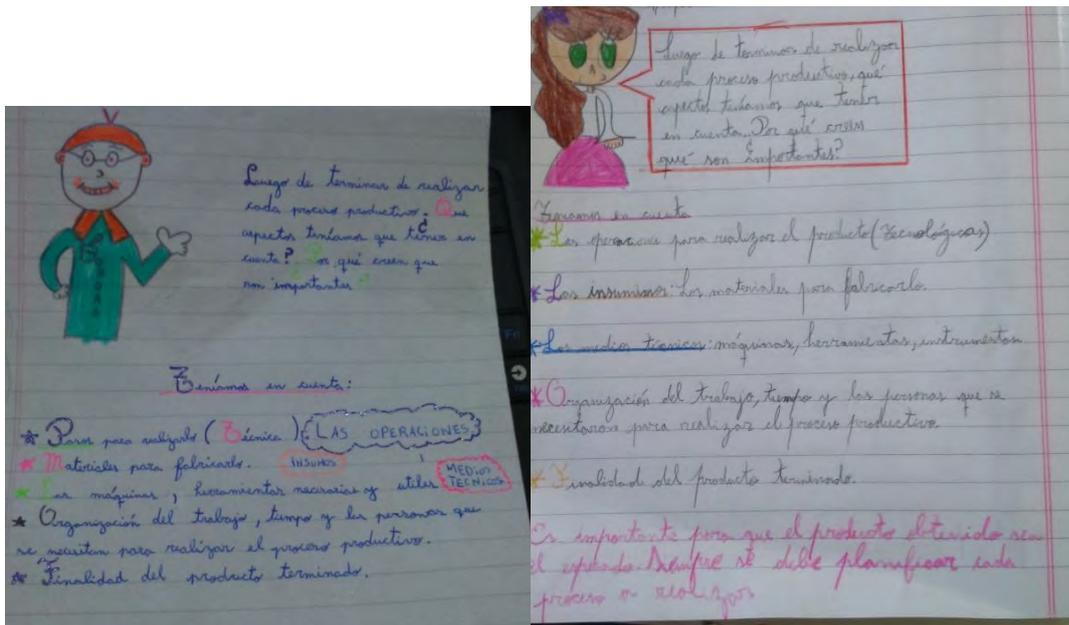


Durante varias clases de tecnología estuvimos trabajando con diferentes procesos para elaborar productos.

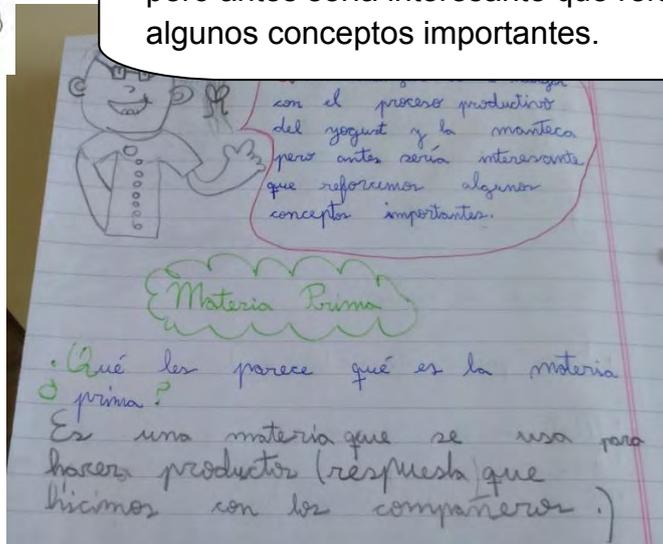
¿Te acuerdas cuáles eran?



Luego de terminar de realizar cada proceso productivo ¿Qué aspectos teníamos que tener en cuenta? ¿Por qué creen que son importantes?



Ahora comenzaremos a trabajar con el proceso productivo del yogur y la manteca, pero antes sería interesante que reforcemos algunos conceptos importantes.



▪ **¿Qué les parece que es la materia prima?** (Respuesta realizada por los niños sin ayuda del docente)

.....

▪ **¿Qué les parece que son los insumos en un proceso de producción?** (Respuesta realizada por los niños sin ayuda del docente)

.....



Bueno luego de hacer estos ejercicios entre todos realizamos el concepto.
¡A prestar atención!

Los insumos: incluyen materia prima, energía e información que ingresa al Proceso.

LOS MATERIALES

Hasta que los objetos llegan a nuestras manos como productos terminados, los materiales pasan por un proceso.

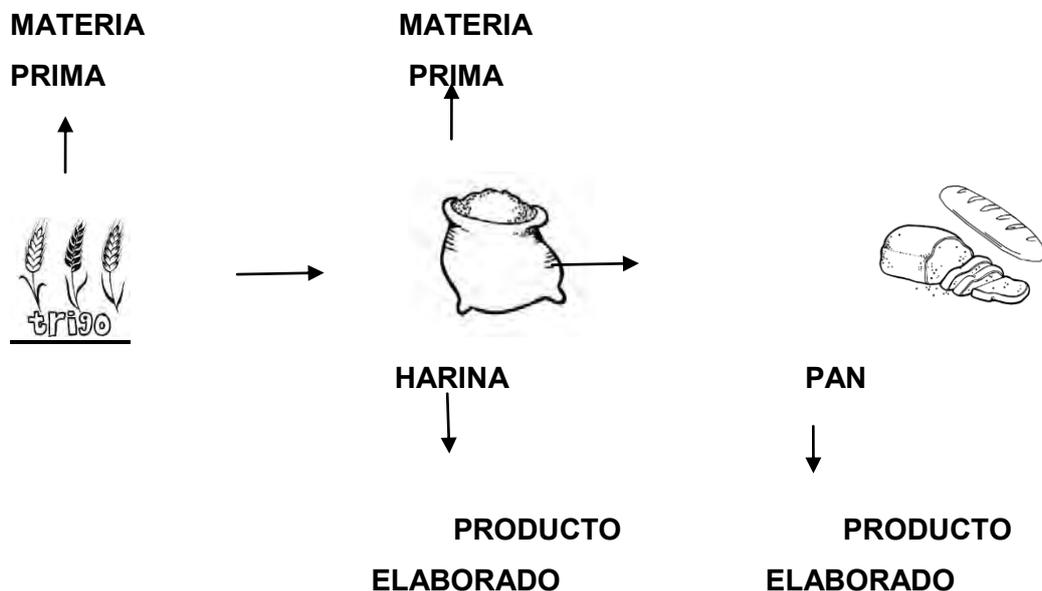


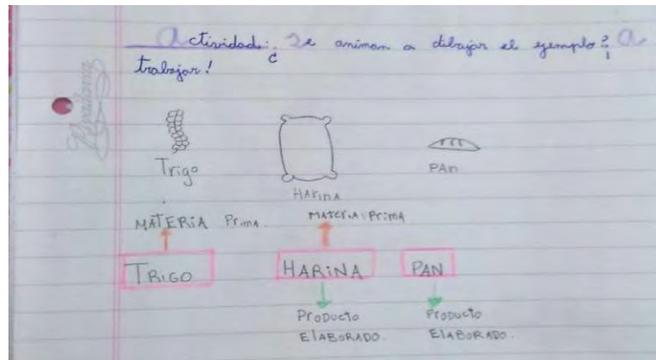
En muchas oportunidades, un material puede ser un producto elaborado y, a la vez, ser materia prima para otro proceso de fabricación.

¿Cómo puede ser posible?

Veamos un ejemplo: la harina es la materia prima para elaborar pan. A su vez, la harina es un producto obtenido de un cereal, mediante un proceso para elaborar otros productos, por ejemplo, pan.

❖ **Actividad:** ¿Se animan a dibujar el ejemplo? ¡A trabajar!





❖ **Actividad:** Clasificación de materiales según su origen (animal, vegetal o mineral).



❖ **Actividad:** Presentación de dos videos, uno referido a la producción industrial del yogurt y otro de la manteca.

- Identificar operaciones, medios técnicos e insumos que se utilizan para fabricarlos.
- Explicar con tus palabras en qué consiste el proceso de pasteurización.
- Contar brevemente cómo se descubrió el yogurt y cuáles eran los usos antiguos de la manteca.

Yogurt: <https://www.youtube.com/watch?v=FYbAYcfq-xM>

Manteca: https://www.youtube.com/watch?v=dyRi0oq_2jw

❖ **Actividad:** ¡A elaborar productos artesanalmente!

- Elaborar **yogurt y manteca** en forma artesanal.
- Identificar los insumos y medios técnicos que intervienen en el proceso. Explicar los cambios que se fueron dando.

- c) Registrar las operaciones que se fueron realizando. Utilizar diagramas de bloques para cada etapa.
- d) *Observar y responder: ¿Si se le agrega un pote de yogurt a leche tibia y se la deja reposar por un determinado tiempo, esta puede llegar a fermentar y convertirse en yogurt”?*

PROCESO PARA ELABORAR YOGURT

b)

INSUMOS

▪ Materiales utilizados

2 L. de leche.

1 Pote de Yogurt. (Bacterias lácteas)

2 Tazas medianas de azúcar.

Esencia de vainilla, dos cucharas soperas.

▪ Energía

Energía calórica.

Energía frigorífica.

MEDIOS TÉCNICOS

▪ Utensilios

Termo juegoero.

Cuchara.

Repasador.

▪ Máquinas

Cocina.

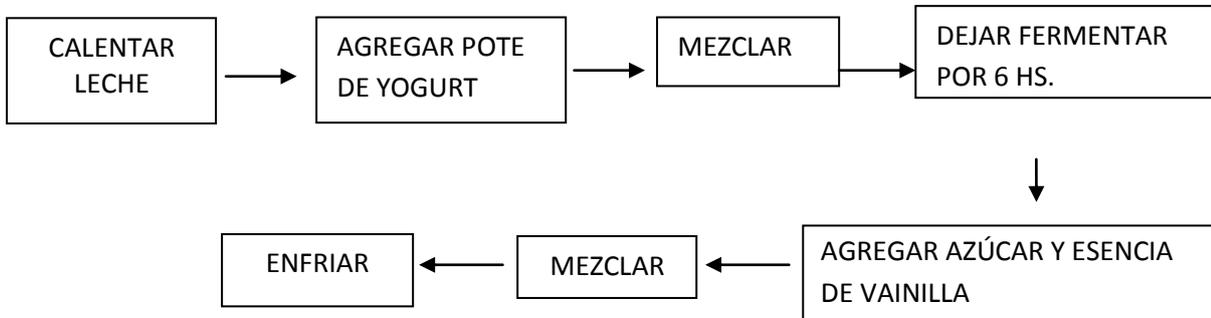
Heladera.

Cambios que se fueron dando:

La leche se la entibió, luego se le agregó un pote de yogurt, se mezcló todo y se dejó reposar. Los niños podían sentir el aroma al agregar el yogurt.

Después de 6 horas, se observó que la mezcla era más espesa, con otro olor y sabor. Al agregar azúcar y vainilla, el color, aroma y sabor cambió.

c) OPERACIONES REALIZADAS EN EL PROCESO DEL YOGURT



d) *Sí, al agregarle un pote de yogurt a la leche tibia, y dejarlo quieto por 6 (seis) hora y sin destaparlo y moverlo, la leche fermenta, las bacterias se reprodujeron y se hizo yogurt.*

✍ PROCESO PARA ELABORAR MANTECA.

b) INSUMOS

▪ **Materiales utilizados:**

½ Kg. de crema.

1 cucharadita de Sal

▪ **Energía**

Eléctrica.

Mecánica.

Frigorífica.

MEDIOS TÉCNICOS

▪ **Máquinas utilizadas:**

Batidora eléctrica.

Heladera.

▪ **Utensilios utilizados:**

Recipientes.

Cuchara.

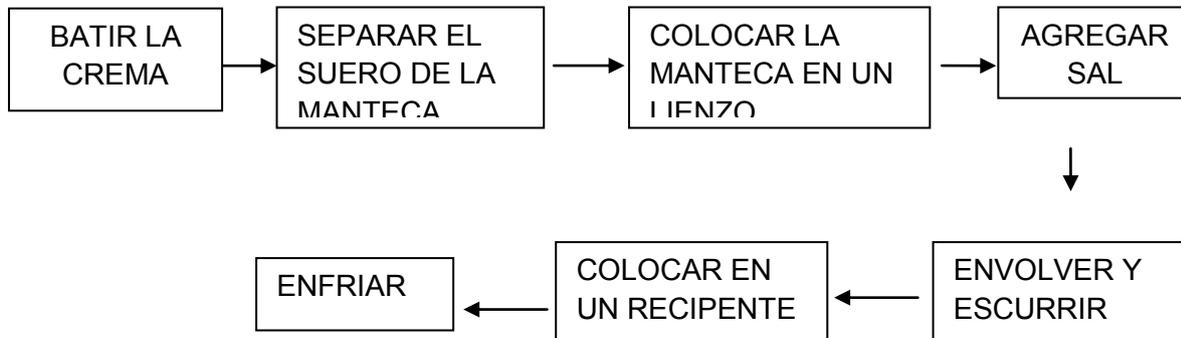
Lienzo.

Colador.

▪ **Cambios que se fueron dando:**

La crema, al batirla, se solidificó en forma de grumos, separándose en partes, por un lado el suero y por el otro la manteca. Posteriormente se la fue amasando y dándole forma del recipiente que la contenía, luego se la llevó a la heladera y se endureció.

d) OPERACIONES REALIZADAS EN EL PROCESO DE LA MANTECA:



❖ **Actividad:** realizar un cuadro comparativo general de una producción industrial de una artesanal. (Aspectos a comparar: herramientas, máquinas, cantidad de materia prima e insumos, recursos humanos, finalidad del producto, etc.).

PRODUCCIÓN ARTESANAL	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

TIEMPO Y CRONOGRAMA

TIEMPO	CRONOGRAMA (Actividades)
4° semana de Agosto (24/08)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Actividad integradora, con todos los proceso productivos trabajados en el año. Reforzar conceptos.
1° semana de Septiembre (01/09)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Realizar actividades de clasificación de materiales según su origen.
2° semana de Septiembre (07/09)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Presentación y análisis de videos de procesos productivos industriales del yogurt y la manteca. Responder cuestionario.
3° semana de septiembre (14/09)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Responder cuestionario referido a los videos. ☒ Elaboración de hipótesis referida la elaboración del yogurt. ☒ Operaciones para la elaboración del yogurt y la manteca.
4° semana de septiembre (21/09)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Preparación los insumos y medios técnicos necesario para elaborarlos. ☒ Elaboración artesanal de la manteca que se degustará en el día. ☒ Elaboración del yogurt artesanal, para degustar al día siguiente.
5° semana de septiembre (28/09)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Descripción de operaciones utilizadas en cada proceso. representarlo mediante diagrama de bloques, identificando a los insumos y medios técnicos en cada uno. ☒ Registro de los cambios que se fueron dando de la materia a los largo de los procesos ☒ Observación y registro sobre los cambios que pasó con la leche, al realizar las operaciones.
1° semana de octubre (5/10)	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Confección de un cuadro comparativo sobre la producción artesanal e industrial (general). ☒ Evaluación de los productos obtenidos por parte de los niños (Ej.: mejoras que se podrían hacer)

EVALUACIÓN

- Participación en experiencias grupales.
- Correcta fundamentación de ideas y opiniones en base a saberes adquiridos en años anteriores.
- Correcta interpretación del material presentado.
- De proceso: resolución de situaciones, respuesta a interrogantes.
- Inclusión del nuevo vocabulario.
- Cumplimiento de trabajo áulico.

PUESTA EN MARCHA: PROCESO PRODUCTIVO DEL YOGURT Y LA MANTECA

ARTESANALMANTE

**PROCESO PRODUCTIVO DEL YOGURT: “ESCUELA NORMAL SUP.”DR.
NICOLÁS AVELLANEDA”**

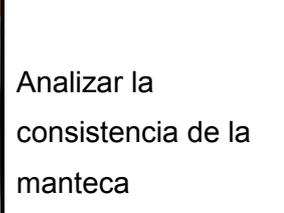
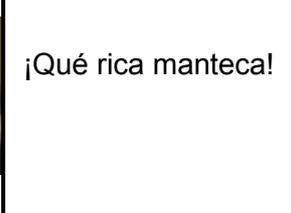
<p>Preparar los insumos</p> 	<p>Agregar el yogurt a la leche tibia</p> 	<p>Mezclar bien con una cuchara</p> 	<p>Agregar la mezcla al termolar</p> 
---	---	---	--

<p>Cerrar herméticamente el termolar</p> 	<p>Lo dejamos reposar por 6 horas.</p> <p>Llevar a la heladera hasta el día siguiente.</p>	<p>Observamos y respondemos.</p> <p><i>“si se le agrega un pote de yogurt a la leche tibia y se la deja reposar por un determinado tiempo, esta puede llegar a fermentar y convertirse en yogurt”</i></p> 	<p>Saborizar con azúcar y esencia de vainilla.</p> 
<p>Colocamos una muestra del yogurt para observar que sucedió con la leche</p> 	<p>Lo servimos para probar el producto terminado.</p> 	<p>Disfrutamos y sugerimos mejoras al producto.</p> 	<p><u>Conclusión final del producto terminado.</u></p> <p>Los estudiantes comprendieron las operaciones que se realizan en un proceso productivo artesanal. Consiguieron elaborar y consumir el producto</p>

		¡Qué rico yogurt!	terminado.
<u>PROCESO PRODUCTIVO DEL YOGURT: ESCUELA BARTOLOMÉ MITRE</u>			
<p>Agregar el yogurt a la leche tibia</p> 	<p>Mezclar bien con una cuchara</p> 	<p>Dejar reposar por 6 horas</p> 	<p>Probar el producto terminado.</p> 
		<p>Luego llevar a la heladera hasta el día siguiente.</p>	
<p>Proponer mejoras al producto elaborado artesanalmente.</p> 	<p>Observamos y respondemos.</p> <p><i>“Si se le agrega un pote de yogurt a la leche tibia y se la deja reposar por un determinado tiempo, esta puede llegar a fermentar y convertirse en yogurt”</i></p>	<p>Las bacterias se reprodujeron y se transformó la leche en yogurt.</p> 	<p><u>Conclusión final del producto terminado.</u></p> <p>Los estudiantes comprendieron las operaciones del proceso productivo artesanal. Consiguieron elaborar y consumir el producto terminado.</p>
<p>¡Qué rico yogurt!</p>			

			
<p><u>PROCESO PRODUCTIVO DE LA MANTECA: ESCUELA NORMAL SUP. "DR. NICOLÁS AVELLANEDA"</u></p>			
<p>Batir la crema con batidora eléctrica.</p>	<p>La crema cambia de consistencia y se forman grumos</p>	<p>Se separó el suero de la manteca.</p>	<p>Colamos el suero, separando ambos materiales</p>
			
<p>Poner la manteca en un lienzo para escurrir el resto de suero</p>	<p>Colocar en una fuente, agregar sal y mezclar</p>	<p>Colocar manteca en rodajas de pan.</p>	<p>Probar el producto terminado y proponer mejoras.</p>
			 <p>¡QUÉ RICA MANTECA!</p>

PROCESO PRODUCTIVO DE LA MANTECA: ESCUELA BARTOLOMÉ MITRE

<p>Prepara los insumos crema y sal</p>	<p>Batir con batidora eléctrica.</p>	<p>Se van formando grumos.</p>	<p>Se separó el suero de la manteca</p>
			
<p>Amasar y dar forma a la manteca.</p>	<p>Colocar la manteca en un recipiente.</p>	<p>Colocar la manteca en rodajas de pan para probar el producto terminado.</p>	<p>Proponer mejoras</p>
			

Conclusión final del producto elaborado en ambas escuelas

Los estudiantes comprendieron e identificaron los medios técnicos, las operaciones y los insumos que interviene en un proceso productivo artesanal. Además pudieron elaborar y consumir el producto terminado.

ANÁLISIS DE LO SUCEDIDO

Escuela Normal Sup. “Dr. Nicolás Avellaneda”

El contenido: Procesos productivos, se fue desarrollando durante varias clases, a partir desde una pregunta disparadora: *“Los productos tecnológicos: ¿Cómo están hechos y de qué materiales?”* Se analizaron y realizaron diversos procesos de elaboración de productos. Se determinaron los insumos, las operaciones y los medios técnicos que intervienen en un proceso de producción, artesanal e industrial. Se compararon ambas producciones.

Como cierre de este contenido, se propuso a los alumnos, a partir de los conceptos aprendidos, realicen yogurt y manteca artesanalmente, teniendo en cuenta todas las operaciones de cada proceso.

La experiencia fue muy productiva, para ellos ya que desde la puesta en práctica, desde “el hacer”, pudieron ver cómo se produce un producto, la importancia de seguir y respetar todo lo que implica un proceso de producción. Además de observar los cambios que ocurren con los materiales. Ellos se mostraron durante todo el proceso muy entusiasmados, querían participar, probar el producto terminado.

Desde mi experiencia como docente, fue muy fructífera, no había realizado en otras oportunidades estos tipos de experiencias con los niños. Pude notar en las producciones de ellos, en las expresiones de sus rostros y comentarios, que los contenidos que se les había explicado y presentado en videos, pudieron asimilarlo, logrando así los objetivos. Es de suma importancia poder llevar a la práctica aquellos conocimientos que van adquiriendo. Al ser niños, necesitan de poder resignificar todos los contenidos de aprendizaje y es a partir del “aprender haciendo”, que pueden conseguir realizar el proceso de cognición.

Las mejoras que realizaría en lo que respecta a la organización y la didáctica de enseñanza es poder sacar a los niños fuera del ámbito escolar. Realizar visitas a diferentes fábricas, que ellos puedan ver el circuito productivo de un producto completo, desde la obtención y procesamiento de los insumos; elaboración, envasado y comercialización del producto. Visitar a los comercios de mayor importancia, ver cómo es su comercialización, los cuidados que deben tener una vez que el producto llega allí, hasta que es comprado por el consumidor.

También sería importante aprendan a leer las etiquetas de los envases, la información que nos brinda. Ya que los consumidores tienen diversas necesidades. En un grupo tengo un estudiante que es celíaco y otro que es diabético. En este último caso, pudimos realizar el yogurt, previamente, antes de agregar el azúcar y la vainilla, separamos un vaso para él. Pudo disfrutarlo como el resto de los niños.

Una autocrítica que realizo es actualizarme, perfeccionarme respecto a los conceptos y contenidos que fueron evolucionando, cambiando. Para que los estudiantes aprendan de forma correcta la terminología que se utiliza en tecnología.

Escuela “Bartolomé mitre”

En tercer grado se trabajó con el contenido: *Procesos productivos*, se comenzó retomando los conocimientos previos de los estudiantes sobre insumos, operaciones y medios técnicos, clasificación de materiales (productos naturales y elaborados), técnicas artesanales e industriales. Ellos recordaron los productos realizados en años anteriores pururú, budín de pan y, las galletitas realizadas a principios de este. Pudieron diferenciar tipos de producciones a partir de videos sobre la producción industrial del yogurt y la manteca.

A partir de allí se comenzó a trabajar en lo que se necesita en un proceso, Insumos, elementos, personas y acciones que transforman los materiales.

Este trabajo fue muy significativo porque los chicos aplicaron conocimientos previos para elaborar la manteca y el yogurt. Comprendieron las etapas de dichos procesos, y les fue útil ya que pudieron realizarlo en sus hogares. En este colegio concurren niños de bajos recursos y de familia numerosos. Lo que les significa una herramienta necesaria para que los miembros de la familia puedan consumir productos artesanales, a menor costo.

Reconocieron que es importante dominar el proceso, el no hacerlo puede significar que el resultado final no sea el deseado. Por ejemplo se les explicó a qué temperatura debe estar la leche para realizar el yogurt, ya que si se lo calienta demasiado se mueran las bacterias lácteas y éste no sé forme. También que si se lo mueve antes del tiempo estipulado el yogurt se corte.

Años anteriores se los llevaba a los chicos a realizar visitas a tambos, fábricas. Actividad que en la actualidad no se realiza debido a la cantidad de requisitos que se necesitan para hacerlas. Con esto se los priva a los chicos de que adquieran grandes cantidades de experiencias, y puedan comprobar con lo que se ve en la clase, dentro del aula.

Con respecto a los productos elaborados fueron los esperados, los niños demostraron interés, despejaron dudas, lo pudieron aplicar fuera del ámbito escolar, dando respuesta a sus necesidades reales. Las Varas y las Varillas es una zona de producción láctea, existen varias cremerías, lo que les permite obtener insumos para elaborar la manteca a bajo costo.

SÍNTESIS FINAL

Susana, Leliwa. (2008)

Pensar en la enseñanza es pensar en intervenir. Una propuesta de intervención implica siempre pensar en cómo se concretará esa actividad. Conlleva una toma de decisiones, acerca de cómo hacer, qué estrategias de enseñanza utilizar y qué actividades de aprendizaje proponer para el logro de determinados objetivos. Requiere, entre otras cuestiones, anticipar, prever, planificar, evaluar.

Como cita la autora, es de suma importancia, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, planificar con anticipación las actividades a realizar, para desarrollar la temática. Nunca se debe perder de vista el objetivo a cumplir, Siempre se debe tener en cuenta la diversidad de sujetos, utilizar diferentes métodos de enseñanza, variados recursos, anticipar posibles problemáticas. Utilizar instrumentos variados de evaluación, como variantes para determinar si se cumplió con los objetivos.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Bonardi, C & Drudi, S & Miguel, P (2008). *Tecnología 3 EG 1*. (1a ed.). Córdoba: El autor.
- ✓ Mastellone, P (2000). *El mundo de la leche*. (1a ed.). Buenos Aires: Ángel Estrada.
- ✓ Bach, T (2001). *El tecnoscopio*. (5a ed.). Buenos Aires: Aique.
- ✓ Leliwa, S (2008). *Enseñar Educación Tecnológica en escenarios actuales*. (1a. ed.). Córdoba: Comunicarte.
- ✓ Bisignano (s/f). *Una nueva propuesta para una línea completa de procesos*. [Folleto]. San Carlos Centro. Argentina.
- ✓ Fuentes, A (2004). *Tecnología y Ciencia*. (1a ed.). Uruguay: Arquetipo grupo editorial.
- ✓ Consejo Federal de Educación. *Nap. de Educación Tecnológica. 1° Ciclo Escuela Primaria*. (Octubre 2011). Buenos Aires.
- ✓ Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. Sub. Secretaria de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección General de Planeamiento e Información Educativa. *Diseño Curricular de la Educación Primaria (2012-2015)*.
- ✓ **Internet videos:**
<https://www.youtube.com/watch?v=FYbAYcfg-xM>
https://www.youtube.com/watch?v=dyRi0oq_2jw

Postítulo:

Actualización Académica para la enseñanza de la Educación Tecnológica

TRABAJO FINAL POSTÍTULO: “AUTÓMATAS”

Instituto Educativo Nuevo Milenio

Curso: 1º año A y B

Castro, María Griselda

Profesora de Educación Tecnológica

DNI: 21 024 569

RESUMEN

El siguiente trabajo da cuenta de una secuencia didáctica realizada el pasado mes de Octubre en la Materia Educación Tecnológica del “Instituto Educativo Nuevo Milenio” de la ciudad de Unquillo.

El mismo consistió en la elaboración de “Autómatas” por estudiantes de 1º año A y B.

El diseño y construcción de estos “juguetes” permitió trabajar los siguientes temas:

- Sistema
- Mecanismos y máquinas simples
- Materiales – Propiedades
- Concepto de Reciclado y Reutilización
- Tipos de Herramientas
- Seguridad en el trabajo con herramientas
- Proyecto Tecnológico

El objetivo fue que cada estudiante se aproxime a estos conceptos desde la manipulación de material concreto. También permitió ejercitar la motricidad fina a partir del uso de herramientas; aprender sus nombres y cómo deben usarse. Uno de los requisitos del trabajo fue el empleo de materiales de descarte: corchos, latas, telas, tapas, etc. Básicamente construyeron un mecanismo de biela y manivela que permite transformar un movimiento circular en uno horizontal. Los errores y las variaciones en la resolución de cada objeto permitió, a través de este proyecto tecnológico, acercarnos a la noción de sistema, ya que cualquier mínima variante modificaba el resultado.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo en principio se solicita a los alumnos que busquen una caja de zapatos y allí junten durante un tiempo de tres semanas: corchos, latas vacías de conservas de 500 g, retazos de telas, lanas, tapitas de envases de bebidas o productos de higiene, etc. A esos elementos los llamaremos “Insumos”.

En esta etapa surgen muchas preguntas:

“¿Qué son los corchos?”

“¿Por qué los vinos se tapan con corchos?”

“¿De dónde sale el corcho?”

“¿Qué hago si en mi casa no toman vino o no comen conservas?”

Y también surgen comentarios:

“Mi abuela junta todos los corchos en una caja” o “En mi casa todo se tira”.

Es importante que la solicitud de obtención de los insumos tenga como pautas:

1. Prohibido **comprar** “insumos”
2. Tres semanas de tiempo previo al inicio de la fase de diseño y construcción. Mientras tanto, se utilizan como disparadores algunos cortos disponibles en YouTube donde se pueda ver cómo numerosos artistas y artesanos del mundo se dedican a la construcción de autómatas.

A continuación se solicitan las herramientas para la clase siguiente: Pinzas para alambre de punta plana y redonda, Alicates, Martillo, Trincheta, Punzón, Tijera.

Llegado el día de la construcción, lo primero que se fabrica es el mecanismo, utilizando la lata como carcasa. Y finalmente el muñeco, considerando que el peso del mismo debe permitir que el mecanismo lo mueva. Para el diseño del muñeco se realiza la lectura del relato “La cosa perdida” de Shaun Tan. Como trabajo práctico los estudiantes deben dibujar “La cosa perdida”. Y finalmente diseñar y construir el Autómata con los materiales juntados. Otro requisito es que no den acabado superficial, es decir que tienen que usar los materiales del color y la textura con que fueron encontrados. Por ejemplo: Si necesitan que algo del diseño sea rojo, tendrán que buscar un material que sea de ese color. Para terminar, cada estudiante debe confeccionar un trabajo escrito donde consten: Las vistas del autómata fabricado a escala de reducción (2:1); la descripción de cómo se fabricó y con qué materiales y la memoria descriptiva del proyecto.

Como cierre se propone una exposición de los proyectos en un espacio de la comunidad: Museo, Feria del Ambiente en la Municipalidad, Feria de Producciones en la Escuela.

La evaluación se hace por etapas a lo largo del proceso.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Mi propuesta de enseñanza apunta a que los estudiantes se aproximen a ciertos conceptos a partir de la experiencia de construcción de un objeto. En este trabajo incursionaremos en los tres ejes: Procesos, Medios Técnicos y Continuación, Cambio y Diversidad.

En sí, esta actividad permite realizar el proceso de construcción de un objeto; para ello los alumnos deben obtener los medios técnicos para su elaboración, considerando la búsqueda de insumos, la manipulación de herramientas y el diseño.

La propuesta considera “PROCESOS TECNOLÓGICOS” porque permite que los estudiantes tengan “Participación en experiencias de diseño y construcción de artefactos sencillos para transportar materia, energía y/o información” (Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, 2011, p.182¹).

En lo que respecta al segundo eje “MEDIOS TÉCNICOS” esta actividad posibilita la

“Búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño” (Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, 2011, p.184).

Y relacionado al tercero “LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL” es un proyecto que propone el “Reconocimiento, análisis, crítica, explicitación y diferenciación de las tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental” (Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, 2011, p.186). Porque posibilita el análisis de cuestiones vinculadas al ambiente, los hábitos y costumbres y la cultura. Ya que al trabajar con materiales de descarte que los estudiantes deben juntar, aparece el concepto de ciclo de vida de los productos. También se pone en discusión un asunto que tiene que ver con las cosas que compramos y tiramos, es decir, la gran cantidad de basura que producimos y el problema que implica la disposición final de los residuos. Al ser ellos los que juntan los materiales, se hace visible el modo en que se trata este problema en sus propios hogares.

Para comprender el valor de lo que aquí se expone son ilustrativas las palabras de Susana Leliwa donde destaca la importancia de la Educación Tecnológica como espacio de formación integral del sujeto, y el rol del docente en este proceso:

La naturaleza del conocimiento tecnológico requiere que los sujetos, en nuestro caso, docentes y alumnos, desarrollen capacidades para comprender, conocer, interpelar e intervenir en el mundo tecnológico en el que vivimos y no sólo para verbalizar acerca de ese mundo. Esto es posible a través del desarrollo del lenguaje, del lenguaje del pensamiento para la adquisición de ciertas capacidades que promuevan, entre otras, la posibilidad de pensar, indagar, proponer, reflexionar, diseñar, proyectar, buscar alternativas, encontrar soluciones. Es decir, promover el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, habilidades que posibilitarán tanto el desarrollo tecnológico como la formación de sujetos reflexivos, críticos y creativos. Estas capacidades adquieren un significado especial con relación a lo tecnológico, a la cultura tecnológica, un tipo peculiar de producción humana. Producción humana que avanza a pasos agigantados y quienes tienen la responsabilidad de enseñar, tienen que conocerla (Leliwa, 2013²)

¹ Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2011).

Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Educación Secundaria. Córdoba.

En lo que refiere al tercer eje “Diversidad, Cambios y Continuidades”, es importante la mirada retrospectiva y por eso haremos un recorrido por la historia del autómeta; retomando los juguetes ingeniosos de Herón de Alejandría y citando los modernos robots. También permite indagar la presencia inspiradora de estos objetos maravillosos en el arte, como obras cinematográficas y literarias; por ejemplo: “La Invención de Hugo” del director Martin Scorsese o “Yo robot” de Isaac Asimov.

Esta es una propuesta que intenta ser significativa para estudiantes de 1º año, porque admite trabajar conceptos complejos como la noción de “Sistema” a partir de material concreto. Ya que este juguete tan sencillo tiene un funcionamiento que depende de la correcta construcción. Es decir, el sistema cumplirá su función siempre y cuando todos los elementos estén en su lugar. Cuando el autómeta no funciona, cuando se traba la manivela, cuando el objeto no sube ni baja con el accionar de la manivela... En cada

caso, el grupo de estudiantes cuenta con los elementos para poder analizar qué pasó, o qué debo variar para solucionar el problema.

También la propuesta incluye experimentar con diversos materiales y aprender empíricamente cuestiones relacionadas con propiedades físicas, químicas y mecánicas. Por ejemplo al doblar el alambre ¿por qué queda marcado si quiero volverlo a su posición original? O ¿Por qué levanta temperatura si lo doblo muchas veces? ¿Cómo puedo unir el metal con el corcho? ¿Cuál es la diferencia entre una unión mecánica y una unión química? ¿Cómo hago algo resistente y liviano? ¿Cómo se corta el plástico? ¿Cómo hago resistente el papel? ¿Cómo perforo el metal?

Y toda la infinidad de preguntas que puedan surgir de una actividad con esta variedad de posibilidades.

Cabe mencionar también que esta generación de niños de 11 y 12 años, han desarrollado la motricidad fina en relación al uso de celulares. Pero no tienen destreza

con una herramienta como la pinza o una más cotidiana como la tijera. Habilitar en el aula el uso de herramientas abre en ellos un mundo de posibilidades, les permite husmear en la caja de herramientas y familiarizarse con objetos que tienen una gran carga simbólica ya sea porque son del uso exclusivo del varón o de los adultos; también desarrolla la paciencia, porque a menudo deben intentarlo dos o tres veces hasta que sale, y en tanto se van recuperando los errores para preguntar a la clase que fue lo que falló en cada caso y cómo se podría resolver. Es decir, que el aprendizaje se construye colaborativamente.

Otro punto importante de esta propuesta es que habilita jugar, crear y experimentar. Y es interesante ver que los niños y los jóvenes están ávidos de este tipo de experiencias y resultan benéficas y muy satisfactorias. Es notable porque captura a alumnos apáticos o que tienen problemas de disciplina o de aprendizaje. Es decir, que es una propuesta inclusiva.

² Leliwa, Susana. (2013). *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*.

PROPÓSITOS

- Desarrollar un proyecto que permita el abordaje de los tres ejes del Diseño Curricular: Procesos, Medios Técnicos y Continuación, Cambio y Diversidad.
- Abordar la Educación Tecnológica en vinculación al arte, la ciencia y la política.
- Promover la curiosidad, la inventiva y el desarrollo del pensamiento y la creatividad
- Generar aprendizajes desde el juego y la experimentación.
- Interesar a los alumnos apáticos o que tienen problemas de disciplina e incluir los que presentan problemas de aprendizaje.
- Promover el aprendizaje colaborativo.

OBJETIVOS

- Introducir a los estudiantes a la Noción de Sistema a partir de la fabricación de un juguete.
- Involucrar a los estudiantes con la problemática de la disposición de residuos.
- Resolver empíricamente situaciones problemáticas.
- Desarrollar destrezas con el empleo de herramientas.
- Aprender distintos modos de representación de una idea: gráficos, textos, dibujo técnico, etc.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

Los contenidos que conforman la Educación Tecnológica pueden ser enseñados de muy diversas maneras. Importa tener en cuenta el contenido en sí mismo, el grupo de alumnos y la disponibilidad de tiempo, espacio, soportes, así como las herramientas y materiales necesarios. Todas y cada una de las estrategias de enseñanza deben facilitar que los alumnos aprendan los contenidos. (Leliwa, 2008³)

PROCESOS TECNOLÓGICOS

En esta actividad los alumnos se involucran con un proceso tecnológico del cual son los artífices. Deben juntar el material y clasificarlo. Buscar las herramientas. Diseñar y Construir el objeto. Para ello deben hacer análisis de productos y procesos tecnológicos presentes en su entorno. A su vez la construcción de un mecanismo les permitirá el reconocimiento de las interacciones entre materia, energía e información que están presentes en dicho proceso. Deben resolver un problema de diseño propuesto por la profesora. Lo que implicará la participación en una experiencia de diseño y construcción de un artefacto sencillo cuya función es transportar materia. Finalmente deben representar gráficamente la secuencia de operaciones de este proceso.

MEDIOS TÉCNICOS

Este proyecto implica la participación, ejecución y análisis de una experiencia de diseño de una máquina con un sistema mecánico que le permite moverse con el accionamiento manual. Además realizar el análisis e identificación del funcionamiento de los artefactos que realizan transformaciones de energía en los procesos y la búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño.

LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL:

El proyecto permite revisar la historia de los mecanismos y la automatización de tareas que realizó el Ser humano a lo largo de la historia de la Tecnología. Además posibilita analizar las relaciones entre tecnología, sociedad, cultura, economía, mercado y ciencia, a partir de la selección del material para la realización del trabajo.

³ Leliwa, Susana. (2013). *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*.

FORMATOS CURRICULARES

Se usaron los siguientes Formatos Curriculares

Disciplina/Asignatura

- Se emplearon modelos explicativos, apelando a un carácter constructivo del conocimiento. La estrategia de enseñanza prioritaria fueron las conversaciones guiadas por el docente, apoyadas por recursos pedagógicos (libros, pizarrón y medios audiovisuales). Se tuvieron en cuenta objetivos y aprendizajes relevantes para la formación integral del estudiante (desarrollo personal y social).

Taller

- Se estableció una organización centrada en el hacer, integrando el saber, el convivir, el emprender y el ser. Se promovió el trabajo colaborativo y colectivo, vivencia la reflexión, el intercambio. Teniendo en cuenta que la clave de la modalidad organizativa taller es la problematización de la acción y el vínculo entre procesos intelectuales y socio afectivos

Proyecto Tecnológico

- Esta modalidad se empleó como un conjunto de acciones, de diseño puesta en práctica y evaluación, orientadas al logro de un objeto, dando respuestas a una necesidad o problemática. Los estudiantes realizaron tareas diversas y asumieron funciones diferentes, en pro de una meta común. Se orientó el trabajo a la integración de saberes, a la comprensión de problemas complejos del mundo actual y a la construcción de compromiso social. Se planificó como un proyecto dirigido.

TIEMPOS – CRONOGRAMA

1º Clase: Se cierra la Unidad “Materiales” con la lectura del texto “Los comercios bonaerenses tienen dos años para dejar de entregar bolsas de nylon (Tecnología 7 Hacé click - Pág. 70) y se anuncia el próximo trabajo. Se solicita a los alumnos para esta nueva actividad, que reúnan una cierta cantidad materiales de descarte.

2º clase: Se lee “La cosa perdida” De Shaun Tan. Se solicita a los alumnos que dibujen “La cosa perdida” al modo de Shaun Tan.

3º Clase: Se proyectan videos de Autómatas. En la carpeta se hace un cuadro comparativo y se dibujan los distintos mecanismos.

4º Clase: Se realiza la construcción del mecanismo

5º Clase: Se realiza la construcción del muñeco y el montaje

6º Clase: Se elabora el plano técnico del autómata y se escribe la memoria descriptiva del objeto. Se entrega a la profesora.

Para cierre se realiza una muestra de los trabajos a la comunidad.

EVALUACIÓN:

Criterios de evaluación:

- Cumplir con los plazos previstos en las actividades.

- Traer los materiales y herramientas solicitados

- Mantener el orden y la limpieza

- Buen manejo de las herramientas. Uso de las normas de seguridad.

- Trabajo en el aula.

- Creatividad y originalidad.

- Innovación e inventiva.

- Buena expresión gráfica y escrita.

- Intento de superación

- Paciencia, Concentración, Colaboración con los compañeros.

MODOS DE EVALUACIÓN:

Se pondrán notas por

- Las producciones gráficas solicitadas,

- El cumplimiento con la solicitud de materiales y herramientas,

- El comportamiento y la producción en el taller

- El objeto diseñado y construidos por los alumnos.

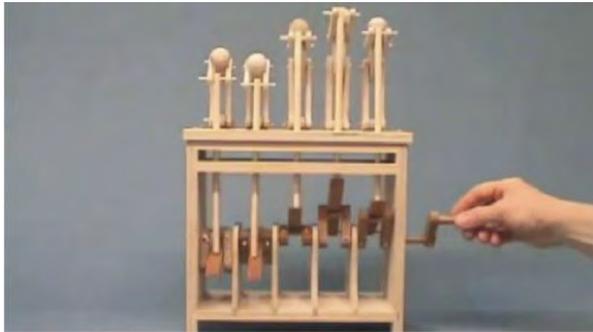
SECUENCIA DIDÁCTICA EN IMÁGENES

1º Clase: Se cierra la Unidad “Materiales” con la lectura del texto “Los comercios bonaerenses tienen dos años para dejar de entregar bolsas de nylon” (Tecnología 7 Hacé click - Pág. 70) y se anuncia el próximo trabajo. Se solicita a los alumnos para esta nueva actividad, que reúnan una cierta cantidad materiales de descarte.

2º clase: Se lee “La cosa perdida” De Shaun Tan. Se solicita a los alumnos que dibujen “La cosa perdida” al modo de Shaun Tan <mailto:https://youtu.be/yzHKAvu8PJ0>



3° Clase: Se proyectan videos de Autómatas.



En la carpeta se hace un cuadro comparativo y se dibujan los distintos mecanismos

4° Clase: Se realiza la construcción del mecanismo

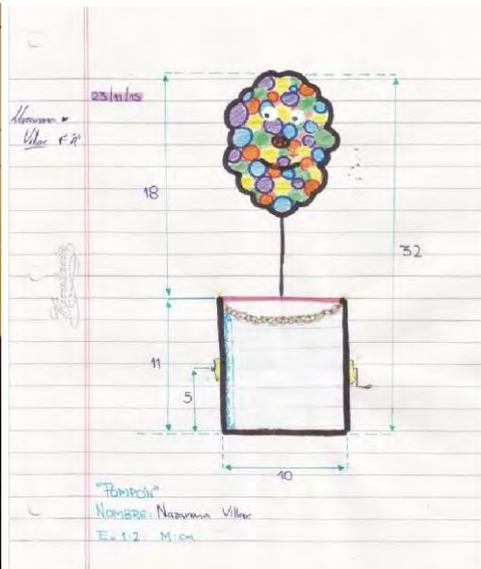
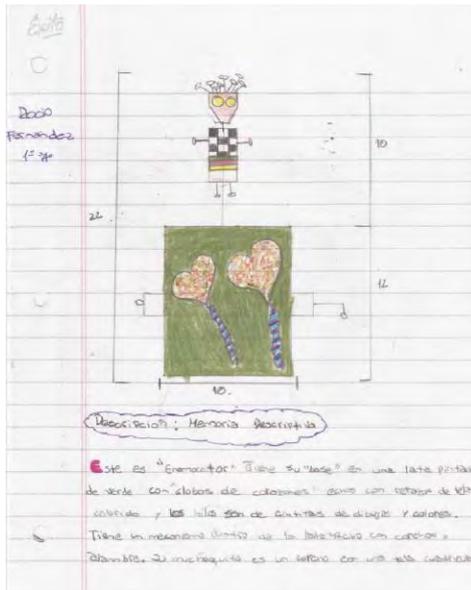


5° Clase: Se realiza la construcción del muñeco y el montaje

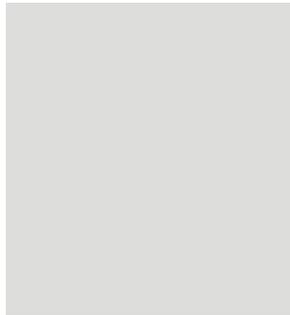


6° Clase: Se elabora el plano técnico del autómatas y se escribe la memoria descriptiva del objeto.

Autómatas



automatas



Muestra "AUTÓMATAS" realizada en el Museo Municipal Rivolta con alumnos de 1º año del IENM y de 3º del IPEM 144 Anexo Cabana. En Noviembre 2014 – Unquillo

muestra de autómatas

Realizados por los chicos de 1º A y B - NUEVO MILENIO 3º año IPEM 144 - Cabana

MUNICIPALIDAD DE UNQUILLO
Dirección de Cultura y Educación

CASA MUSEO Y CENTRO CULTURAL RIVOLTA

Unquillo del 6/11 al 13/11 2014



SINTESIS FINAL

Realizar proyectos de este tipo con grupos de alumnos tan numerosos resulta complicado. Por ejemplo, implica el uso de herramientas que requieren el asesoramiento de un adulto. A lo que se suma, que hay momentos del proceso que los chicos encuentran obstáculos y es necesario asistirlos y acompañarlos. Por otro lado, la división del tiempo en la escuela a veces no permite que se pueda desarrollar toda la secuencia. Y entonces los pegamentos no se secan, o salió mal y el alumno necesita más tiempo para repetir la operación, y suena el timbre y se acaba la hora de Educación Tecnológica. Esta es la realidad del modelo educativo, y casi no se puede modificar. Pero si es posible elegir el enfoque pedagógico. Para eso voy a traer las palabras del filósofo español Jorge Larrosa que ilustran el lugar donde me posiciono a la hora de dar clases:

“...Para Dewey la experiencia tiene que ver con la acción, tiene que ver con la práctica, tiene que ver con el aprender haciendo. Entonces hay un pragmatismo norteamericano que permea el discurso pedagógico que entiende que se aprende haciendo. Por lo tanto la experiencia ahí forma parte del hacer. Forma parte de la acción. Y a mí me da la impresión de que el sujeto de la experiencia no puede entenderse solo como un sujeto activo. Porque el sujeto de la experiencia, es un sujeto al que le pasan cosas, es decir un sujeto vulnerable, abierto... un sujeto que es capaz de que alguna cosa le conmueva... y esa idea de la pasión va un poco como por ahí; o sea, tratar de pensar al sujeto de la experiencia como un sujeto más pasional que activo. Lo cual no quiere decir que no sea activo. Pero en la acción encuentra un motivo de pasión. La lista de palabras que tiene que ver con el *pathos* griego es muy bonita, por ejemplo la palabra paciencia... y la experiencia requiere paciencia. Por ejemplo la palabra patología... lo que le pasa al cuerpo”.

(Larrosa, 2007⁴)

Es decir que en el pensamiento de Larrosa encuentro una justificación para elegir realizar este tipo de actividades, sobreponiéndome a todas las dificultades que pueden presentarse. No es mi objetivo el “aprender haciendo” de Dewey, sino que busco un aprendizaje significativo a partir de la posibilidad de crear y experimentar.

Respecto a los sujetos en cuestión son alumnos de 1º año A y B del IENM. En su mayoría forman parte de familias clase media y alta. Acceden a bienes de consumo sin problemas y pueden comprar materiales para trabajar en clase. En general la actividad les resultó interesante y demostraron entusiasmo en la producción de sus autómatas con material de descarte que ellos debían juntar. Es curioso que niños que pueden acceder a juguetes caros, sigan demostrando interés por juguetes fabricados por ellos empleando residuos. Cabe mencionar que por más que sea un trabajo que se hace con material que no se compra, mi experiencia en escuelas marginales es que los chicos no traen las cosas. Porque el acceso a la preparación de una clase en el hogar, implica un proceso que involucra a la familia, que toma tiempo, que exige dedicación, y estas son cuestiones a las que no todos los niños acceden. Este trabajo proporciona una posibilidad de construcción de la propia subjetividad a partir de una experiencia; la de prestar atención a aquello que la sociedad descarta; la de ser autores de la construcción de tecnología; la de tomar una postura ideológica acerca de lo que compramos y tiramos.

La tecnología, y su implicancia en la construcción de la subjetividad, nos obliga a pensar acerca del sentido de la tarea de enseñar y su incidencia en la formación de los sujetos, de los alumnos, de los docentes, de los ciudadanos.
(Leliwa, 2013⁵)

⁴ Larrosa, Jorge. (2007). Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Instituto Nacional de Formación Docente. Entrevista a Jorge Larrosa, Mar del Plata.

Esta actividad podría solo plantearse desde un punto de vista meramente cognitivo internalista, enfocándose sólo en la manipulación de materiales y herramientas. He intentado trabajar desde un “Enfoque Externalista”, a partir de la reflexión generada sobre lo que es reciclar y reutilizar, y cuestiones que tienen que ver con nuestra cultura de consumo y descarte y sus implicancias para el planeta en el que vivimos.

Por último la propuesta propone desarrollar la creatividad, intentando que los sujetos puedan salirse de los estereotipos estéticos pautados por las grandes corporaciones y se atrevan a crear su propio imaginario, como una contribución desde la clase de Educación Tecnológica al desarrollo del pensamiento y la libertad de crear el mundo que habitamos.

Heidegger (citado por Bárcena, 2010⁶) comienza sus lecciones diciendo que nos adentramos en lo que es pensar cuando pensamos nosotros mismos. Para tener éxito en este intento hemos de estar dispuestos a un aprendizaje del pensar.

María Griselda Castro

DNI 21 024 569

⁵ Leliwa, Susana. (2013). *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*.

Córdoba: Editorial Babel.

⁶ Bárcena, Fernando. (2008). *Todavía N° 21*. Buenos Aires: Fundación Osde

REFERENCIAS

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. (2011). *Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Educación Secundaria*. Córdoba.

Leliwa, Susana. (2013). *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*. Córdoba: Editorial Babel.

Larrosa, Jorge. (2007). Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. Instituto

Nacional de Formación Docente. Entrevista a Jorge Larrosa, Mar del Plata.

Bárcena, Fernando. (2008). *Todavía N° 21*. Buenos Aires: Fundación Osde.

**Postítulo: “Actualización Académica para la Enseñanza de la Educación
Tecnológica”**

EL LENGUAJE AUDIOVISUAL EN EL AULA

INSTITUTO CRISTO REDENTOR

SEGUNDO AÑO. CICLO BÁSICO.

GERMÁN TORRENS

PROFESOR DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA DE SEGUNDO AÑO

MICAELA VIANO

PROFESORA DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA DE PRIMER AÑO

RESÚMEN:

La idea del proyecto nace porque consideramos importante y necesario que nuestros alumnos conozcan, ejerciten e incorporen conocimientos del lenguaje audiovisual acompañado de un uso consciente de las tecnologías de la información y comunicación.

Se trabajaron los principios básicos del lenguaje audiovisual en sus dimensiones teóricas, prácticas y su uso como medio de comunicación incorporando los dispositivos móviles.

Utilizar el lenguaje audiovisual como una instancia de aprendizaje para que los alumnos desarrollen capacidades de jerarquizar contenidos y buscar información, las que les permitan un trabajo cooperativo y colaborativo favoreciendo las relaciones interpersonales.

La actividad también busca lograr empatía entre los alumnos, respetando y aceptando al otro como es, considerando que la atención a la diversidad es un pilar fundamental de nuestro desempeño en el aula.

Otra cuestión a atender es que como docentes nos planteamos la responsabilidad (compromiso) de que las clases sean atractivas y con lenguajes actuales para nuestros alumnos, con herramientas que los involucren de forma positiva en su aprendizaje.

Las actividades que se eligieron también están pensadas para integrar a los alumnos al trabajo escolar, o que por cuestiones personales no puedan (asistir a la escuela) realizar una trayectoria tradicional de asistir a clases todos los días. Incorporar el blog en el aula permite ésta inclusión y ayuda a que la trayectoria de los alumnos sean completas.

INTRODUCCIÓN:

Pensamos en la conjunción entre el lenguaje audiovisual y los dispositivos móviles como una herramienta, lo empleamos como un medio didáctico de apoyo para realizar actividades, investigaciones de diversos temas y poder facilitar la comprensión de los mismos.

Observamos que nuestros alumnos a través del celular hacen uso de videos, fotos, audios, textos, multimedia, sin tener un criterio de análisis y reflexión sobre sus implicancias en el entorno. Les brinda la posibilidad de ampliar la visión sobre un artefacto que se ha vuelto vital y constante en el quehacer cotidiano. Consideramos que el tema de la comunicación a través de los dispositivos móviles es un importante aporte que podemos hacerles desde la Educación Tecnológica.

Para atender ésta observación se pensó en alfabetizar a nuestros alumnos en el lenguaje audiovisual para que puedan adquirir destrezas, competencias y habilidades, para que el uso de dispositivos sea creativo y cada vez más importante en el contexto en el que se desenvuelven. Es necesario que los jóvenes sean conscientes de su funcionamiento y de los procesos técnicos que intervienen para que no sean simples usuarios.

El audiovisual funciona como una herramienta que pueda ser utilizado en el momento de dar a conocer el pensamiento sobre un determinado tema de estudio, transformando a nuestros alumnos en receptores reflexivos, críticos y emisores de mensajes con contenidos en donde ellos muestren las diferentes problemáticas de su realidad.

JUSTIFICACIÓN:

Desde el momento en que nos situamos en el aula como docentes debemos acompañar a nuestros alumnos para que en toda escuela enseñar y aprender sea una práctica con sentido y relevancia.

Cuando ingresamos al aula, nos encontramos con un mundo de diversidades, en las que se encuentran historias de vida, de situaciones, de modos de aprender y de modos de escuchar. La reflexión sobre la práctica nos permite aprender a conocer a los alumnos en sus identidades, nos lleva a interactuar con los alumnos en sus identidades socio-culturales. La escuela no puede modificar el contexto de algunos alumnos pero sí tiene los instrumentos necesarios para reorientar su cosmovisión. Cada uno con sus trayectorias escolares a las que muchas veces, al no atender a ésta diversidad que se nos presenta, caemos en que éstas trayectorias no se cumplan. Que no se cumplan sus derechos educativos.

Los docentes nos comprometemos a contemplar como fundamental en nuestra actividad las trayectorias escolares continuas y completas de los estudiantes, de esta manera podemos acercarnos a la construcción de una ciudadanía plena en nuestros alumnos. Su paso por la institución debe ser participativo, tanto cuando ellos asistan a la escuela y cuando no lo puedan hacer, debemos innovar en la creación de actividades pedagógicas para que el proceso de aprendizaje no se vea cortado, cumplir con las condiciones pedagógicas y materiales para hacer efectivo el tránsito por el nivel obligatorio.

Aunque los alumnos no estén en el aula no debemos invisibilizarlos, sino que debemos hacerlos sentir parte, tratando de encauzar esa inasistencia en un momento de trabajo para la escuela de forma dirigida, atendiendo a sus tiempos y posibilidades.

Para enriquecer los procesos de enseñanza dentro y fuera de la institución, debemos atender a las posibilidades de contacto que nos brinda la tecnología.

Buscamos que en la escuela los alumnos, en su formación, aumenten su capacidad autónoma para mirar su propio aprendizaje, el cual veremos a futuro parte fundamental de su participación en la sociedad. Debemos apuntar con nuestra práctica a que las trayectorias escolares se cumplan, que sean completas y continuas.

Dentro de los modos de vida que llevan nuestros jóvenes aparecen nuevas formas de comunicación en las que están incluidas las tecnologías de la información y comunicación, la que tiene cada día con mayor presencia, un rol fundamental en las escuelas.

La motivación y el tiempo son otros puntos a atender para que los alumnos no pierdan el hilo de las clases. Juega un papel importante la motivación que tienen los jóvenes para sentarse frente a un dispositivo (computadora, celular, tablet, o algún otro artefacto con el que puedan conectarse). El sólo hecho de que las actividades para realizar estén mediadas por un dispositivo móvil con conexión ya los sitúa en algo nuevo (uso de aplicación escolar) que los motiva a un nuevo desafío que los acerca a sus maneras de comunicarse y relacionarse en el mundo.

Los jóvenes deben creer en la utilidad que les brinda el uso de las redes en educación, es necesario que se involucren, que se den cuenta de la conveniencia de éste tipo de aprendizaje, de las ventajas que brinda ésta forma de vincularse con la escuela.

Reflexionando sobre los conceptos trabajados en las clases propuestas conocemos que nuestros grupos áulicos en su práctica cotidiana van construyendo el conocimiento y su desarrollo en

interacción con el resto de sus pares.

“En comunidad y a través de sus vinculaciones, interacciones, en una relación dialéctica, se configura y emerge el sujeto, se va constituyendo como tal utilizando los instrumentos o artefactos mediadores. Estos instrumentos/artefactos son herramientas de la cultura, que se componen de signos, símbolos, de otros sujetos, de herramientas físicas e

intelectuales; de distintos tipos de lenguajes (audiovisuales, escritos, computacionales), de información, de materia o de energía.

Los grupos o las comunidades son el escenario donde el sujeto expresa mejor los procesos interactivos, y donde comparte la división del trabajo, la distribución de tareas, de poderes y de responsabilidades configurando así un sistema de actividad.”

Leliwa, Susana (2013. P. 25)

En el trabajo pensado para que los alumnos ejerciten su poder de crítica, reflexión y análisis se hace presente la construcción de subjetividades. Los alumnos generan un aprendizaje colaborativo en el que hay un préstamo e intercambio de conocimientos con una necesidad de resolución de un problema, se realiza con la presencia de un mayor o par, hoy en día es impensado que el aprendizaje no esté mediado a través de un instrumento tecnológico, aquí es en donde se desarrollan las habilidades cognitivas.

“La actividad mediada a través de los artefactos implica la distribución de la cognición entre los individuos, en la comunidad, en la sociedad y en la cultura.” Leliwa, Susana (2013. P. 28)

La cognición distribuída está presente en éste trabajo en la actividad en la cual los alumnos comparten sus conocimientos, se distribuye sus aprendizajes entre las interacciones que realizan y cuando aparece la mediación a través de los dispositivos móviles.

“Las tecnologías digitales y los medios audiovisuales ofrecen nuevas e infinitas potencialidades para la transmisión de saberes (...). Hay que considerar que los diferentes lenguajes desde todas sus variables pueden ser una herramienta exquisita a la hora de aprender y resignificar los contenidos de la enseñanza”. Leliwa, Susana (2013)

Considerando las dimensiones de la Enseñanza como práctica social regulada de Basabe – Cols (2007. P. 10) recuperamos, la escuela es un espacio social especializado,

recortado y separado del ámbito social más amplio. Ciertamente es que las tecnologías, las nuevas y las viejas, han permitido extender la función pedagógica fuera de los muros de la escuela y trasladarla hasta el lugar

mismo donde el alumno se encuentre. Así nuestro proyecto plantea actividades que comienzan y cierran en el aula y otras que inician en el aula y finalizan en la casa de los alumnos.

La escuela *segmenta el tiempo* en ciclos, períodos, jornadas, horas de clase, momentos. Cada etapa del proyecto que planteamos realizar consta de un tiempo determinado y acotado de acuerdo a las actividades de la misma. Parte del tiempo está sujeto al horario escolar, mientras que en el proyecto intervienen otros procesos que se llevan a cabo en horarios extra escolares.

En la escuela la tarea pedagógica se organiza a partir de una *delimitación precisa de los roles de docente y alumno*, como roles asimétricos y no intercambiables. «*el docente no es la única fuente de conocimiento en el aula*», «*el docente también aprende de sus alumnos*». El alumno también realiza sus aportes de conocimiento adquiridos de su experiencia personal en relación al proyecto planteado, posee habilidades prácticas automatizadas del dispositivo y redes de comunicación.

La enseñanza en la escuela está vinculada a la *evaluación y acreditación* de los aprendizajes. Entendemos que para que los alumnos puedan demostrar que adquirieron las competencias planteadas se necesita de una instancia evaluativa, ésta se da durante la observación del desempeño del alumno en el proceso del proyecto y el video terminado.

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación trajo aparejado artefactos que con el tiempo han ido complejizando su funcionamiento hasta tal punto que son protagonistas para facilitar el acceso a estas nuevas sociedades con nuevos lenguajes de comunicación.

Los dispositivos móviles generan innovaciones porque promueven y facilitan la invención y producción de nuevos aprendizajes, es de destacar que éstos procesos pueden ser utilizados para asimilar positivamente contenidos escolares. Así, nuevos lenguajes de comunicación pueden apropiarse, lenguajes que se aproximan a lo que los alumnos están familiarizados a utilizar en su vida cotidiana.

Para aproximarnos a comprender al dispositivo móvil teniendo en cuenta una mirada filosófica, recurrimos a un enfoque ontológico y funcional que nos permita definir un dispositivo móvil como medio técnico, es un aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales. Para analizar su función podemos pensar en que la función técnica del dispositivo móvil se lleva a cabo en un contexto con una función social y cultural.

Observamos que los dispositivos móviles poseen una función primaria, que está dada por la técnica que utilizan las personas para manipularlo, éstas se mantuvieron con el tiempo, mientras que aparecen funciones secundarias que son las que los usuarios de los dispositivos van adaptando con el tiempo, sus funciones según sus necesidades.
(Tesis de la doble función de Juez)

Según el enfoque de función de los artefactos que realiza Wright nos lleva a analizar los dispositivos hasta sus inicios. Partimos de que la función del dispositivo es el de la comunicación, significa que el dispositivo está aquí porque hace que las personas se comuniquen, así comunicarse es una consecuencia de que el dispositivo esté tan presente entre nosotros.

Otra manera de interpretar su función técnica podemos hacerla con el enfoque que propone Cummings que hace incapié en que lo importante es para qué se usa sin darle importancia para qué fue creado o diseñado, es analítico no histórico, es sistémico, nos importa la función del artefacto dentro de un sistema. Su función se estandariza cuando se disemina en la sociedad.

Al momento de la reflexión sobre la planificación de las clases tuvimos en cuenta los aportes de

Meirieu (1997) sobre lo que él denomina las derivas en el método pedagógico.

En primer lugar el enfoque de la clase estuvo dado desde el docente, al tratarse del inicio de un nuevo tema, la situación de aprendizaje está planteada a través de una explicación uniforme del mismo al curso (Imposición Colectiva), lo que lleva a que los alumnos accedan a un nivel de referencia de conocimiento. Pensando en el nivel de exigencia que nos planteamos para abordar a un conocimiento más integral, un paso más es que los alumnos puedan llegar a un dominio del tema, consideramos una estrategia adecuada la creación de una línea de tiempo en la que el conocimiento se va haciendo entre los integrantes del grupo de forma colaborativa. Luego al final de la clase la dinámica planteada va a dar cuenta de la transferencia o transmisión de los conocimientos apropiados de los alumnos.

En un segundo encuentro derivamos el primer momento de la clase hacia los alumnos, (polo psicológico) en la que condicionamos al alumno al manejo de sus propios tiempos de aprendizaje (clase al revés). Las clases al revés permiten que los alumnos puedan generar sus tiempos y espacios de aprendizaje fuera del ámbito escolar. El sistema de aprendizaje se vuelve una situación individualizada. El alumno llega a la escuela con un dominio anticipado del tema que se va a trabajar en el aula, luego lo refuerza durante la clase para que en un segundo momento realicen una práctica concreta sobre los aprendizajes, en esta actividad transmiten y transfieren lo aprendido.

En el último encuentro se utilizó la estrategia de enseñanza de resolución de problemas en la que se le planteó a los alumnos crear una producción audiovisual para que se reflejen los conocimientos adquiridos, desarrollen habilidades y destrezas sobre el lenguaje audiovisual.

En el trayecto de las tres clases se fueron planteando distintos niveles de exigencia. En ésta última donde los alumnos deben crear una producción audiovisual, teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos, se pensó en un objetivo más abarcativo, llegando a un objetivo de expresión según lo dice Meirieu. Al tratarse de una clase tomada como un festival de cortos la situación de aprendizajes se vuelve una situación interactiva en donde pueden socializar lo trabajado, que es en sí compartir lo aprendido.

Vivimos en una época en la que el acceso a la información y comunicación es fundamental y creemos que la posibilidad que nos dan las nuevas tecnologías en el aula es una forma de propiciar y enriquecer las propuestas educativas.

Según Casablanca (2014) la innovación con tecnologías es una cuestión humana, es decir depende de la bajada que haga el docente en aplicarla de forma didáctica. Depende del sentido educativo que haga el profesor a una propuesta educativa.

Como docentes debemos aprovechar las oportunidades que nos dá la tecnología para su aplicación en el aula y así ayudar a construir un conocimiento sólido.

Tomando los conceptos de la autora M. Maggio (2012) hacemos referencia a lo que denomina como Inclusión genuina, que insta a reconocer el valor de la tecnología en los campos de conocimiento, al momento de tomar la decisión de incorporarlas en las prácticas de la enseñanza.

En la actualidad no podemos dejar de lado las herramientas tecnológicas que se vuelven herramientas didácticas sumamente interesantes en el aula para contrastar y comunicar los contenidos con lenguajes más cercanos a los que usan los jóvenes. Es importante llevarlos al lugar de un uso inteligente y crítico.

Consideramos que lo expuesto en nuestra justificación son pilares fundamentales que tienen significación en nuestra práctica con nuestros alumnos al momento de la construcción del conocimiento.

Aprendizajes y contenidos enmarcados en los NAP y el Diseño Curricular Provincial

En el diseño curricular de la Educación Tecnológica de segundo año debemos analizar tres ejes, al momento de pensar un tema no podemos pensarlos individualmente sino que estos ejes se encuentran relacionados.

- Procesos Tecnológicos.

El proyecto apunta a que los alumnos puedan aprender el lenguaje audiovisual mediante el uso adecuado de TIC, como herramienta para elaborar, producir y comunicar la información, la elegida es la comunicación audiovisual. Comprenderán las habilidades socializadoras y de construcción colectiva de respuesta a problemas (trabajo en grupo: organización, colaborativo, trabajo cooperativo, puesta en común, relato de experiencias).

- NAP eje 1

Seleccionar y utilizar adecuadamente los medios que ofrecen las TIC para buscar, representar y presentar información.

- Medios Técnicos

Reconocer en ellos secuencias de actividades y tareas delegadas en los artefactos, identificar cuáles son los artefactos protagonistas a través de los cuales podemos acceder a contenidos audiovisuales y reconocer distintas herramientas que pueden ser aplicadas a un uso creativo en la escuela.

- NAP eje 2

Reconocer la delegación del programa de acciones humanas (toma de decisión) en los sistemas y artefactos automatizados.

- La Tecnología como Proceso Sociocultural: diversidad, cambios y continuidades.

Se identifican los cambios en las prácticas sociales y consumos audiovisuales, los alumnos pueden experimentar cómo sus vidas, hábitos y costumbres han cambiado a partir del uso masivo de las tecnologías para la comunicación y la información.

- NAP eje 3

Reconstruir el proceso a través del cual se adopta el uso de una tecnología (vigente) identificando el papel jugado por los actores involucrados, sus expectativas e intereses y las diferentes alternativas de soluciones propuestas.

LENGUAJE AUDIOVISUAL EN EL AULA.

Duración tres clases.

Recursos y materiales utilizados: Explicación oral del docente – Equipo multimedia – Dispositivo móvil - Blog en el aula (<http://e-tecnomedios.blogspot.com.ar/>) – Afiche (posible uso de la aplicación Glogster (afiche digital) – Material escrito – Programas de edición digital.

Primera clase: Presentación de la Historia de los comienzos del cine.

Dinámica de la clase:

Primer momento, presentación del tema acompañado de proyecciones que dan cuenta de las características del cine de la época.

Segundo momento, división en grupos de trabajo para realizar una línea de tiempo en un afiche que será socializado a final de la clase. Deberán tener en cuenta los contenidos expuestos por el docente, éstos están también compartidos en el blog del aula como complemento teórico.

Tercer momento, exposición por grupos presentando los afiches.

Segunda clase: Principios básicos del lenguaje audiovisual. Modalidad Clase al revés.

Primer momento, los alumnos luego de haber observado los videos sobre el lenguaje audiovisual a través del blog de la asignatura en sus hogares, comentan y reflexionan sobre los contenidos, opiniones e inquietudes que pudieron surgir. El docente amplía con material teórico éstos contenidos.

Segundo momento, aula taller, se plantea una actividad formando grupos de trabajo (necesario que al menos un integrante del grupo tenga un dispositivo móvil) donde puedan ejemplificar en la práctica lo observado en los videos y material teórico sobre encuadre, tipos de planos, diferentes ángulos de cámara, etc.

Tercer momento, descarga del material registrado en la notebook para socializar la actividad resuelta por cada grupo y realizar una corrección colectiva.

Cierre de la clase, planteo del trabajo final que los alumnos deben entregar la próxima clase. Las consignas para realizar el trabajo están compartida en el blog del aula. La actividad consiste en la realización de un corto donde pongan en práctica los elementos del lenguaje audiovisual. Deben formar grupos de trabajo imitando equipos realizativos que cumplan los roles (guionista, director, camarógrafo, sonidista y productor) dentro de la filmación.

Tercera clase: Festival de cortos.

En la clase cada grupo proyecta su corto y justifica su trabajo desde los roles asumido por cada integrante, el resto de los compañeros y el docente hacen preguntas sobre la realización.

SÍNTESIS FINAL.

Luego de desarrollar y concluir con el proyecto áulico, miramos los logros, aportes, aprendizajes, sugerencias y posibles modificaciones del mismo para continuar avanzando en los próximos años.

Al momento de realizar esta mirada nos planteamos algunos interrogantes en relación a la propuesta didáctica, como por ejemplo, ¿logramos el objetivo planteado?, ¿la elección de los materiales didácticos y recursos tecnológicos fueron los correctos?, ¿les despertó a nuestros alumnos un interés mayor sobre el lenguaje audiovisual y un uso creativo de los dispositivos móviles?. Las respuestas fueron positivas, observamos que el grupo pudo adquirir los conocimientos expuestos e incorporar los aprendizajes de forma efectiva para la resolución del proyecto, manifestaron nuevas inquietudes sobre el cine, videos, sonido, formas de escribir y conocieron otros modos de compartir el conocimiento a través de diversos recursos tecnológicos.

Así como nos planteamos interrogantes sobre el proyecto también lo hicimos en relación a nuestros alumnos, por ejemplo ¿fueron responsable ante las actividades?, ¿lograron el trabajo en equipo y colaborativo?, pudieron incorporar los elementos del lenguaje audiovisual? ¿Lograron manejar correctamente el lenguaje de las TIC?. Para estas preguntas visualizamos una sola respuesta la que se refleja en los videos finales de los grupos, donde cada uno pudo resolver lo planteado, sorteando las dificultades con las que se encontraron. Con respecto al trabajo en las clases encontramos a los alumnos muy entusiasmados desde el momento que se les comentó que en las actividades incluiríamos el uso de dispositivos móviles en el aula. Pudimos comprobar que los alumnos pudieron incorporar a su actividad áulica el uso de las tic como nuevas estrategias para aprehenderlo desde la primer clase hasta su uso en la realización del audiovisual.

Fue necesario asegurarse que tendríamos conexión a internet en el aula porque la misma en la institución no es continua y esto no permite o demora el acceso al uso del blog o páginas web para la búsqueda de información, imágenes, videos para ampliar la

mirada en la realización del afiche. Se pensó en la utilización de la aplicación Glogster para la realización de un afiche digital pero los requerimientos para abrir cuentas de los alumnos como usuarios demandaba datos de la escuela con lo que se optó por la instancia de afiche en el aula. Aquí se aprovechó de una mejor manera el trabajo cooperativo y colaborativo entre los integrantes del grupo.

La actividad realizada por los alumnos en el hogar como clase al revés fue respondida satisfactoriamente, cumplieron con las consignas planteadas de visualizar los videos, reconocer características de la realización audiovisual para poder debatir y hacer más significativos los aprendizajes.

Desde la Educación Tecnológica consideramos muy importante el trabajo con TIC y el uso de los dispositivos móviles en el aula para desarrollar el Lenguaje Audiovisual. De esta manera enriquecer a nuestros estudiantes con la posibilidad de ampliar la visión sobre un artefacto que se ha vuelto vital y constante en el quehacer cotidiano. Esta tecnología nos da la perspectiva de simplificar, ahorrar tiempo y esfuerzo en el manejo de la información, y es por esto que representan un papel fundamental en nuestro entorno social y cultural y son los causantes de grandes cambios de los últimos tiempos de los cuales hemos sido testigos.

BIBLIOGRAFÍA.

Leliwa, Susana (2013. P. 28) Cap. 1 La tecnología como actividad humana. *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*. Ed. Babel. Córdoba

Leliwa, Susana (2013. P. 25) Fragmento del Cap. 1 La tecnología como actividad humana. *Tecnología. Apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*. Ed. Babel. Córdoba.

De Camilloni, A., Cols, E., Basabe, L., & Feeney, S. (2007). *El saber didáctico*. Capítulo 6 La enseñanza. Buenos Aires: Paidós.

Kaplan, K. (2012) La experiencia escolar inclusiva. Disponible en http://www.redligare.org/IMG/pdf/experiencia_escolar_inclusiva.pdf

Meirieu, P. (1997) La escuela, modo de empleo:”de los métodos activos a la pedagogía diferenciada. Barcelona.

Apuntes de clase. Módulo 2: “Enfoques y Perspectivas de la Educación Tecnológica”. Prof. Lic. Darío Sandrone. 2015

Casablanca Silvana (2014) *Enseñar con tecnologías... Transitar las TIC hasta alcanzar las TAC*.

Maggio, Mariana (2012) Cap. 2: Las TIC y las TAC. Tecnologías para generar conocimientos. Caminos de tiza. Ediciones Mandioca. Bs.As. *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós. Bs. As. Cap 1 y 3.

<http://competenciastic.educ.ar> Cuaderno 1: Historia del cine. Autor: Guillermo Sierra
Coordinación editorial: Mara Mobilia

<http://competenciastic.educ.ar> Cuaderno 2: Principios básicos de lenguaje
audiovisual. Autor: Guillermo Sierra Coordinación editorial: Mara Mobilia

Serie de videos educativos “Apuntes de película” Canal Encuentro

Blog del aula <http://e-tecnomedios.blogspot.com.ar/>

TRABAJO FINAL POSTÍTULO

ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

CAMBIOS Y CONTINUIDADES EN

EL PROCESO PRODUCTIVO DEL MANÍ CONFITERÍA EN GRAL. CABRERA

Instituto Superior Jerónimo L. de Cabrera. Gral. Cabrera. Cba. 2° año del CB de secundaria.

TORLASCHI, María Julia. DNI: 24.915.277

Cargo: Profesora de Educación Tecnológica.

Resumen: Trabajo para 2° año de secundaria sobre el proceso del maní confitería desde el campo hasta la exportación, proceso productivo, medios técnicos y cambios y continuidades, con la crítica y reflexión como centro.

Córdoba, 15/10/2015

Introducción:

El proceso productivo del maní confitería es muy complejo, en el que se pueden tratar los tres ejes del NAP y los Diseños curriculares, ya sean los procesos productivos, los medios técnicos y los cambios y continuidades, abordadas en una situación contextualizada en la ciudad de General Cabrera.

En este trabajo se tratará un abordaje de la temática seleccionada, con la intención de elaborar una visión crítica y reflexiva del accionar tecnológico.

Justificación:

El tema seleccionado para este trabajo es “El proceso productivo del maní confitería en General Cabrera”.

General Cabrera es una ciudad del interior de Córdoba, sobre la ruta nacional N° 158. Esta localidad nació como consecuencia del ferrocarril (hoy llamado NCA), y luego se instalaron de a poco los colonos (en el campo), que venían a cultivar la tierra. A medida que pasaba el tiempo se fue poblando de gentes venidas de otras tierras, y aparecieron los ramos generales, la iglesia, la policía, la municipalidad, la escuela fiscal, la oficina postal, entre otros. Hoy, ya convertida en ciudad, convive el campo y la industria.

Es esta región una de los principales lugares en donde crece el maní y se lo trabaja para conseguir un resultado de muy alta calidad.

El maní beneficia económicamente a los dueños de la tierra, a los dueños de la maquinaria agrícola, a las metalúrgicas, a los acopiadores de grano, a las fábricas procesadoras del maní, a los transportistas (aquí transportan en camiones, no en tren), a los laboratorios que realizan los análisis de calidad, y a los trabajadores de las fábricas, entre otros.

Consideramos importante trabajar este tema en segundo año del ciclo básico de la escuela secundaria debido a que creemos que es un punto de inflexión entre el primer año (año de adaptación a la vida en el secundario, ya que en nuestra escuela cursan por la mañana, junto con los chicos del primario) y el segundo, quienes cursan por la tarde, con los chicos

grandes, y comienzan a manejar otras normas, otros estilos de trabajo un poco más independientes con la idea de que tomen un rol más activo y que produzcan más. Además, desarrollamos este tema cerca de finalizar el ciclo lectivo, para retomar temas del primer año, aunque siendo específico del maní, y lo integramos con los temas vistos durante este año.

Es fundamental trabajar los contenidos y aprendizajes, ya sean de NAP o de los diseños curriculares, enfocados a lo regional, a lo que ellos viven en su ciudad y muchas veces en sus casas, o porque sus padres son productores agropecuarios, o manejan un camión, o tal vez trabajan en una planta procesadora de maní, y les llegan mucho más los temas y suelen interesarles mucho más cuando se trata de algo que ellos ya conocen un poco, que está en el diálogo cotidiano de sus casas.

Por otro lado, trabajamos este tema pensando en una introducción a las orientaciones de nuestra escuela (Administración y Gestión, y Ciencias Sociales y Humanidades) por pedido de los profesores de las orientaciones, con la intención de que los chicos vayan pensando qué seguir, debido a que con frecuencia cuando llega el momento de elegir no lo tienen claro, y ya cursando una orientación deciden cambiarse porque tomaron una mala decisión por desconocimiento, entre otros.

Este tema nos permite abarcar los tres ejes de los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (en adelante NAP) y de los Diseños Curriculares de Córdoba (en adelante DCC), o sea, los procesos productivos, los medios técnicos y la reflexión sobre la tecnología como proceso sociocultural: los cambios y continuidades.

Dentro del estudio del proceso tecnológico trabajaremos las etapas de los procesos de siembra, cosecha y el proceso llevado a cabo en la planta seleccionadora de maní, cada uno de los pasos, las funciones que cumplen los sensores, las diferentes técnicas de control de la calidad, las tareas que llevan a cabo las personas, y los perfiles laborales para esas funciones.

Cuando tratamos los medios técnicos, estudiamos las máquinas que se emplean en la siembra, cosecha y en las fábricas de selección de maní confitería, las tareas que llevan a cabo los artefactos, y trataremos sobre la resolución de problemas de diseño de un elemento que los alumnos detecten como fallido o causante de inconvenientes en la sociedad.

En el tercer eje, nos permitirá explicar los procesos que continúan, dejando de lado los medios técnicos empleados, los tipos de actividades llevadas a cabo con diferentes tecnologías, la tecnología que refuerza el trabajo del hombre o lo sustituye, y las tecnologías y la sustentabilidad ambiental en el uso y selección de las mismas.

Para trabajar el tema del proceso productivo del maní en General Cabrera, consideremos necesario tener en cuenta el enfoque cognitivo para poder tener conocimiento sobre:

Las semillas, las plantas, las épocas de cultivo, las regiones donde crece el maní, la historia de esta planta, los aportes nutricionales, cuál es el destino final del producto, hacia dónde se exporta, quiénes son nuestros principales competidores, calidad, tipos de contaminación del maní, efectos en el ambiente, perfiles laborales.

Con un enfoque ontológico, veremos los artefactos necesarios en el proceso productivo, cómo se relacionan entre ellos formando sistemas, redes, el uso de cada uno de los artefactos, los pasos a seguir en el proceso.

En el enfoque axiológico, trataremos de transmitir o generar una visión crítica de las ventajas y desventajas del maní y de su proceso productivo, los beneficios sociales y económicos como así también los perjuicios, el cuidado que hay que hacer de la tierra en contraposición del rendimiento económico de la siembra del maní. Además, consideraremos el trabajo del hombre en la fábrica en contraste con la mecanización de las tareas, las relaciones de poder entre los dueños de la tecnología (que a veces suelen tener comportamientos cuasi feudales) y la mano de obra. La técnica como dominante del hombre o viceversa.

El trabajo áulico estará organizado en secuencia didáctica de la asignatura, con trabajo grupal y presentaciones para explicar lo que indagó cada grupo, puesta en común, y elaboración de una producción del curso en PowerPoint o similar. Luego de exponer el ppt, cada grupo elaborará una propuesta de diseño relacionada a un asunto problemático detectado por ellos, relacionado a alguna instancia del proceso del maní en la localidad. Cada una de estas etapas será evaluada, y luego se realizará una evaluación global individual con aportes grupales.

Queríamos salir de la vieja concepción que la única manera de enseñar-aprender Educación Tecnológica es a través del Proyecto Tecnológico y del Análisis de Producto. Y reconocemos que:

Es importante y necesario enriquecer el campo de la Didáctica específica de la ET, (...). Incorporando variadas estrategias de enseñanza y promoviendo otras en el aprendizaje, de modo tal que den cuenta de la complejidad de las situaciones tecnológicas, que promuevan en los alumnos el desarrollo de un pensamiento estratégico, considerando la distribución de las cogniciones y que colaboren en generar la capacidad para solucionar problemas socio-técnicos, no sólo desde el punto de vista estrictamente técnico, sino considerando también las cuestiones éticas, sociales, ideológicas, entre otras. (Leliwa, S., 2013, cap. 5)

También creemos que Educación Tecnológica no es solo hacer, construir, sino pensar, reflexionar, elaborar una crítica, reconocer las consecuencias del accionar tecnológico en la sociedad y el ambiente.

Y, aunque parezca que es algo exclusivo de Lengua, expresar las ideas y los conocimientos de manera oral y escrita, comprender e interpretar lo que leemos, hacernos preguntas interesantes y disparadoras de nuevos conocimientos, de nuevas búsquedas de información son también asuntos de la Educación Tecnológica.

Cuando el alumno siente que necesita conocer un poco más, el trabajo docente es rico, valioso, productivo. Para que esto ocurra, debemos pensar la clase de diferentes modos:

Para pensar en nuevas configuraciones es importante considerar los saberes que serán transmitidos en las clases de ET y proponer a los alumnos actividades que promuevan el desarrollo de un pensamiento estratégico, la capacidad de análisis, de crítica y de reflexión, así como la de resolver problemas socio-técnicos. También (...) capaces de mostrar su aprendizaje a través de las representaciones gráficas, (...), comprender y producir textos comunicativos sobre esas representaciones; identificar los diferentes modos en cómo y con qué se hacen las cosas, capacidad para preguntar, buscar alternativas (...) (leliwa, 2013, cap. 5)

Cuando pensamos en incentivar la capacidad de reflexión y crítica, lo hacemos teniendo en cuenta que muchas veces imaginar lo cotidiano, por ser algo cotidiano, no nos permite racionalizarlo, por estar naturalizado. “Superar este obstáculo de la cotidianeidad acrítica es posible solo si el propio sujeto es capaz de romper con dicha familiaridad y plantearse interrogantes al respecto”. (Leliwa, S, op.cit, cap. 4)

Para poder reflexionar, necesitamos saberes, que los podemos aprender de las experiencias de vida, pero principalmente de la escuela.

La racionalidad del sujeto está en el conjunto de explicaciones que le atribuye a la vida cotidiana y al uso de la tecnología. Estas explicaciones se erigen desde los argumentos que hacen, para el sujeto, veraz y cierta una explicación; contribuyen a la construcción de la propia subjetividad (...) lo capacita para definir su camino. Los argumentos se conforman sobre los saberes, las creencias y las experiencias que poseen los sujetos. Los saberes son los conocimientos que el hombre adquiere sobre la base de la educación, la instrucción durante el desarrollo de su vida. La escuela es una de las instituciones claves para la adquisición de esos saberes indispensables para la reflexión sobre la vida. Las creencias son normas, los valores que son transmitidos de generación en generación, (...) la experiencia constituye la intersección entre las creencias y los saberes que el sujeto cimentó durante su desarrollo. (Leliwa, S, op.cit, cap. 4)

Es precisamente en la escuela, y acompañados de la Educación Tecnológica, donde reflexionamos sobre la vida cotidiana y sobre la tecnología en esa vida que transcurre todos los días, de la que muchas veces no nos paramos a pensar.

(...) la escuela y la enseñanza de la Educación Tecnológica son un lugar privilegiado para reflexionar sobre la tecnología en la vida cotidiana. (...) tiene mucho que aportar brindando actividades que ponga a los estudiantes en estado de tensión, de reflexión sobre el uso y producción de tecnologías, acerca de la información que reciben, cómo la procesan, aportándole herramientas cognitivas y metacognitivas para seleccionar, analizar, hacerla suya, es decir aprender tecnología. (Lelwva. Op. Cit. Cap. 4)

Al pensar en la tecnología y la vida cotidiana, nos damos cuenta que además de los artefactos y los pasos que seguimos en las actividades que hacemos, lo fundamental es tener presente que somos los humanos los que hacemos tecnología y somos nosotros quienes debemos “hacernos cargo” de sus consecuencias.

Los artefactos en sí mismos no son lo que importa, sino las acciones humana, sus producciones y su implicancia en los modos de producción social lo que es relevante. La tecnología como construcción, como producción social no se reduce a artefactos u

objetos materiales, o a comprarla para consumir, sino que lo tecnológico se constituye como parte de lo cotidiano, como actividad social que se produce con mayor o menor grado de conciencia. La tecnología como producción social es el conocimiento que nos abre puertas a otros mundos, a otros campos del conocimiento, y nos proporciona diferentes modos de habitar este mundo. (Leliwa, s, op. Cit. Cap.2)

Por esto, en este trabajo, proponemos la visita a una planta seleccionadora de maní confitería para que los alumnos puedan vivenciar lo trabajado en las aulas, porque si no es difícil magnificar el proceso, las instalaciones, las cantidades producidas, el tiempo para desarrollar el proceso, las diferentes tareas, los roles de las personas, entre otros. Y no sólo consideramos lo artefactual o procesual, sino la reflexión sobre el accionar humano.

Como el ser humano es un ser gregario, se maneja en grupos, y la tecnología en una actividad humana social, aprender también debería ser en grupo.

Aprendemos siempre con otro, sea un sujeto o un instrumento mediador. (...) Y es en estos procesos de intercambios, de préstamos de conocimientos, en interacción con otros sujetos, donde se desarrollan las habilidades cognitivas. (...) El desarrollo de los Procesos psicológicos superiores es producto de la participación en actividades sociales específicas como, por ejemplo, la escolarización. (Leliwa, S, op. Cit. Cap.2).

Por esto, nuestro foco es el trabajo grupal, inclusive en las instancias evaluativas y en el modo de evaluar.

Los contenidos y aprendizajes correspondientes a los NAP y DCC, fueron seleccionados de acuerdo a los tres ejes de cada uno y al que más se adaptaba a nuestro tema, por eso, en algunas situaciones los seleccionamos de los NAP y en otras, de los DCC. En esencia tratan de más o menos lo mismo, pero seleccionamos los que consideramos más pertinentes, teniendo en cuenta nuestro tema de trabajo, lo cotidiano, y principalmente la reflexión y crítica del accionar tecnológico.

Trabajamos en las clases con el formato materia, con secuencia didáctica. Tratamos en forma gradual los contenidos, intercalando los contenidos de la materia, con los trabajos de presentación de los alumnos sobre los temas dados (con evaluaciones intercaladas). A cada

grupo le corresponderá un contenido específico del proceso productivo del maní que será explicado de manera general, y ellos se encargarán de lo específico del maní.

Las evaluaciones son las exposiciones grupales, la presentación global del trabajo, la propuesta de diseño y una evaluación final individual, con ayuda del grupo para orientar la respuesta adecuada.

Propósito:

Elaboramos esta propuesta, teniendo en mente los tres ejes de los NAP y DCC, con las siguientes intenciones:

En relación con los Procesos Tecnológicos

- Favorecer la búsqueda de información y el análisis del modo en el que las sociedades organizan, controlan y utilizan los diferentes procesos y productos tecnológicos (relacionados con el maní, en este caso).
- Proponer el análisis de las operaciones independientemente de las tecnologías para realizarlas.
- Promover el análisis de las tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos.

En Relación con los Medios Técnicos

- Promover el interés y la indagación acerca de las secuencias de actividades y tareas delegadas en los artefactos y las funciones que cumplen.
- Incentivar la búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño.
- Ofrecer variedad de experiencias de aprendizaje para reconocer las relaciones existentes entre los procedimientos, los soportes o medios técnicos y los saberes necesarios para su aplicación en los procesos tecnológicos.
- Fomentar el trabajo colaborativo, la disposición a presentar sus ideas y propuestas ante sus pares y profesores, a analizar críticamente las de los otros, y a tomar decisiones compartidas sobre la base de los conocimientos disponibles y de las experiencias realizadas.
- Facilitar el desarrollo de experiencias que permitan la comprensión del modo en que se organizan en el tiempo y el espacio los procesos, los recursos y el trabajo de las personas, en la producción local, en gran escala

En relación con la Reflexión sobre la Tecnología: Diversidad, Cambios y Continuidades

- Propiciar el reconocimiento de los procesos y las tecnologías como conjuntos, redes y sistemas relacionados entre sí y en mutua relación con la sociedad que los desarrolla o apropia y el medio ambiente que los engloba.
- Destacar las continuidades y los cambios que experimentan las tecnologías a través del Tiempo (relacionadas con la siembra, cosecha y selección del maní).
- Promover la reflexión sobre la coexistencia de tecnologías diferentes en una misma sociedad o cultura, identificando el modo en que la “tecnificación” modifica la organización social de la producción, la vida cotidiana y las subjetividades.
- Incentivar el reconocimiento de que las tecnologías, en tanto prácticas sociales, multiplican y potencian nuevas posibilidades con consecuencias tanto beneficiosas como adversas y de riesgo socio-ambiental

Aprendizajes y contenidos:

❖ PROCESOS TECNOLÓGICOS

➤ interés y la indagación acerca de los procesos tecnológicos

- Análisis de procesos cuyo flujo principal es la materia, poniendo énfasis en las distintas transformaciones energéticas que se requieren en las operaciones (DC).

➤ El reconocimiento del modo en que se organizan y controlan diferentes procesos tecnológicos

- Reconocimiento y clasificación de los diferentes tipos de procesos de producción industrial (DC).
- Identificación de las funciones de los sensores en los sistemas y procesos automáticos (DC) .
- analizar técnicas de control de calidad en la producción, identificando las cualidades que se evalúan y reconociendo las diferencias entre evaluar resultados y evaluar procesos (NAP)
- Identificación de la importancia de la utilización de los protocolos de control de calidad de procesos y productos, las condiciones ambientales de seguridad y de salud ocupacional de las personas involucradas (DC)
- Identificación, diferenciación, análisis de las tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos y sus implicancias sociales, laborales, económicas, políticas, culturales, etc. (DC)

- **La identificación de las tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos**
 - analizar el rol que cumplen las personas en los procesos de producción flexibles y en línea, de acuerdo con el nivel de automatización de las operaciones del proceso (NAP)
 - Reconocimiento de los nuevos perfiles labores y del cambio de rol de las personas en relación con el aumento de la escala de producción (DC).
- ❖ **LOS MEDIOS TÉCNICOS**
 - **El interés y la indagación acerca de las secuencias de actividades y tareas delegadas en los artefactos**
 - reconocer la delegación del programa de acciones humanas en los sistemas y artefactos automatizados (NAP)
 - **búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño**
 - resolver problemas de diseño de productos o técnicas de control de calidad de productos y/o procesos analizando las variables y relaciones a medir y seleccionando instrumentos de detección y medición (NAP)
- ❖ **REFLEXIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL: DIVERSIDAD, CAMBIOS Y CONTINUIDADES**
 - **La indagación sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo**
 - identificar, en diferentes momentos del desarrollo tecnológico, procesos en los cuales se conservan las operaciones tecnológicas, más allá de los medios técnicos utilizados (NAP)
 - analizar críticamente cómo la incorporación de sistemas automatizados, en los que se delegan programas de acciones, complementa, refuerza o sustituye el accionar humano, en la vida cotidiana y en contextos de trabajo (NAP)
 - **La reflexión sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida**
 - reconocer la importancia de seleccionar tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental, analizando las consecuencias de su uso acrítico e identificando prácticas de consumo (NAP)

Actividades propuestas:

Los formatos curriculares por los que se opta son los siguientes:

- Materia/Asignatura.
- Secuencia didáctica.
- Salida de campo.
- Taller

El motivo por el cual seleccionamos el formato Secuencia didáctica, es debido a que se trata de una organización didáctica que dispone de un conjunto de actividades a lo largo de varias clases áulicas para abordar un tema o concepto o procedimiento. La cantidad de clases que abarca el desarrollo de la secuencia didáctica se halla condicionada por el tema que se propone enseñar y el grupo áulico. Para la secuencia, desagregaremos la temática en fragmentos, para que sea tratada de manera gradual.

El motivo por el cual seleccionamos el formato Salida de campo, es debido a que es una experiencia muy rica para poder apreciar todo lo que estuvieron trabajando en clase para poder compararlo con una situación real. En los trabajos de campo se trabaja la observación, las entrevistas, la escucha, la documentación, el relato, el análisis, el trabajo en equipos y la elaboración de informes. Es útil para integrar de conocimientos a través de tareas de indagación e intervención “in situ”, bajo la orientación y guía de un profesor. Permite el estudio de situaciones en contexto, producción de conocimiento acerca de esas situaciones y contextos, entre otros. En nuestra salida de campo, visitamos una planta seleccionadora de maní confitería, los alumnos elaboran entrevistas, graban la información, contrastan con lo investigado en clase, elaboran un informe sobre el proceso productivo entre otros.

Para el taller: El aula-taller implica una relación diferente con el conocimiento, el alumno se transforma en un sujeto activo porque junto con del docente aprende a interrogarse, debatir, analizar y reflexionar sobre los saberes y su aplicación en el saber hacer. Promueve el desarrollo del pensamiento sobre nuestras acciones en el campo de la tecnología y sus consecuencias en el entorno, el análisis, la reflexión y la pregunta constante. Este formato lo aplicamos al diseño de propuesta que implique el diseño de un elemento que no permite la salida de la chala del maní de los camiones que lo transportan debido a que ensucian, perjudican a los ciclistas y personas que circulan en motos, como así también los automóviles que se conducen detrás de ellos.

En síntesis: Las actividades propuestas comienzan con la búsqueda de información para realizar (en grupos de 3 ó 4 personas) un folleto informativo sobre el maní. Luego, para cada grupo se reparte un tema específico relacionado con el proceso de selección de maní confitería, para que elaboren una lámina, que luego expondrán al curso. En un tercer momento, visitaremos la planta seleccionadora de maní, en donde podrán realizar preguntas aclaradora de dudas. En una cuarta instancia, la totalidad del curso, elaborará una presentación sobre el proceso productivo del maní, en la que se juntarán las informaciones recabadas en cada grupo, y además, deberán trabajar en equipo, tomar decisiones, ponerse de acuerdo, discutir, entre otros. Después de elaborar la presentación, deberán exponerla oralmente. En una quinta instancia, teniendo en cuenta un aspecto tratado por el grupo que se encargó de lo ambiental, deberá cada grupo presentar un diseño que resuelva ese problema, o aliviane su efecto. En una última instancia, se realizará una evaluación parte individual, parte grupal, con auto evaluación. Cada una de las presentaciones, láminas, folleto y propuesta de diseño también será evaluada.

Debemos mencionar, que una parte del trabajo se realizará en casa, para poder avanzar sin demoras.

Tiempos-cronograma:

Actividad	Tiempo (en clases)
Introducción y agrupamiento	1
Búsqueda de información y elaboración de folleto proceso de siembra y recolección del maní	2
Trabajo de investigación grupal separados por temas diferentes, explicaciones y elaboración de lámina	3
Presentación de láminas por grupo	2
Presentación de publicidad	1
Visita de campo (elaboración de entrevista, organización y salida)	2
Elaboración de PowerPoint	3
Presentación de PowerPoint	1
Elaboración de propuesta de diseño por grupo, selección del tema.	2
Presentación de propuesta de diseño	2
Evaluación individual	1
TOTAL	20

Evaluación:

Se evalúa cada entrega:

1. Folleto hecho con computadora del proceso de siembra y recolección del maní en el campo.
2. Lámina grupal y exposición oral.
3. PowerPoint general con exposición oral.
4. Presentación escrita y oral de la propuesta de diseño.
5. Evaluación individual.

La primera evaluación consiste en un folleto relatando el proceso de siembra y recolección del maní en el campo, que debe contener, como mínimo la siguiente información:

- Características de la planta del maní.
- Época de siembra y cosecha.
- Máquinas empleadas.
- Características del clima y suelo recomendadas.
- Países donde se siembra maní.

Para la segunda instancia de evaluación: a cada grupo se le asigna un tema para trabajar, del que investigarán, realizarán una lámina, y la expondrán de manera oral:

- Comparación pasado-presente.
- Ambiente.
- Calidad.
- Publicidad, venta, destino final del maní (exportación y residuos).
- Proceso productivo primario y secundario.

Después de realizar la visita a la planta seleccionadora de maní confitería, el curso elaborará una presentación en PowerPoint, o similar, donde presenten el proceso productivo del maní, desde el campo hasta la exportación.

Para la presentación de propuesta de diseño, presentarán un boceto de diseño y defensa oral, que solucione la voladura de la chala del maní de los camiones que lo transportan.

La última instancia de evaluación será integradora, individual y oral, con colaboración de sus pares. En un primer momento cada chico escribe una pregunta relacionada con los temas tratados en este trabajo, la profesora escribe también preguntas por si se repiten o se necesitan más. Luego, se colocan en una bolsa y uno de los alumnos escoge un papelito y

sin leerlo dice quién lo responde. Si a quien se le preguntó no lo puede responder, dice quién lo responde. Luego el grupo vota la calificación para esa respuesta y se promedia con la nota de la profesora. Se deben tener dos bien de 3 para aprobar.

Puesta en marcha:

En la siguiente imagen ilustraremos cómo se fueron desarrollando las actividades en la clase.

Inicio
Introducción al tema
Presentación del tema, información sobre manera de trabajo y entregables a realizar

Agrupamiento
Separar el curso en grupos para abordar los temas por separado: Proceso de selección de mani, contaminación/impacto ambiental, Cambios y continuidades en el proceso, Destino del mani y sus desperdicios.

Búsqueda de Info
Buscar info para realizar folleto sobre mani, la planta, cosecha, crecimiento, etc.

Elaboración de folleto
Cada grupo presentó el folleto que elaboró y lo comparó con sus colegas.

Elaboración de láminas por grupo
Cada grupo, con la información recabada, elaboró las láminas correspondientes a su tema: Proceso productivo, contaminación/impacto, cambios y continuidades en el proceso y destino final del mani y sus desperdicios

Presentación de láminas por tema
Cada grupo presenta la lámina realizada sobre el tema específico que investigó previamente

Visita a planta
Visitamos la planta seleccionadora de mani

Presentación
Todos los integrantes del curso presentan su trabajo

Elaboración propuesta de diseño
Con un problema ambiental detectado relativo al mani, elaboran una propuesta de diseño para resolver total o parcialmente ese problema.

Evaluación
Elaboran preguntas, que después responderán y se auto evaluarán.

Presentación
Ahora todo el curso elabora una presentación, compartiendo sus datos recabados, trabajando en equipo, decidiendo juntos.

Elaboración propuesta de diseño
Con un problema ambiental detectado relativo al mani, elaboran una propuesta de diseño para resolver total o parcialmente ese problema.

Evaluación
Elaboran preguntas, que después responderán y se auto evaluarán.

El tema de nuestro trabajo es “Continuidad y cambios en el proceso de selección de maní Confitería”.

Este tema es muy amplio, por lo que se lo dividió en partes más pequeñas, para abordar la complejidad, y además se separó cada parte en cada grupo.

Introducción

A iniciar la clase, contamos que iniciaríamos una nueva unidad, que está dedicada a los procesos productivos, en este caso sobre el proceso del maní, desde la siembra en los campos de la zona, la recolección en el campo, el proceso productivo, sus pasos, los controles que se realizan, quiénes trabajan, hasta que se le asigna una destinación.

Les preguntamos si conocían qué es el maní, de dónde viene, cómo es la planta, en qué partes del país crece, si vieron alguna vez una plantita, si algún miembro de la familia trabaja con el maní de alguna manera, qué es la chala del maní, para qué se la usa, entre otros.

Informamos cómo serían las clases, qué elementos tendrían que entregar, aproximadamente cuándo, las instancias evaluativas, etc.

Agrupamiento

En el curso hay 28 alumnos y se les solicitó que se agrupen por afinidad con compañeros formando grupos de 3 ó 4 personas, para trabajar durante el trimestre con trabajo en clase y mucho trabajo en casa.

A cada grupo se le asignó un tema específico:

Ambiente.

Proceso productivo (trabajaron en esto dos grupos).

Destino del maní y sus desperdicios.

Contaminación, efectos en el ambiente.

Calidad.

Publicidad.

Para ese tema seleccionado, trabajarán durante el transcurso de la materia, sin separarse, y responsabilizándose por los trabajos y sus resultados.

Búsqueda de información

Todo el curso participara de la búsqueda de información para partir de un conocimiento sobre el maní, la planta, la siembra, las máquinas empleadas actualmente, los tiempos, etc. Esto se hace así, para que todos maneemos el mismo vocabulario y conocimiento.

Elaboración de folleto proceso de siembra y recolección del maní

Trabajando de manera colaborativa, cada grupo elabora un folleto con la información que seleccionó previamente.

Trabajo de investigación grupal separados por temas diferentes

Cada grupo, en conjunto y cooperativamente indaga sobre el tema seleccionado y comparte su información con sus compañeros. Selecciona cuál de toda esa información es pertinente para volcar en un trabajo posterior.

Elaboración de lámina grupal por tema

Con la información seleccionada previamente, elaboran una lámina que será expuesta al curso. Cada tema de cada grupo tiene relación con el tema del grupo siguiente y acrecenta información para su mejor comprensión.

Presentación de láminas por grupo

Cada grupo tiene la oportunidad de expresarse oralmente y de mostrar lo que indagó. Con trabajo colaborativo.

Presentación de publicidad

Uno de los grupos en vez de indagar sobre el proceso productivo, buscó información sobre la publicidad y elaboró un afiche con una publicidad de un producto elaborado en la región, maní con chocolate, que emplea maní seleccionado en nuestra ciudad.

Visita de campo

Organización para dirigimos a una planta seleccionadora de maní de la región, para apreciar los pasos del proceso, las máquinas, la relación entre cada máquina, el trabajo de las personas, los roles que cumplen, la sustitución de su trabajo por las máquinas, determinar la importancia del estudio para mantener un trabajo y el estudio relacionado a un rol. Observación sobre las normas de calidad, su aplicación, exigencia, y valoración por parte de la empresa, y qué sucede si no se cumplen. Aquí podemos reconocer cómo se va transformando aquello que llega del campo, con su cáscara, con tierra, palitos, piedritas, etc, en un maní seleccionado de altísima calidad.

Elaboración de PowerPoint

El curso en su totalidad elabora y presenta una producción sobre el proceso del maní, desde al campo hasta su destino final.

Presentación de PowerPoint

Todo el curso presenta el tema, con mayor o menor esfuerzo.

Elaboración de propuesta de diseño por grupo.

Como consecuencia del trabajo del grupo que trató ambiente, surge una problemática típica de nuestra región y es la de qué se hace con la chala del maní, se la quema a cielo abierto, se la usa como biomasa.

Uno de los inconvenientes es que cuando se la transporta en camiones hacia la planta para su quema, ensucia la ciudad, tapa los desagües, etc, por lo que los alumnos identificaron que se podría resolver ese problema. Indagaron diferentes maneras de solución y elaboraron un bosquejo en papel, haciendo como una especie de persiana (parecida a la de los camiones de gaseosas) para la parte superior de los camiones, que actualmente es media sombra, para la carga de la chala, y así se evitaría la voladura de la misma.

Presentación de propuesta de diseño

Solamente un grupo presentó un modelo de cómo podría realizarse y su funcionamiento en un camión de juguete con cartones y papeles a modo de persiana. Los otros grupos no realizaron esta actividad.

Evaluación individual

Al momento de redactar preguntas del tipo de una evaluación, para que se pregunten, junto con otras nuestras, en la instancia de evaluación, preguntaron aspectos que nunca hablamos en clase, o preguntas cuya respuesta era sí o no, a pesar de que previamente se les había informado sobre estas cuestiones. La mayoría de las preguntas era sobre la última parte de la exposición grupal, en vez de ser sobre todo lo trabajado en clase.

Algunos alumnos respondieron muy bien, otros, por timidez o falta de estudio, estuvieron más limitados en las respuestas.

Hubo mucho ruido y quejas porque las preguntas fáciles no les tocaban a ellos. No sabían cómo ayudar a un compañero sin darle la respuesta.

Al momento de auto evaluarse, la mayoría fue muy crítico, otros se estimaban notas superiores.

Análisis:

Al momento de plantearnos el proyecto, nos dimos cuenta que es muy amplio el tema como para tratarlo en unos pocos meses. Por eso, decidimos fragmentar el contenido y dividirlo por grupos que, al trabajar en paralelo cada uno con un área específica, podrían llegar al final del proyecto abarcando la mayor cantidad posible de información. Sólo en las últimas etapas del proyecto se produce la conjunción de la información, por lo que, por momentos, había más dudas que respuestas.

Consideramos que los resultados obtenidos fueron satisfactorios, aunque podría mejorarse, debido a que pudimos evidenciar que los alumnos, al finalizar el trabajo, lo hicieron de manera colaborativa (algunos grupos, no todos), y en equipo, pero no fue fácil llegar hasta ese estado.

Nuestro foco fue trabajar con los enfoques contemplados en los contenidos de NAP y los Diseños Curriculares de Córdoba, estos son:

❖ PROCESOS TECNOLÓGICOS

➤ interés y la indagación acerca de los procesos tecnológicos:

- Análisis de procesos cuyo flujo principal es la materia: El tema seleccionado nos permitió indagar, y vivenciar, el proceso primario del maní confitería, como así también el secundario, de selección del mismo. Una observación, que fue resuelta cuando se presentó fue la pregunta inesperada de ¿quién inventó el maní?, confundiéndolo con producto tecnológico. Tal vez el afán de lo tecnológico (la creación humana y social con el objetivo de resolver problemas/satisfacer necesidades) por sobre lo natural hace que perdamos de vista este último y que pensemos que todo es producto tecnológico, por insistir tanto en el asunto.

➤ El reconocimiento del modo en que se organizan y controlan diferentes procesos tecnológicos

- Reconocimiento y clasificación de los diferentes tipos de procesos de producción industrial (DC): Aquí trabajamos sobre el proceso primario de recolección del maní, y del secundario, la selección del mismo.
- Identificación de las funciones de los sensores en los sistemas y procesos automáticos (DC). Aquí pudimos apreciar cómo algunas tareas que hacíamos los humanos con nuestros órganos de los sentidos, están delegadas en sensores, que cumplen la misma función, muchas veces mejor. Por ejemplo, detectar el color del maní para rechazarlo si es inapropiado, o detectar piezas de metal. Lo

importante en este asunto, es que la mano de obra humana se reemplaza fácilmente en las tareas que son repetitivas, y que hace falta estudiar para poder mantener un trabajo.

- analizar técnicas de control de calidad en la producción, identificando las cualidades que se evalúan y reconociendo las diferencias entre evaluar resultados y evaluar procesos (NAP). Aquí conocimos la aflatoxina, los problemas para la producción y su consumo.
- Identificación de la importancia de la utilización de los protocolos de control de calidad de procesos y productos, las condiciones ambientales de seguridad y de salud ocupacional de las personas involucradas (DC). El problema detectado en este caso fue que los alumnos no se querían quitar anillitos, pulceritas, el celular y chicle, entre otros, por no identificar la importancia de todo esto a lo largo del proceso y del resultado final. No podían apreciar por qué algo tan simple como tener las uñas pintadas afecta al producto y que las normas de calidad están para ser cumplidas y son muy estrictas las fábricas en esto porque es mucho trabajo invertido en lograr este gran cambio para tener un maní de calidad mundialmente reconocido.
- Identificación, diferenciación, análisis de las tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos y sus implicancias sociales, laborales, económicas, políticas, culturales, etc. (DC). Este punto es uno de los más difíciles de trabajar, ya que los niños, a veces, no magnifican el resultado del accionar humano, sus consecuencias y sus beneficios. Aquí tenemos en mente que ven el trabajo humano, como para que se imaginen trabajando, y puedan seleccionar una especialidad en el colegio que se acomode a sus intereses. Intentamos que sean críticos en estos aspectos para que vayan perfilando su proyecto de vida y en cierta medida su proyecto de ciudad.

➤ **La identificación de las tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos**

- analizar el rol que cumplen las personas en los procesos de producción flexibles y en línea, de acuerdo con el nivel de automatización de las operaciones del proceso (NAP). Aquí, sin desmerecer, podemos observar desde la persona que realiza la limpieza, quien va de guardapolvo blanco al laboratorio, quien viste la ropa ombú marrón y quien va de traje.
- Reconocimiento de los nuevos perfiles labores y del cambio de rol de las personas en relación con el aumento de la escala de producción (DC). Con la

visita a la fábrica y la búsqueda de información previa, podemos apreciar cómo el rol de las persona cambia, a medida que aumenta la producción.

❖ **LOS MEDIOS TÉCNICOS**

- Búsqueda, evaluación y selección de alternativas de solución a problemas que impliquen procesos de diseño
 - resolver problemas de diseño de productos : En este caso, el resultado no fue como lo esperábamos, un solo grupo trabajó sinceramente en buscar una solución al problema, los otros grupos no se interesaron en este trabajo, no le encontraron el sentido, no pudieron reflexionar sobre las consecuencias del accionar humano, ni en cómo nos afecta en este caso la chala del maní, que ensucia, se la quema, provoca incendios, en la ruta los camiones “chaleros” son vehículos en muy malas condiciones que se conducen a 45 km/h en una ruta nacional, sin luces. No lo vieron como un problema, tal vez porque están acostumbrados a que “es así siempre”, no conseguí desnaturalizar ese problema.

❖ **REFLEXIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA COMO PROCESO SOCIOCULTURAL: DIVERSIDAD, CAMBIOS Y CONTINUIDADES**

- La indagación sobre la continuidad y los cambios que experimentan las tecnologías a través del tiempo
 - identificar, en diferentes momentos del desarrollo tecnológico, procesos en los cuales se conservan las operaciones tecnológicas, más allá de los medios técnicos utilizados (NAP): Con este tema, podemos tratar los procesos en el pasado y presente, qué operaciones se conservan y cuáles no. En nuestro caso, el picoteo todavía se mantiene, generalmente llevado a cabo por mujeres, pero tal vez en un futuro cercano se sustituya por máquinas.
 - analizar críticamente cómo la incorporación de sistemas automatizados, en los que se delegan programas de acciones, complementa, refuerza o sustituye el accionar humano, en la vida cotidiana y en contextos de trabajo (NAP): Aquí pusimos el foco en los cambios que se producen en el trabajo de las personas, y en la capacitación como elemento fundamental para acceder al trabajo o mantenerlo y también para progresar en un empleo.
- La reflexión sobre la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles y su contraste con las condiciones de vida.
 - reconocer la importancia de seleccionar tecnologías por su valor social y sustentabilidad ambiental, analizando las consecuencias de su uso acrítico e identificando prácticas de consumo (NAP). Este punto es fundamental para elaborar una crítica al uso que hacemos de la tecnología y cómo nos afecta. Aquí

nos centramos en qué se hace con los desperdicios del proceso productivo, las técnicas de cultivo.

Dentro de nuestras intenciones estaba que los alumnos tuviesen un espacio para exponer sus ideas y contar aquello que indagaron. Frente a esto, hubo un grupo que no presentó el folleto ni en la fecha pactada, ni después. Hubo un grupo en el que sólo un integrante hizo el folleto.

Cuando trabajamos el destino del maní, el grupo que trabajó las exportaciones del maní, quiso dibujar un mapa, y seleccionó un planisferio para pintarlo de colores según las exportaciones del maní. Pero no sabían dónde ubicar África, Asia, Nueva Zelanda. Aquí fallé en el enfoque cognitivo, yo debería haberles hecho preguntas como para averiguar si manejaban el contenido que asumí que manejaban. Además, cuando hicieron la presentación en PowerPoint, no reconocían a los aztecas ni pueblos del Perú, ni qué era el guaraní, algo que ellos mismos propusieron como para averiguar de dónde era originario porque una alumna había preguntado quién lo había inventado. Fallé en indagar lo cognitivo. Asumí que era algo conocido por todos, a pesar de que ya había sido evaluado en la materia correspondiente.

En cuanto a la organización de la clase, los alumnos de la escuela recibieron el año pasado las netbooks, pero varios ya la rompieron o no la llevaban para la hora de clase, por lo que se dificultaba la búsqueda de información. Yo no tuve en cuenta esto, y realizaron búsquedas por el celular, que demoró el tiempo de elaboración de afiches y folletos. Además, nos cambiamos de aulas varias veces, por una pierna quebrada, una operación de apéndice, una rodilla lesionada, y las aulas que nos destinaron no tenían conexión a Internet. Realizaron búsquedas en celular, pero demoró la producción y yo no lo tuve en cuenta.

En nuestras intenciones estaba el trabajo en equipo, el aprender con otros, pero hubo peleas internas en los grupos, por lo que intentaron separarse, agruparse de otra manera. Al momento de tomar decisiones, si no llegaban a un acuerdo, paraban el trabajo. En ese momento les hicimos recordar cómo hacemos para decidir, por ejemplo la fecha de trabajos prácticos, los delegados, etc, por votación, y ahí comenzaban de nuevo el trabajo, les fue difícil (a algunos grupos) gestionarse.

Otra de nuestros intereses era que muestren sus aprendizajes a través de producciones gráficas. Varios alumnos no sabían emplear ninguna herramienta, no siquiera el Paint, por lo que los folletos fueron hechos como un collage, pero no se pidió eso. El grupo que tenía que elaborar la publicidad debía hacerla con la PC, pero dijeron no saber usar el MovieMaker, e hicieron un afiche. Yo asumí que eran alumnos acostumbrados a la tecnología y no indagué si realmente sabía usar estas herramientas. Debería haber pedido ayuda a la profesora de artes visuales.

Considero que debería haber trabajado de la siguiente manera:

- en conjunto con historia y biología para que al llegar el momento del trabajo, conozcan los pueblos de América, los sepan ubicar en el mapa, con biología para que trabajen las partes de la planta,
- con geografía de primer año, para que reconozcan las características del suelo, clima e identificación de continentes en el mapa.
- Deberíamos haber usado el PowerPoint previamente, para asegurarme que no les era desconocido el tema.
- Deberíamos haber realizado otras láminas previamente para dialogar sobre la mejor presentación de las mismas, sin tanto texto, ni tan chica la letra.

Bibliografía:

Leliwa, S. (2013). *Tecnología: apuntes para su enseñanza y su aprendizaje*. Córdoba, Argentina, Ed. Babel.



TRABAJO FINAL:

Secuencia Didáctica

ORGANIZACIÓN DE LOS PROCESOS

SISTEMAS Y PROCESOS AUTOMATIZADOS

IPET 247 – Ing. Carlos Cassafouth

Deán Funes 1511 B. Alberdi, Córdoba Capital



Prof. D.I. María Jimena Mercau

Docente de Educación Tecnológica

De 2° año “D”

AÑO 2015

RESUMEN

La secuencia presentada en esta propuesta, consiste en hacer un estudio acerca de los **PROCESOS TECNOLÓGICOS**, partiendo del *enfoque sistémico*, y reconociendo a los *productos tecnológicos* como tales sistemas. También se aborda la **automatización**, como resultado de las *revoluciones industriales*, y cómo este cambio de paradigma en nuestra historia, modifica la manera de pensar y resolver cuestiones tecnológicas.

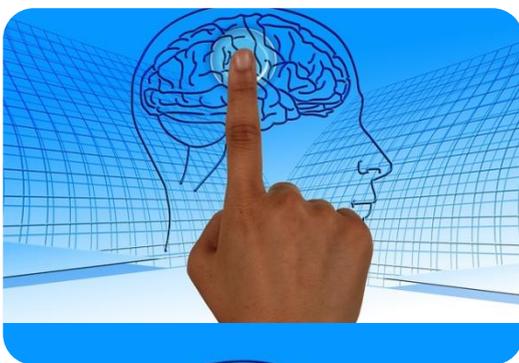
También se plantea una reflexión acerca de las modificaciones que se observan en los roles de las personas que intervienen en los procesos, dejando abierta la posibilidad de retomar la temática en diversas áreas y en otras oportunidades en el mismo espacio, debido a la dimensión de la temática, que supera ampliamente una unidad o secuencia en la planificación.



A CERCA DEL PROYECTO - INTRODUCCIÓN

La propuesta consiste en realizar un recorrido en el donde el conjunto de saberes a enseñar se encuentran contextualizados en los **Núcleos de Aprendizajes Prioritarios** de Nación y en los **Diseños Curriculares** de la Provincia de Córdoba, para el espacio de Educación Tecnológica.

Se pretende hacer una revisión de algunos conceptos claves vistos en el primer año de los alumnos, pero con la intención de transversalizar los temas para lograr una construcción, asimilación y apropiación de conocimientos por parte de los alumnos que sea significativa y progresiva.



Cabe decir, que al momento de redactar el presente trabajo, queda pendiente realizar la visita a la empresa, pensada para la evaluación final de la secuencia; en el diseño de la propuesta se planteó como una oportunidad de que los estudiantes

puedan confrontar lo aprendido con lo cotidiano. De alguna manera, esta instancia formativa del Postítulo ha servido en lo personal a tener una “mirada distinta” de lo prescrito en el currículum.

JUSTIFICACIÓN

El aprendizaje de tecnología en la escuela es importante ya que debemos formar sujetos conscientes, críticos, con un capital que les posibilite actuar como ciudadanos pensantes en una sociedad en permanente cambio. Es importante adquirir saberes para mirar, observar o pensar sobre la experiencia cotidiana y para contribuir a la construcción de la propia subjetividad, superando la familiaridad acrítica del avance tecnológico.



Según la Real Academia Española, proceso es un “conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial”.



Durante siglos, el proceso productivo se basó en la actividad artesanal, pero con el paso del tiempo sucedieron las revoluciones industriales que cambiaron algunas formas de pensar y hacer las cosas. La automatización es un proceso que gracias a los avances tecnológicos, en ciertos casos mejora la productividad de una organización, perfeccionando ampliamente la calidad final de los productos, pero también optimiza las condiciones de trabajo del personal. Muchas veces realiza operaciones difíciles de controlar manual o intelectualmente. Además integra la gestión y la producción.

Esta propuesta es una invitación a la reflexión de cómo a pesar del desarrollo tecnológico, algunos procesos se mantienen y otros se han visto modificados. El puntapié inicial es el enfoque sistémico, para entender a los productos tecnológicos como tales y

como resultado de dichos procesos, superando lo artefactual e instrumental, como única forma de entender nuestro espacio.

La integración de las TIC en su uso pedagógico en nuestras escuelas, precisamente en el espacio curricular Educación Tecnológica, facilita nuestra práctica cotidiana permitiéndonos realizar innovaciones significativas, creando condiciones que generen: nuevas formas de enseñanza, comprensión y construcción del conocimiento, trabajo colaborativo, desarrollo de capacidades y desarrollo de competencias digitales.



PROPÓSITOS

- Favorecer al trabajo colaborativo entre docentes y alumnos, con espacios para la reflexión, el debate y elaboración de conclusiones acerca de la evolución y cambio en este accionar tecnológico.
- Motivar a los alumnos en la construcción de juicio crítico respecto al impacto que provoca la producción en serie y el uso de sistemas automatizados, en reemplazo de la mano del hombre.
- Fomentar la implementación adecuada de las TIC para búsqueda de información, exposición y expresión de los alumnos como así también para construcción de los conocimientos.

OBJETIVOS

Que los alumnos:

- Recuperen conocimientos referidos al enfoque sistémico y al producto tecnológico, vistos el año anterior.

- Analicen y comparen los procesos manuales con los automatizados, estableciendo diferencias y mejoras.
- Comprendan los cambios ocurridos con el advenimiento de la producción en serie.
- Identifiquen motivos de por qué la mano del hombre es reemplazada por las máquinas.

SABERES PREVIOS NECESARIOS

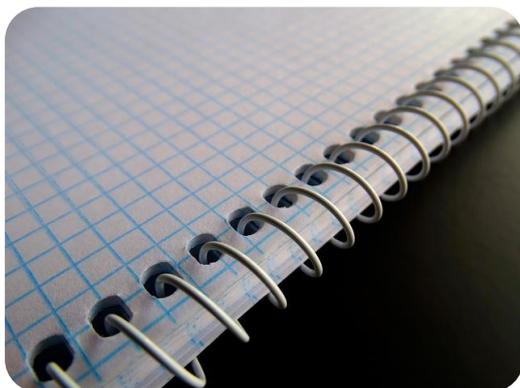
- En relación con la disciplina: SISTEMAS - ENFOQUE SISTÉMICO - PRODUCTO TECNOLÓGICO - PROCESOS TECNOLÓGICOS - AUTOMATIZACIÓN
- En relación con las Tics: manejo de Google Drive (Gestión de documentos compartidos)- Cacao (Diagramas de Flujo y Bloque) - SumoPaint (Diseño y dibujo) - Glogster (Creación de Posters) - Manejo de Youtube - Prezi (Presentaciones) - Blogger (Blog) - Construcción de Wiki.

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

Diseño Curricular del Ciclo Básico de Educación Secundaria – Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba:



- Identificar y analizar procesos tecnológicos de su entorno y los productos que de ellos resultan y relacionarlos con las prácticas concretas de producción y uso de los mismos.
- Resolver situaciones problemáticas, considerando los procesos tecnológicos que intervienen en su planteo y resolución.
- Planificar, ejecutar y evaluar procesos tecnológicos utilizando insumos y medios técnicos, con las medidas adecuadas para la seguridad de las personas.



- Reconocimiento de las diferencias y similitudes entre el rol que desempeñan las personas y los procesos automatizados.

Saberes NAP: SEGUNDO AÑO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA.

Eje 1: EN RELACIÓN CON LOS PROCESOS

TECNOLÓGICOS:

- El interés y la indagación acerca de los procesos tecnológicos: Relacionar las propiedades de los insumos materiales, el tipo de operaciones técnicas realizadas, y las características de los productos obtenidos, analizando procesos industriales de transformación de materiales.
- El reconocimiento del modo en el que se organizan y controlan diferentes procesos tecnológicos.
- Identificar tareas que realizan las personas en los procesos tecnológicos.

Eje 3: EN RELACIÓN SOBRE LA REFLEXIÓN DE LA TECNOLOGÍA, COMO PROCESO SOCIO CULTURAL: DIVERSIDAD, CAMBIOS Y CONTINUIDADES:

- Analizar la incorporación de sistemas automatizados identificando diferentes momentos del desarrollo tecnológico, procesos en los cuales se mantienen operaciones más allá de los medios técnicos.

CONTENIDOS

Sistemas abiertos y cerrados. Procesos tecnológicos: acciones-tareas-operaciones. Revoluciones industriales. Procesos y organización de producción en serie. Automatización. Rol del hombre en los procesos de mecanización

ACTIVIDADES PROPUESTAS

CLASE 1: Los productos tecnológicos como sistemas

- Idea fuerza: *“El enfoque sistémico, como herramienta para comprender los productos tecnológicos”*
- Tiempo: 2 horas de 40 minutos c/u / 1 módulo completo.
- Espacio: las actividades de esta primera clase se harán en el espacio áulico.

Apertura:

1. (15 min.) Se comienza la clase invitando a los alumnos a visualizar el video <https://www.youtube.com/watch?v=k0nYdLc4EjA>, y luego a realizar la lectura individual en sus netbooks del siguiente texto como disparador de la clase:

“Preámbulo a las instrucciones para dar cuerda al reloj” (de Julio Cortázar, 1962. Historia de cronopios y famas.) http://www.lainsignia.org/2001/enero/cul_030.htm

2. (10 min.) Discutir acerca del discurso del texto y el tema del video orientando a los alumnos a llegar a la idea de RELOJ=PRODUCTO TECNOLÓGICO=SISTEMA. (En clases posteriores se pondrá énfasis en el proceso de producción). Se sugieren las siguientes preguntas orientadoras:

- **¿De qué trata el texto y el video? ¿Qué producto describe?**
- **¿Podemos decir que se trata de un producto tecnológico?¿Por qué?**

- **¿Es además un sistema? ¿Por qué? ¿Qué recuerdan de este concepto visto el año anterior?**

Desarrollo: (45 min.)

Trabajar en equipos para la elaboración de un documento de texto en Google Drive, en donde se recuperen los contenidos abordados en 1º año, acerca de “Sistemas” y “Enfoque sistémico”, indicando fuente de extracción de la información. El objetivo es hacer un repaso de lo aprendido previamente.

Consigna para alumnos:

- **“En equipos de 4 integrantes, deberán elaborar un texto en sus netbooks, de los términos “Sistemas” y “Enfoque sistémico”. Para esta actividad, podrán consultar el material de trabajo del año anterior, y podrán ampliar la búsqueda en otras fuentes, siempre y cuando se las indique. Dicho documento, será subido como un documento compartido en Google Drive. Se hará una breve exposición de las producciones grupales en el final de esta clase. Cada equipo realizará un documento en donde al menos otro equipo tenga acceso y pueda hacer un comentario en el que le aporte al menos un comentario para enriquecerla.”**

Cierre: (10 min.)

Proyectar las producciones de los equipos para establecer un debate definiendo puntos en común y, si las hubiere, diferencias en los enfoques.

 Recursos necesarios:

1. Netbooks
2. Guía de preguntas orientadoras (dictadas en carpeta)
3. Libros de texto.
4. Proyector.

Seguimiento: Se dejará asentado en la hoja de seguimiento, la participación individual y grupal de los alumnos, considerando además cuáles son los temas para reforzar o aclarar.

Se aclara que al inicio del año, los alumnos elaboran un reglamento de trabajo para el espacio curricular en donde se establecen las pautas de trabajo: participación activa en clase, cumplimiento y coherencia en los trabajos pedidos, entre otros aspectos. También se considerarán las intervenciones que se hicieron para valorar el trabajo de los otros equipos.

CLASE 2: Procesos tecnológicos

- Ideas fuerza: “*Acciones-Tareas-Operaciones-Insumos y Medios Técnicos.*”
- Tiempo: 2 horas de 40 minutos c/u / 1 módulo completo.
- Espacio: las actividades de esta primera clase se harán en el espacio áulico y en los hogares de los alumnos, a través de espacios virtuales.

Apertura: (Aula - 40 min.)

Como primer momento se invita a los alumnos a que respondan las siguientes preguntas en la carpeta. En un principio, deberán elaborar con sus propias palabras las definiciones y luego podrán recurrir al diccionario u otras fuentes, pero retomando a lo visualizado en la primer clase en el video.

“¿Qué significa para ustedes la expresión “acciones tecnológicas”?”

“¿Qué son los insumos?”

“¿Qué son medios técnicos?”

Realizar una puesta en común de las producciones de los alumnos.

Desarrollo: (Se plantea en el aula 40 min., se continúa en los hogares de los alumnos.)

Se puede rever el video de la producción del reloj, para poder considerar los procesos y enumerar los productos, operaciones, medios técnicos, insumos, que se observan.

Representar con diagramas de bloques cada uno de los procesos productivos, mediante un software online:

<https://caco.com/lang/es;jsessionid=0B0E2FA5FB5CB327B822803631730C74.3>

Se da, como ejemplo:

BOMBONES, para luego hacer el diagrama del reloj:

PROCESO (ACCIONES - OPERACIONES - TAREAS): procesar, rallar, picar, mezclar, batir, envolver...

INSUMOS: dulce de leche, chocolate, licor, papel...

MEDIOS TÉCNICOS: cuchara, bowl, espátula, cocina, cuchara...

(Se comienza en clase, se continúa virtualmente fuera del aula y se realiza la puesta en común de la misma manera.)

■ Recursos necesarios:

1. Netbooks
2. Guía de preguntas orientadoras (dictadas en carpeta)
3. Libro de texto.
4. Diccionario.

Seguimiento: Visar el trabajo individual, la puesta en común y seguimiento on line de los trabajos grupales.

CLASE 3: Revolución industrial

- Ideas fuerza: *“Producción en serie - Rol del hombre al ser reemplazado por la automatización.”*
- Tiempo: 2 horas de 40 minutos c/u / 1 módulo completo.
- Espacio: las actividades de esta primera clase se harán en el espacio áulico y en los hogares de los alumnos, a través de espacios virtuales.

Apertura: Se sugiere la visualización de la película “Los tiempos modernos”, en donde Charles Chaplin representa un trabajador que vivencia la primera revolución industrial. (Por la duración del film, es conveniente la visualización previa a la clase.)

<https://www.youtube.com/watch?v=IxBdWqSW7Jo>

Ya en el aula, debate acerca de lo que los alumnos pudieron observar en la película. (10 min.)

¿De qué se trata la película?

¿Qué rol ocupa el hombre? ¿Y las máquinas?

¿Qué es la producción en serie y la división del trabajo?

A continuación, se los invita a profundizar el tema con la siguiente lectura: (25 min.)

<http://definicion.de/revolucion-industrial/>

O la visualización del siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=sOb59ALkGnc>

Desarrollo (30 min.): Se invita a los alumnos a realizar en Glogster un póster en donde puedan plasmar los principales cambios que trajo la revolución industrial.

<http://www.glogster.com/>

Cierre (15 min.): Proyección de los trabajos grupales y plenario general.

📁 Recursos necesarios:

1. Netbooks.
2. Libro de texto.
3. Proyector

Seguimiento: Corrección de los trabajos grupales, e intervenciones en la plataforma virtual Edmodo.

CLASE 4: Automatización

📁 Ideas fuerza: “*Automatización. Mecanización de tareas y cambio de roles.*”

📁 Tiempo: 2 horas de 40 minutos c/u / 1 módulo completo.

📁 Espacio: las actividades de esta primera clase se harán en el espacio áulico y en los hogares de los alumnos, a través de espacios virtuales.

Apertura: Lectura del artículo publicado en “La Voz del Interior”, el día 26/05/15 “Más máquinas, ¿más desempleo? (10 min).

<http://www.lavoz.com.ar/opinion/mas-maquinas-mas-desempleo>

Desarrollo:

En primer lugar (30 min), los alumnos deberán conformar un Glosario, con términos que aparecen en el artículo, incluyendo además conceptos incorporados a lo largo de esta secuencia, para lo posterior construcción de una Wiki. Una vez finalizada esta actividad, se divide al curso en dos equipos, a los fines de confrontarlos en un debate. Se les pide a los alumnos que en dichos equipos, (40 min.) realicen un listado en sus carpetas de cuáles serían los aspectos positivos (planteados o no en el artículo) acerca de la implementación de la automatización, y cuáles serían los negativos, justificando la respuesta. Cada grupo deberá argumentar la postura que le toque defender, mientras el docente operará como moderador de la mesa-debate. El objetivo no es llegar a un juicio único, sino plantear ambas propuestas con sus pro y contras.

 Recursos necesarios:

1. Netbooks
2. Proyector

Seguimiento: Corrección de la Wiki. Moderación e intervenciones en el debate.

EVALUACIÓN FINAL:

- **Visita didáctica a la empresa “Pin Merchandising Metálico”**

<http://www.pin.com.ar/>

Se realizará una visita en una mañana durante la jornada escolar (horas cedidas por otros espacios curriculares, que además pueden participar del proyecto.)

La planta se encuentra ubicada en Barrio San Vicente, en la Ciudad de Córdoba. Constará de una primer parte, en donde se conocerán las instalaciones de la misma, de la mano del Presidente de la firma, de la Directora Gral. y de los encargados de las diversas áreas que la conforman. Los alumnos deberán documentar esta visita, mediante la captura de imágenes fotográficas, videos, podrán realizar entrevistas, croquis de las líneas de producción, de las maquinarias, sectores, de los insumos, de los productos finales.

Deberán entregar en una fecha programada (a los 15 días de la visita) una presentación en Prezi

<http://prezi.com/>

realizada en sus hogares, con los datos recolectados, imágenes, enlaces a videos, layout, entrevistas, diagramas de flujo de los procesos, etc.

Se sugiere la siguiente ficha técnica, para analizar.

■ **NOMBRE DE LA EMPRESA – RUBRO – UBICACIÓN - CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA E INSTALACIONES - ÁREAS QUE COMPONEN LA EMPRESA - CANTIDAD DE EMPLEADOS - PRODUCTOS QUE FABRICAN / NECESIDADES QUE SATISFACEN: PRODUCCIÓN BAJA / MEDIA / ALTA - INSUMOS QUE UTILIZAN - MAQUINARIAS / ROBOTS / ¿EXISTEN TAREAS QUE ANTES ERAN REALIZADAS POR LA MANO DE LOS OPERARIOS Y AHORA SE REEMPLAZÓ POR MÁQUINAS? ¿QUÉ TRABAJOS MANUALES SE CONTINÚAN REALIZANDO?**

A los fines de exponer este trabajo ante toda la comunidad educativa, incluyendo padres de los alumnos, se propone la construcción de un Blog

<https://www.blogger.com>

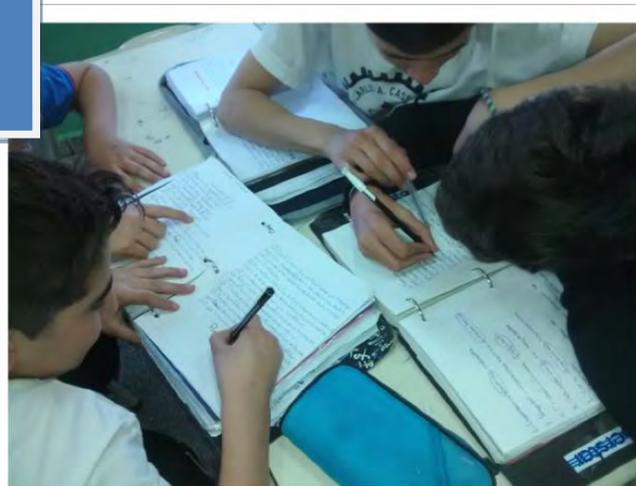
en la clase posterior a la entrega, para poder compartir las ricas producciones de los chicos, como cierre de la secuencia didáctica, en donde se puede notar la apropiación de los contenidos de la misma llevados a la práctica, en un caso concreto y real.

ESQUEMA DE LA SECUENCIA

SECUENCIA DIDÁCTICA				
CLASE Y TEMA	MOMENTO	ESTRATEGIAS Y ACT.	SITUAC. DE APRENDIZAJE	NIVEL DE EXIGENCIA
1. SISTEMAS	Apertura	Lectura individual - Video Discusión para llegar a ideas claves.	Individual en el momento de la lectura, posteriormente se da una situación interactiva en la discusión, pero apuntando a una situación impositiva colectiva.	Referencia y Dominio
	Desarrollo	Trabajo en equipo. Elaboración de un texto.	Situación impositiva colectiva	Expresión y transferencia
	Cierre	Proyección de producciones	Situación interactiva	Dominio y expresión
2. PROCESOS TECNOLÓGICOS	Apertura	Responden preguntas orientadoras. Puesta en común.	Individual al responder preguntas, posteriormente se da una situación interactiva en la puesta en común.	Referencia y Dominio
	Desarrollo	Visualizan videos en YouTube. Enumeran procesos, operaciones, medios técnicos, insumos. Representan diagramas de bloques.	Situación impositiva colectiva y situac. individual.	Referencia, dominio, expresión y transferencia
	Cierre	Puesta en común.	Situación interactiva	Expresión
3. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	Apertura	Visualizan video. Debate. Lectura de texto.	Impositiva colectiva Interactiva Individual	Referencia Dominio y expresión Dominio
	Desarrollo	Realizan póster virtual.	Situación impositiva colectiva e interactiva	Expresión y transferencia
	Cierre	Proyección y plenario	Situación interactiva	Dominio y expresión
4. AUTOMATIZACIÓN	Apertura	Lectura de artículo	Situación impositiva colectiva	Referencia
	Desarrollo	Glosario. Elaboran wiki. Mesa debate.	Situación individual y colectiva	Transferencia y dominio.
	Cierre	Proyección de producciones	Situación interactiva	Expresión y transferencia
5. EVALUACIÓN FINAL		Visita a la empresa. Elaboran ficha en Prezi. Construcción de Blog.	Individual, imposición colectiva e interactiva	Referencia, dominio, transferencia y expresión.

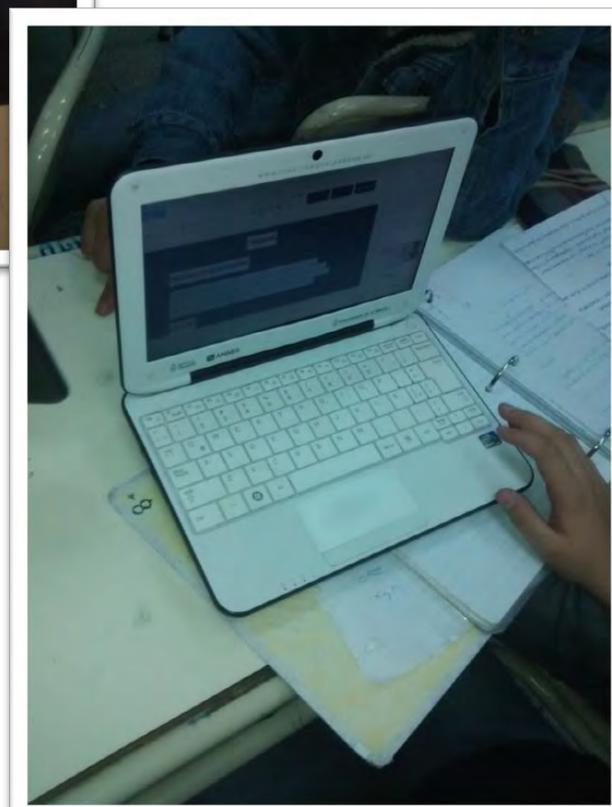
PUESTA EN MARCHA DE LA PROPUESTA

**Debate
e intercambio**



**Plenario
de ideas**

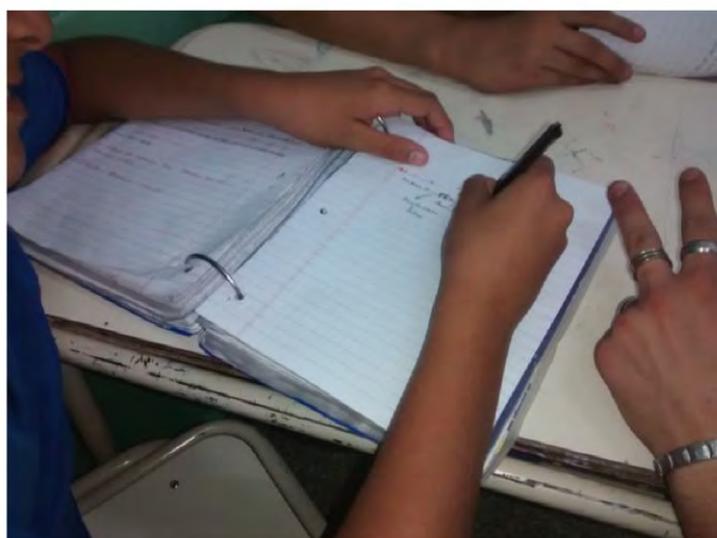
**Visualización de
videos en
Youtube**





**Arman defensa
para mesa -
debate**

**Construcción de
glosario, para la
posterior
elaboración de la
Wiki**



**Elaboran
presentaciones
visuales en Prezi**

ANÁLISIS DE LO SUCEDIDO EN LA REALIDAD

De acuerdo a lo aprendido en el Postítulo y a modo de reflexión, puedo mencionar que se presentaron algunas dificultades no previstas en el transcurso de la secuencia, como por ejemplo, se debieron extender los plazos de tiempo dispuesto por detalles técnicos de conectividad en la escuela, y que interfieren en la organización de estrategias. Como positivo, se puede rescatar el momento de la evaluación final de la secuencia, ya que la propuesta de trabajo logró evidenciar el aprendizaje significativo y ubicuo, por lo que se traspasó el límite del aula y de la materia. Los alumnos se sintieron protagonistas. Se logró trabajo colaborativo entre pares y docentes de otras asignaturas, demostraron su interés de participar en una siguiente oportunidad.

Otro aspecto para reflexionar es si es apropiada la selección de tantos contenidos para dicha secuencia, posiblemente se podría hacer un recorte de los mismos para facilitar el aprendizaje de los discentes, de la forma planteada se observa un enfoque centrado en el saber, pero con la intención de superar el enfoque artefactual. Se ofrece variedad de actividades y estrategias, a los fines de garantizar el aprendizaje de todos, respetando diferencias y diversas capacidades y competencias.

Por último, considero que puede resultar útil para otros colegas la implementación de herramientas Tic en la práctica cotidiana ya que aportan innovaciones significativas y que tienden a favorecer la construcción y comprensión de saberes y conocimientos.

PALABRAS FINALES

Como conclusión, puedo inferir que es necesario hacer reiterativo el llamado a la reflexión, en primera persona, como así también a los alumnos, quienes consumen a diario y de manera acrítica la tecnología. He podido observar con esta secuencia, y en la práctica diaria, que resulta dificultoso para los estudiantes, poder hacer relaciones entre las propuestas de la materia y lo cotidiano. Pero reconozco que esto no debe plantearse como un complejo obstáculo, sino más bien como una oportunidad. Y ese es el desafío para nosotros, es allí donde debemos tomar las riendas del asunto.

Quisiera agradecer en primer lugar a los responsables de llevar adelante este trayecto formativo, a los docentes que nos brindaron en todo momento sus saberes expertos, con mucha dedicación mostrándose profesionales, cálidos y receptivos. Destaco de ellos, la precisión para defender el espacio de la educación tecnológica en la escuela con argumentos sólidos y contundentes. Y la capacidad de contagiar este espíritu animoso. Si hay algo que provocó en mí este Postítulo, es la necesidad de querer mirar distinto lo que enseñamos y cómo lo enseñamos. Un enseñar situado, contextualizado.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, A. Marey, G. (2000) *Tecnología 9. Tercer Ciclo*, Buenos Aires. Argentina, AZ Editora. 5ta. Edición.
- Averbuj, E. Barón, M. Ulloque, G. (2010) *Hacé click - Tecnología 7*, Córdoba. Argentina, Editorial Comunicarte.
- Bauk, M. (26 de mayo de 2015). Más máquinas, ¿más desempleo? La Voz del Interior. Recuperado de <http://www.lavoz.com.ar/>
- Bonardi, C. (2010) *Tecnología 7 Aula Taller*, Córdoba. Argentina, Editorial Sima.
- Bonardi, C. (2010) *Tecnología 8 Aula Taller*, Córdoba. Argentina, Editorial Sima.
- Cortazar, J. (2001, 11 de Enero). Instrucciones para dar cuerda al reloj. Revista de Cultura La Insignia. Recuperado de http://www.lainsignia.org/2001/enero/cul_030.htm
- Diseños Curriculares. Ciclo Básico de la Educación Secundaria. Tomo 2. (2011). Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba Secretaría de Educación Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa Dirección General de Planeamiento e Información Educativa.
- Fernández, E. Fanco, R. Grau, J. Marabotto M., (1998) *Tecnología 9*, Buenos Aires. Argentina, Editorial Santillana.
- Leliwa, S. (2013) *Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales*, Córdoba. Argentina, Editorial Comunicarte.
- Meireu, P. (1997) *La escuela a modo de empleo: de los métodos activos a la pedagogía diferenciada*, s/d, Editorial Octaedro.
- Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. (2011). Ciclo Básico de Educación Secundaria. Educación Tecnológica. Consejo Federal de Educación. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. Recuperados de <http://www.educ.ar>
- Real Academia Española (2015). Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UFbxsxz&o=h>
- Temas interesantes. [Alejandra]. (2013, Enero 31). Reloj de pulsera, cómo se fabrica [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=k0nYdLc4EjA>
- Torres, A. [Agustín Torres]. (2012, Octubre 23). Los tiempos modernos [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=b6mrvKTopY8>

- Las imágenes del trabajo fueron recuperadas de <http://www.pixabay.com>, con licencia libre y gratuita.
- Las capturas fotográficas, fueron realizadas por la Docente de la Materia, y serán utilizadas únicamente para la presentación de este trabajo.

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO TECNOLÓGICO

**POSTÍTULO “ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA”**

MATERIALIZANDO LA CULTURA

Profesores:

CANTARELL CONSTANZA: Docente Educación Tecnológica 1°- 2° Año

IPEM N° 10 ROMA

CASTRO MARIA JOSE : Docente Educación Tecnológica 2° Año

IPEM N° 42 MOYANO COURDET

GAGLIESI LUIS E: Docente Educación Tecnológica 2° y 3° Año

IPEM N° 10 ROMA

Resumen

El tema elegido para este trabajo es Materiales, corresponde al eje organizador n° 2 (NAP): Medios Técnicos de la planificación de 2° Año. En este recorrido se clasificarán los materiales según su origen, principales propiedades, procesos de producción, usos, aplicaciones, importancia de los mismos para la elaboración de productos tecnológicos.

A partir de esta información los alumnos podrán investigar características de cada uno de ellos, sus principales aplicaciones y usos; a fin de demostrar que la elección de uno u otro es muy importante para la elaboración de los productos; es decir, que los materiales son importantes en la vida del hombre.

Se trato de desarrollar una actividad intelectual de la cual el alumno debía apropiarse de ciertos conocimientos y propiciar situaciones interactivas a fin de que el alumno dominara algunas situaciones y que todos manejen un mínimo de lenguaje común.

Los docentes debemos ofrecer y ofrecernos como alternativa conocer críticamente la Cultura Tecnológica en la que vivimos; incluyendo aspectos humanos, históricos, sociales, culturales, ambientales y científicos.

La estrategia intenta introducir a los alumnos en el conocimiento y comprensión del mundo artificial permitiéndoles ser capaces de tomar conciencia de las interrelaciones con el accionar tecnológico y el impacto del mismo.

Justificación

Los individuos de todas las culturas demuestran igual fascinación por la cultura tecnológica y en particular por las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

Los géneros discursivos son necesarios para que se lleve a cabo la comunicación. Las prácticas escolares están reguladas por una serie de dispositivos o discursos que buscan anticiparse a las experiencias en el aula siendo ejemplo de ello los proyectos institucionales, la planificación del trabajo en el aula, los planes de enseñanza, las guías didácticas de especialistas.

Algunos de estos géneros son “oficiales” y poseen un estilo técnico característico del ámbito de la gestión educativa como los diseños curriculares. Su objetivo consiste en dar cuenta, a los actores educativos, de las expectativas públicas puestas en la escuela en un determinado momento y de prescribir líneas de acción.

Pero, otros géneros, dan cuenta de las experiencias cotidianas de aquello que efectivamente ocurre en el aula y a sus protagonistas: las jornadas de reflexión, las conversaciones en sala de profesores o en el recreo, los trabajos de capacitaciones, entre otros. Estas narraciones tienen el estilo personal de sus protagonistas y dan cuenta del modo en que se apropian o discuten aquellas prescripciones los docentes y los alumnos. Estos relatos conllevan en sí mismos un saber pedagógico, práctico, que elabora un docente en su práctica cotidiana pero que, muchas veces, queda silenciado, sin el efecto transformador que podría tener.

Todos estos relatos cuentan experiencias pedagógicas en primera persona, constituyen materiales fundamentales para conocer lo que hacen, piensan y sienten quienes hacen la escuela. Se trata de narraciones profesionales que problematizan el trabajo pedagógico desde la perspectiva de sus actores y sirven de oportunidad para ampliar la profesionalidad de los docentes.

Para abordar nuestro trabajo final se realiza una planificación del espacio curricular Educación Tecnológica de segundo año.

La vida cotidiana, que involucra múltiples actividades, está siempre vinculada a la tecnología pero no siempre implica que exista una actitud de reflexión, de ser

autocríticos, de analizar, de mirar cual es el impacto en nuestra constitución como sujetos sociales.

La tecnología es omnipresente en nuestras vidas y pocas veces nos detenemos a reflexionar en ello, pasa desapercibida ante nuestros ojos porque ciertamente está naturalizada y nos percatamos de que existe cuando algo deja de funcionar o está obsoleto, claro ejemplo de esto son las tecnologías de la comunicación o la información.

Lo tecnológico es parte de lo cotidiano y no puede pensarse o comprenderse al margen de la cultura general; la tecnología es mediadora en la construcción de la subjetividad y como sabemos, los seres humanos vivimos en un mundo transformado por el hombre y por los artefactos que fueron producidos por anteriores generaciones.

La tecnología no es un instrumento neutral ya que incide en el ambiente y la vida de los sujetos, cambia el significado de nuestro mundo y uno de los problemas a los que nos enfrentamos es determinar acerca de cuáles son las consecuencias de estas nuevas tecnologías en la familia, la escuela, los sistemas políticos, económicos y científicos.

De allí que se plantea en la fundamentación el objetivo de promover en nuestros alumnos una formación tecnológica que les permita conocer, manejar y valorar adecuadamente el mundo artificial de tan acelerado crecimiento en el cual está inmerso en su vida cotidiana.

Como bien dice Susana Leliwa (2008) en su texto “Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales”(pág.69), pensar en la enseñanza es pensar en intervenir. Toda propuesta de intervención tiene asociado una toma de decisiones en referencia a cómo hacer, qué estrategias de enseñanza utilizar, qué actividades desarrollar para el logro de determinados objetivos. Como toda propuesta requiere anticipar, prever, evaluar entre otros. Una planificación requiere de una sistematización lógica, un orden que le de coherencia y permita organizar la tarea de enseñar. Es aquí que estaríamos en la fase pre activa de nuestra propuesta.

Es pertinente aclarar que el desarrollo de toda práctica de enseñanza implica un posicionamiento didáctico, el que no es neutral, sino que está teñido de su concepción política, ideológica, psicológica y ética sobre la enseñanza para fundamentar el para qué, el qué y el cómo enseñar educación tecnológica. Donde también intervienen prescripciones curriculares, proyectos curriculares, propuestas editoriales, capacitaciones y la subjetividad construida (contexto sociocultural)

Teniendo en cuenta a Merieu recordamos que para que haya aprendizaje existen tres componentes fundamentales: El **formador** (Docente), **alumno** (Sujeto Discente) y un **conocimiento**, estos componentes están relacionados entre sí por un método, aunque no esté reconocido explícitamente como tal.

El método es entonces lo que relaciona a estos tres elementos de naturaleza muy diferente y lo que los estructura en un momento dado.

En esta relación se pueden presentar, más que se pueden, deberíamos decir se presentan diferentes preponderancias de una sobre la otra; derivas como las denomina Merieu y es necesario evitar la deriva demiúrgica, la deriva psicológica y la deriva programática para tener en cuenta las tres dimensiones del acto pedagógico y construir así verdaderos métodos pedagógicos.

Según dicen los expertos por didáctica se entiende a aquella disciplina de carácter científico-pedagógica que se focaliza en cada una de las etapas del aprendizaje. Esta disciplina que sienta los principios de la educación y sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos persigue el propósito de ordenar y respaldar tanto los modelos de enseñanza como el plan de aprendizaje.

Se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza para la cual se necesitan ciertos elementos: el docente (quien enseña), el discente (quien aprende) y el contexto de aprendizaje (que sería ni más ni menos que los contenidos), conformándose de esta manera la triada por todos conocida.

Basándonos en lo dicho en el párrafo anterior tenemos tres modelos didácticos bien diferenciados: el normativo (centrado en el contenido), el incitativo (focalizado en el alumno) y el aproximativo (para quien prima la construcción que el alumno haga

de los nuevos conocimientos). No obstante ello tenemos en la práctica otra circunstancia en la cual el docente toma un papel preponderante.

En la propuesta desarrollada existe una mayor inclinación hacia el modelo incitativo-aproximativo. Esto debido a que el propósito es generar estrategias que permitan introducir a los alumnos en el conocimiento y comprensión del mundo artificial permitiéndoles ser capaces de tomar conciencia de las interrelaciones con el accionar tecnológico y el impacto de la tecnología en el medio (natural y artificial), logrando evaluar sus consecuencias (positivas y negativas) a fin de poder menguar los problemas que puedan generarse.

El currículum expresa un sistema de relaciones entre saberes, prácticas, instituciones y actores que pueden y deben ser reinterpretadas en cada uno de los niveles que le dan concreción. El movimiento de relación entre ellos, supone un proceso sistemático de recontextualización donde se producen modificaciones y nuevas especificaciones que sustituyen la imagen de linealidad y verticalidad.

En definitiva se trata de promover una relación crítica, reflexiva, interrogativa, sistemática y comprometida con el conocimiento, que permita involucrarse activamente en la internalización de un campo u objeto de estudio, entender su lógica, sus fundamentos (Edelstein, Gloria. 2008).

Como docentes debemos ofrecer y ofrecernos como alternativa conocer críticamente la Cultura Tecnológica en la que vivimos. Este objeto de estudio amplía el horizonte de su enseñanza al incluir aspectos humanos, históricos, sociales, culturales, ambientales y científicos.

Es en el aula, como sistema de actividad, donde se ponen de manifiesto ciertas regularidades y reorganizaciones que dan cuenta de la dinámica del aprendizaje y de la enseñanza, de rutinas e innovaciones, de éxitos y fracasos. Es responsabilidad de los docentes preguntarse acerca de ello, de analizar y reflexionar acerca de qué aprendizajes promueve, si tiene que rever su propuesta de intervención o no.

La propuesta intenta atender a los siguientes componentes:

- Objetivos

- Selección y organización de los contenidos
- Selección y organización de las estrategias de enseñanza
- Selección y organización de las estrategias de aprendizaje
- Selección de los recursos y materiales
- Selección y organización de un plan de evaluación y acreditación de los aprendizajes

El propósito de la propuesta es el de acompañar, coordinar las actividades de los alumnos, tratando de desencadenar interrogantes, pensamientos y reflexiones. Las buenas preguntas, las preguntas críticas, el diálogo y el debate, serán aliados insustituibles para el desarrollo de alumnos pensantes.

La evaluación no es sólo para el para el alumno, el docente también debe evaluar acerca de las decisiones metodológicas asumidas y de cuáles son los resultados obtenidos. Ya que una planificación no es válida para cualquier momento y situación y la misma en un primer momento está condicionada por las ideas, supuestos y experiencias previas del docente sobre el contenido a enseñar, sobre los formatos instruccionales que tomará la enseñanza y el aprendizaje de ese contenido, como también por el contexto donde se implementará. Debe ser flexible ya que tiene la posibilidad de adecuarse a las circunstancias y prever alternativas, ser realista, adecuada a las condiciones concretas.

En síntesis como expresa Susana Leliwa “La elección de diversas y variadas configuraciones debe ayudar a conformar sujetos, a crecer en este mundo tecnológico porque enseñar es un privilegio y una acción ética y moral. Acción que promueve la buena enseñanza, la enseñanza para la comprensión, para la libertad que motiva y crea el deseo de generar buenos aprendizajes en tecnología.”

Tema:

MATERIALES: Una Mirada Sociotécnica de la producción y uso de diferentes materiales

Propósitos

Simular situaciones de toma de decisiones en las que se pongan en juego las diferentes variables e intereses presentes en la problemática actual de la obtención de diferentes materiales identificando las consecuencias en términos ambientales, sociales, culturales y económicos.

Promover el reconocimiento de las invariantes presentes en los diferentes procesos tecnológicos desarrollados para la obtención de los materiales.

Propiciar la participación ciudadana a partir de la construcción de opiniones autónomas y fundadas respecto de la problemática ambiental.

Alentar el desarrollo de relatos audiovisuales y multimediales como medios de expresión significativos para la cultura juvenil.

Objetivos

Que los alumnos:

Identifiquen operaciones presentes en los sistemas de conversión/producción, transporte y conversión de materiales y uso de la energía en sus diferentes tipos.

Reconozcan distintos procesos de obtención/producción de materiales teniendo en cuenta las regiones productivas de nuestro territorio nacional.

Elaboren conclusiones a partir del análisis de datos relativos a la producción y consumo de materiales. Reconozcan la complejidad de las relaciones que se establecen entre el aprovechamiento de los diferentes materiales, los modos de vida y producción contemporáneos y sus consecuencias ambientales y sociales.

Contenidos

Clasificación de los materiales

Procesos tecnológicos que transforman los distintos materiales

Ventajas y desventajas en términos de los diferentes usos y su impacto en el ambiente.

Regiones de nuestro país que producen los distintos tipos de materiales

Saberes previos necesarios

En relación con la disciplina:

- Concepto de materia prima
- Clasificación de materiales: naturales y artificiales
- Principales usos de los materiales

En relación con las TICS:

- Estrategias de búsqueda de información en la web
- Saberes básicos en la presentación de información y de edición de videos

Actividades propuestas

Actividad n°1

Tiempo previsto: 1 modulo (80 minutos)

En esta primera actividad utilizaremos el formato Materia/Asignatura en donde la estrategia de enseñanza prioritaria la constituye las conversaciones guiadas por el docente apoyada por recursos pedagógicos tales como textos, pizarrón, medios audiovisuales, etc

Partimos de una lluvia de ideas a partir de la cual se elabora en la pizarra la clasificación de los materiales.

Se escribe una lista de los materiales en relación con las áreas productivas de la República Argentina y se arman los grupos de trabajo, donde cada grupo elegirá un material sobre el cual debe realizar un trabajo de investigación.

Una vez seleccionado por el grupo el material se les entrega una guía con las pautas a investigar según el material elegido.

Actividad n°2

Tiempo previsto: 1 modulo (80 minutos)

Se utilizará el formato Taller ya que nos permite un hacer creativo y también reflexivo pues pone en juego marcos conceptuales desde los cuales se llevan a cabo las actividades, también promueve el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas en equipos de trabajo.

Todos los grupos trabajarán en torno a la misma tarea pero teniendo en cuenta materiales diferentes. Para ello deberán investigar en internet mediante el uso de netbook las consignas previstas para cada material y la información la deberán guardar en una carpeta para su posterior procesamiento.

Actividad n°3

Tiempo previsto: 2 módulos (160 minutos)

Seguimos usando el formato Taller ya que los alumnos deberán organizar la información almacenada en un documento de Word, estructurando lo investigado ya sea texto, imágenes y videos relacionados al material elegido.

Actividad n°4

Tiempo previsto: 1 modulo (80 minutos)

Continuando con el formato Taller los alumnos deberán armar una presentación multimedia la cual usarán en la exposición oral en con lo que serán evaluados.

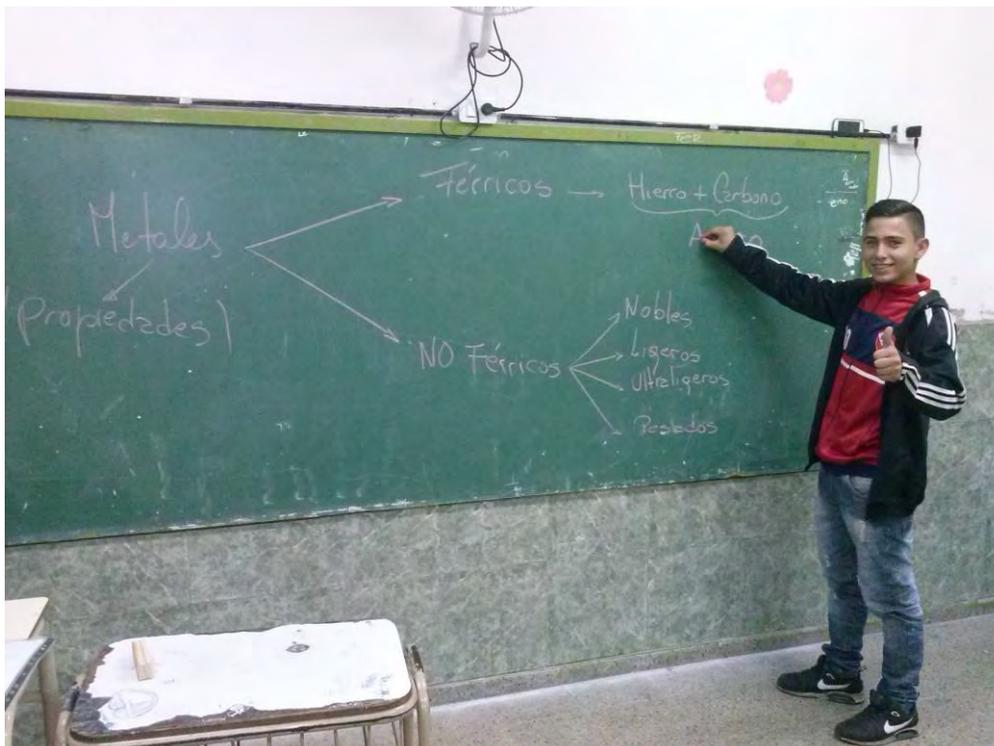
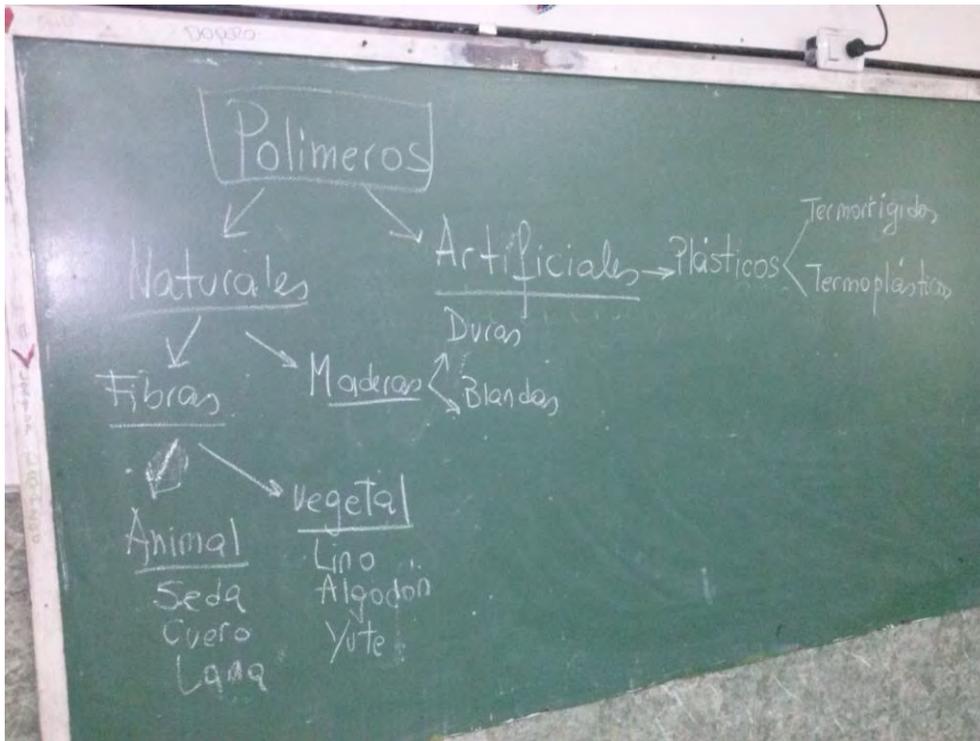
Evaluación

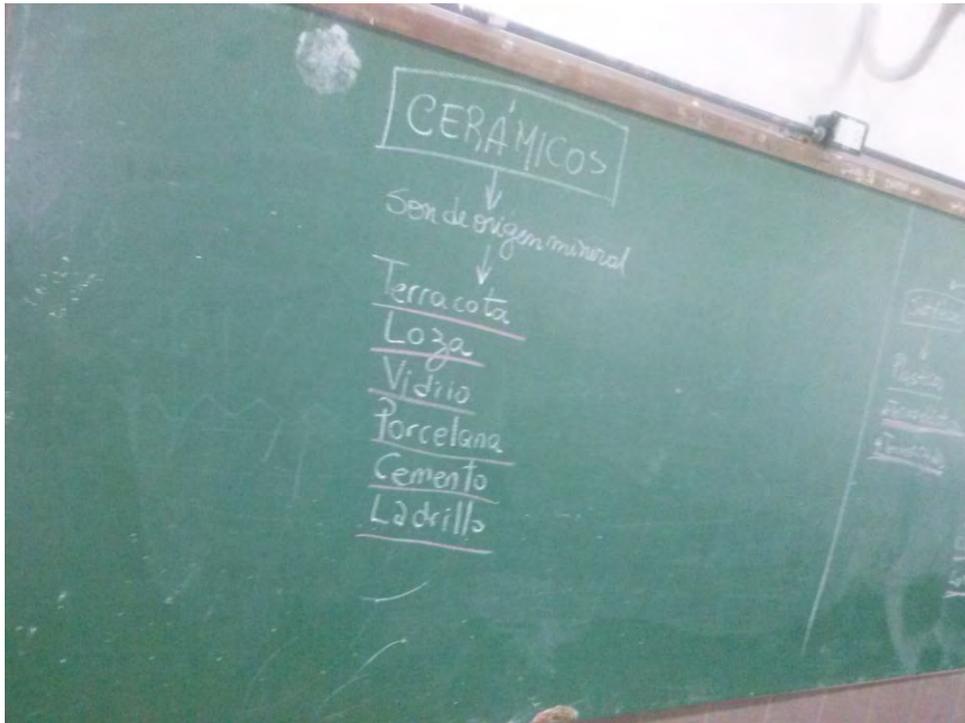
Tiempo previsto: 3 módulos (240 minutos)

La evaluación consiste en una nota grupal que corresponde al seguimiento por parte del docente de la producción colectiva del informe y una nota individual de la exposición oral de los integrantes del grupo.

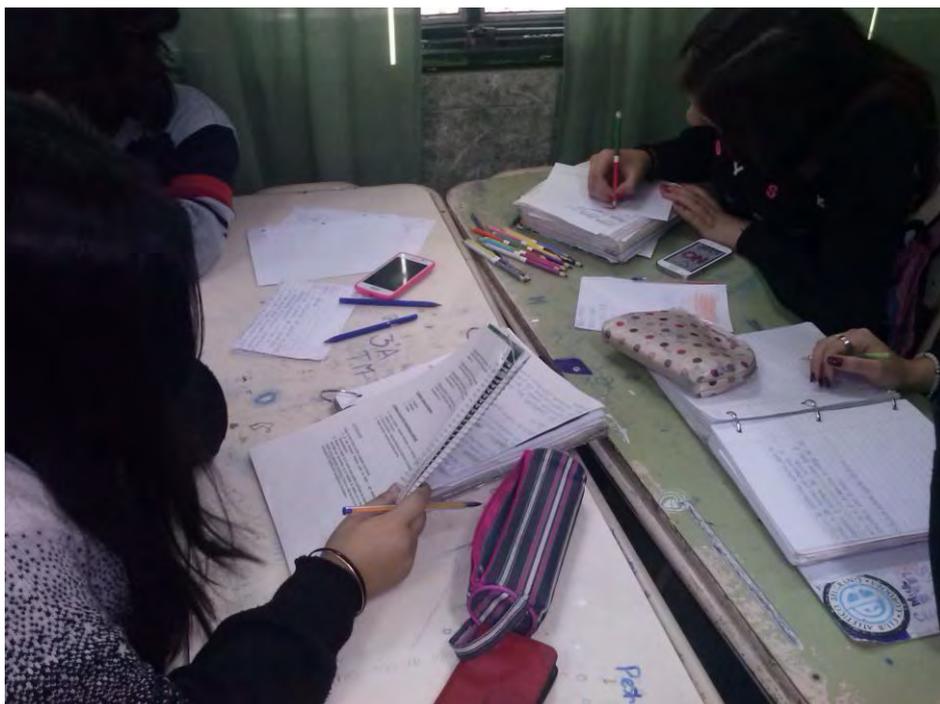
Registros fotográficos

Usando el pizarrón los alumnos eligen de la clasificación de materiales, con cual realizarán el trabajo de investigación





Alumnos utilizando la intranet de la escuela buscando información sobre el material elegido (con celulares)

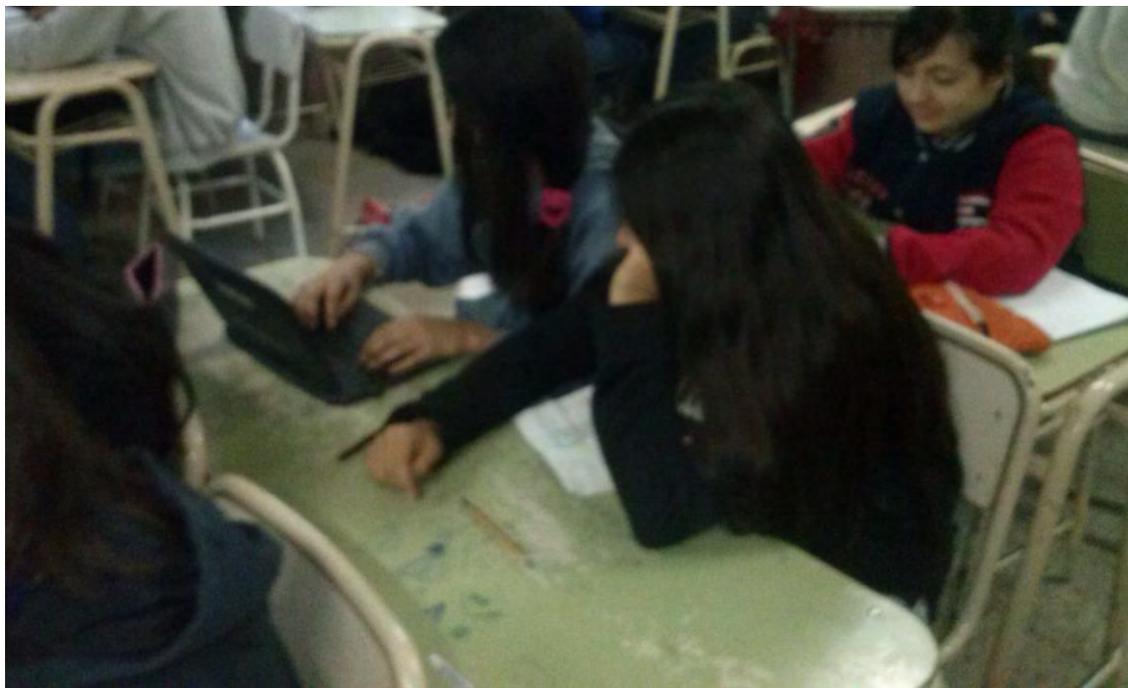




Alumnos utilizando la intranet de la escuela buscando información sobre el material elegido (con netbook)



Alumnos utilizando la intranet de la escuela buscando información sobre el material elegido (con netbook)



Análisis

2°A Turno Mañana IPEM N°10 Roma Profesora Cantarell

El principal inconveniente encontrado utilizando las estrategias previamente elegidas para abordar esta temática surgió debido a la falta de netbooks en el aula por lo que se permitió usar los celulares.

También existe en la escuela una intranet que no soporta el acceso múltiple de distintos dispositivos (celulares y netbooks) y por ende la conexión es muy baja y hasta casi imposible, esta realidad trajo como consecuencia que los alumnos tuvieron que investigar en sus hogares los temas elegidos y por ende se retrasó el tiempo estipulado para esta actividad.

Falta de conocimiento por parte del alumno sobre cómo investigar en internet a pesar de tener la guía que los orienta en la búsqueda, entonces hay que realizar un seguimiento grupo por grupo y ayudarlos a buscar/elegir la información adecuada y pertinente al tema.

La organización de la información en un procesador de textos (Microsoft Word) fue más sencillo y trabajaron en tiempo y forma.

Al momento de la evaluación cuando cada grupo debía exponer al frente se presentaron dos situaciones: los grupos que directamente se negaron a exponer al frente y los otros que expusieron de manera poco satisfactoria.

Enseñar es un intento de transmitir un contenido. Es decir, que una actividad se puede clasificar de “enseñanza” porque ese es nuestro propósito, aunque el contenido no se logre. Puede haber enseñanza sin que se produzca el aprendizaje, o que este se

produzca en parte, o que el alumno aprenda algo diferente de lo que fue enseñado. No hay pues una relación que permita establecer que lo primero conduce necesariamente a lo segundo y que enseñanza-aprendizaje son las dos caras de una misma moneda (Colls, E).

Considero que la enseñanza es eficaz cuando logra cambiar a los alumnos en la dirección deseada, entendiéndolo que esa dirección no solo corresponde a la apropiación de contenidos, sino también de actitudes, de voluntades y que implica una preocupación por la persona del alumno y por lo que éste pueda llegar a ser.

Con las estrategias planteadas en esta secuencia didáctica he pretendido ofrecer una ayuda ajustada vinculada y sincronizada al proceso de construcción (Onrubia, J) ya que acompañé a estos alumnos desde primer año. Como toda ayuda ajustada tuve en cuenta sus dos características: por un lado los esquemas previos de mis alumnos (desarrollados acerca del tema en 1º año) y por el otro provocar desafíos y retos que hagan cuestionar esos significados.

Seguramente mi forma de intervenir en un momento dado y con unos alumnos dados sirvió como ayuda ajustada y con otros alumnos no y por ello logré solo en algunos la autonomía.

2°A Turno Tarde IPEM N°42 Moyano Courdet Profesora Castro

En el curso donde desarrollé esta temática tuve el inconveniente de que los alumnos no tienen las netbook en buen estado y la mayoría de los grupos accedió a la información con los celulares

A pesar de que la red escolar es insuficiente los alumnos se conectan a la red de Epec por lo que en comparación con la Profe Cantarell los alumnos pudieron investigar en el tiempo que habíamos pautado

En la instancia de investigación si bien no todos saben cómo acceder a la información hay tres alumnos que tienen en claro como investigar y suelen guiar a sus compañeros ayudándolos en la búsqueda

Al momento de diagramar toda la investigación usando el procesador de texto tuve inconvenientes porque desconocen funciones principales del mismo

Con respecto a la evaluación sucedió lo mismo que en la otra institución donde los alumnos no querían pasar al frente a exponer y de los dos grupos que pasaron fue muy escueto el desarrollo que hicieron de la temática elegida y por ende insuficiente para aprobar esa instancia

Considero que aunque el docente persiga logros de objetivos y tenga propósitos, no significa que la enseñanza esté exenta de una cierta dosis de indeterminación, debido a que enseñar es por un lado aprovechar la ocasión y por el otro es una actividad orientada hacia otros y realizada con el otro. Nos enfrentamos a un flujo constante de situaciones inéditas, complejas y que tienen lugar en escenarios relativamente inciertos por lo que debemos disponer de una variedad de competencias y saberes que nos permitan obrar adecuadamente en cada diferente situación para actuar en la urgencia y la inmediatez multidimensional del aula. (Cols, E)

Solo se puede enseñar a alguien que acepta aprender, que acepta comprometerse intelectualmente.(Lerner, D) y por otro lado para que la apropiación del conocimiento sea efectiva no solamente depende del destinatario (alumno) sino también de la responsabilidad del docente ya que implica una acción intencional (Cols, E)

En la enseñanza y aprendizaje lo ideal es crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas, generando una ayuda ajustada en donde la interacción se da entre docente/alumno y alumno/alumno como fue en el caso donde mis alumnos colaboraron ayudando a sus pares en el momento de buscar información en internet (Onrubia, J)

Finalmente siempre guía mi práctica docente el concepto de Merrieu de “tolerancia pedagógica”: recordar cuanto tiempo me llevó aprender lo que quiero enseñar, es decir, buscar todas las posibilidades para enseñar.

2°B Turno Mañana IPEM N° 10 Roma Profesor Gagliesi

La didáctica sienta los principios de la educación y sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar contenidos, persigue el propósito de ordenar y respaldar tanto los modelos de enseñanza como el plan de aprendizaje. Es pertinente recordar lo dicho al comienzo del trabajo, se le llama acto didáctico a la circunstancia de la enseñanza para la cual se necesitan ciertos elementos: el docente (quien enseña), el discente (quien aprende) y el contexto de aprendizaje (que sería ni más ni menos que los contenidos), conformándose de esta manera la triada por todos conocida.

En la propuesta desarrollada debo decir que la misma posee una mayor inclinación hacia el modelo incitativo-aproximativo dejando un poco de lado mi protagonismo como docente en el desarrollo.

Esto debido a que mi propósito fue generar estrategias que permitan introducir a los alumnos en el conocimiento y comprensión del mundo artificial permitiéndoles ser capaces de tomar conciencia de las interrelaciones con el accionar tecnológico y el impacto de la tecnología en el medio (natural y artificial), logrando evaluar sus consecuencias (positivas y negativas) a fin de poder menguar los problemas que puedan generarse.

El principal inconveniente encontrado utilizando las estrategias previamente elegidas para abordar esta temática surgió debido a la falta de netbooks en el aula por lo que se permitió usar los celulares

También contamos en la escuela con intranet pero no soporta el acceso de tantos dispositivos; la velocidad de conexión es muy baja, esta realidad trajo como consecuencia que los alumnos tuvieron que investigar en sus hogares los temas elegidos y en consecuencia el tiempo estipulado para esta actividad debió ser mayor.

Se observó falta de conocimiento por parte del alumno sobre cómo investigar en internet a pesar de tener la guía que los orienta en la búsqueda, por lo que requirió realizar un seguimiento grupo por grupo y ayudarlos a buscar/elegir la información adecuada y pertinente al tema.

La organización de la información en un procesador de textos fue más sencillo aunque en algunos grupos presento inconvenientes, no obstante ello trabajaron en tiempo y forma.

Al momento de la evaluación cuando cada grupo debía exponer al frente se presentaron dos situaciones: los grupos que se encontraron entusiasmados de exponer el trabajo elaborado, y los otros que expusieron de manera poco satisfactoria.

El currículum expresa un sistema de relaciones entre saberes, prácticas, instituciones y actores que pueden y deben ser reinterpretadas en cada uno de los niveles que le dan concreción. El movimiento de relación entre ellos, supone un proceso sistemático de recontextualización donde se producen modificaciones y nuevas especificaciones que sustituyen la imagen de linealidad y verticalidad.

Como sabemos los instrumentos de aprendizaje representan el conjunto de mediaciones utilizadas por el educador, en la propuesta que llevé a cabo se hizo hincapié en el uso de las computadoras, internet pero se debió sobre la marcha modificar un poco ya que internet no estaba funcionando correctamente y me vi obligado a colocar en el server de la escuela videos y materiales diversos.

Mi posicionamiento en la propuesta es el de acompañar, coordinar las actividades de los alumnos, tratando de desencadenar interrogantes, pensamientos y reflexiones. Las buenas preguntas, las preguntas críticas, el diálogo y el debate, serán aliados insustituibles para el desarrollo de alumnos pensantes.

La evaluación no es sólo para el alumno, el docente también debe evaluar acerca de las decisiones metodológicas asumidas y de cuáles son los resultados obtenidos. En uno de los instrumentos de evaluación utilizados se visualizó cierta tendencia hacia los contenidos y en referencia a los niveles de exigencia mas bien fue una mezcla de referencia, transferencia y expresión, ya que el dominio primero no formó parte de los objetivos decisión ésta tomada por los tiempos con los que se contaban y la obligación de modificar la organización del escenario.

Análisis comparativo

La secuencia didáctica se llevó a cabo en dos cursos (2°A turno mañana y 2° B Turno mañana) del IPEM N° 10 Roma y en un curso (2° A turno tarde) del IPEM N° 42 Moyano Courdet.

En la implementación, los tres profesores tuvimos la misma dificultad con respecto al uso de las netbooks y de la red local de las instituciones.

También tuvimos que guiar a los alumnos en la búsqueda de la información, mucha de la cual provino de su investigación domiciliaria a diferencia de la Profesora Castro que usó la red abierta de EPEC y del Profesor Gagliesi que sí utilizó la intranet de la institución.

Al momento de evaluar la exposición oral de los alumnos los tres tuvimos resultados similares.

Desde el principio se sabe que las personas que acudan a la Escuela tienen diferencias cognitivas, afectivas, sociales, de género, étnicas, culturales, etc.; pero ello no les impide participar en el descubrimiento del conocimiento compartido. Por tanto, la organización del espacio y del tiempo escolar se realiza en función de esas diferencias entre el alumnado, a través de la organización de grupos y para la diversidad. No significa esto que el alumnado tenga que trabajar solo o que la enseñanza no tenga que ser estructurada. No debemos entenderla como una educación abierta sin sentido, todo lo contrario: el aula se convierte "en el lugar de los puntos de vista distintos"

Recordemos que el aula es un lugar donde las contradicciones se resuelven desde el razonamiento dialéctico, desenredando las interacciones entre los puntos de vista diferentes. Así el aula se convierte en un espacio donde se

disfruta de la diversidad y el aprendizaje se convierte en una actividad placentera. Es una actividad de contrastes de pareceres y contradicciones, donde la diversidad rompe el acuerdo preestablecido entre el aprendizaje "normalizado" y se necesita buscar nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje para restablecer el equilibrio educativo. Como ya hemos indicado la clase se convierte en un lugar de investigación. No hay preguntas 'tontas o fuera de lugar', sino que a esa pregunta se le busca una respuesta.

Las preguntas 'tontas' ponen a prueba la mente y las interacciones del profesor. El profesor pretende dar a la pregunta el peso que merece, pero no quiere despreciar a quien la hace. Así, trata de pasar de la pregunta original a otras cuestiones más merecedoras de tratamiento, más adecuadas para dar una respuesta o ambas cosas, llevando al estudiante al diálogo".

Esta concepción de la escuela de la diversidad precisa un modo distinto de organizarse en sus aulas. Entre los adultos y el alumno se han de crear o elaborar una especie de plataformas de entendimiento, que es como la primera oportunidad de cultura que se le ofrece al alumno para su aprendizaje. El estudiante podrá desarrollar más tarde tareas de mayor responsabilidad y complejidad solo. El error es necesario en las clases y del error se logra comprender el asunto del problema.

Este enfoque socioconstructivista que subraya la importancia de la interacción profesor-alumno ha sido estudiado por WERSTCH (1988), quien mantiene que cuando el adulto y el niño inician una tarea común parten cada uno de una definición distinta de la situación de aprendizaje, y para que se pueda lograr ese aprendizaje es necesario que esas situaciones se acerquen lo más posible en una misma red de significados. En el caso de la educación, estos sistemas funcionales son Zonas de Desarrollo Próximo

Con el socioconstructivismo pretendemos delinear un cuerpo de trabajo en el cual los procesos cognitivos y el entorno social están girando. Las formulaciones vigotskianas y otras teorías de acción son ejemplares. En estos procesos de mediación destacamos por su importancia la organización cooperativa del aprendizaje. Frente a la

organización individualista o competitiva, el trabajo cooperativo posibilita una mejora sustancial en las relaciones interpersonales. En este proceso mediacional sencillamente lo que pretendemos es que tanto el alumno como profesor busquen espacios para el aprendizaje. O sea, que los contextos como mediadores de cultura posibiliten que las personas desarrollen procesos cognitivos y metacognitivos que les permitan resolver problemas de la vida cotidiana. Es educar para desarrollar modelos de pensamiento formal (estructuras cognitivas).

A través de estas estrategias cooperativas pudimos favorecer algunos de los procesos de interacción social. La escolarización, pensamos, tiene como principal objetivo el que el alumnado "aprenda a aprender"; en primer lugar, que se de cuenta de lo que sabe y de lo que no sabe hacer y, en segundo lugar que sepa cómo y dónde obtener la información necesaria para resolver con soltura los problemas de la vida cotidiana. Sólo así el aula se convierte en un espacio de convivencia y de aprendizaje compartido.

La cooperación en el aula es considerada de distintas maneras: como estrategia, pero también como un enfoque práctico para el cambio de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y de la escuela misma. Si lo consideramos como un enfoque o estilo de organizar y desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje estamos suponiendo que su objetivo principal es la formación para una sociedad democrática basada en el conocimiento, el respeto de todos, la participación y la cooperación. Si lo consideramos como una estrategia, es más bien una forma de implicar a los alumnos en procesos de aprendizaje que facilitan la adquisición de los contenidos previstos así como la posibilidad de adaptar la enseñanza a las diferencias individuales dentro de la clase.

En pocas palabras la racionalidad comunicativa es dialéctica porque el síntoma de su presencia no es el monólogo unidireccional sino el diálogo, la confrontación.

Síntesis final

La producción tecnológica es una actividad puramente humana, llevada a cabo por sujetos, regida por reglas, normas, sanciones que regulan la interacción entre los participantes. Dicha interacción es mediada por herramientas (lenguaje, símbolos, artefactos, instrumentos) respondiendo a un deseo o necesidad del sujeto y marcada por condicionamientos socio-políticos-económicos.

La Tecnología no sólo colabora en la construcción del sujeto (subjetividad) sino también en la constitución de sociedades y es en el ámbito escolar donde al enseñar Educación Tecnológica se debe propiciar en el alumno la reflexión del impacto de la Tecnología en la vida cotidiana, ya que hoy no se es lo que se hace sino lo que se usa, lo que se usa o se deja de usar influye en cada uno de los sujetos en su proceso de construcción de subjetividad. A partir de esto el sujeto establece un vínculo con la cultura que le permite adquirir un lugar en la sociedad y un reconocimiento como ciudadano construyendo y reconstruyendo permanentemente su subjetividad.

Con esta secuencia didáctica tratamos de generar en los alumnos habilidades de descripción, análisis, crítica y creación que les permitan encontrar problemas reales y asociarlos con soluciones también reales para así cambiar su propio mundo, su vida, su entorno. Es decir, no formar tecnólogos sino sujetos capaces de analizar y reflexionar para conocer la realidad y poder intervenir en ella como sujetos centrales del quehacer tecnológico, anticipando y previniendo situaciones no deseables probando y mejorando alternativas.

BIBLIOGRAFÍA

Nucleos de Aprendizaje Prioritario, Consejo Federal de Educación, Buenos Aires, Argentina (2013)

Leliwa, S, *Tecnología apuntes para pensar su enseñanza y aprendizaje (2013)*, Córdoba, Argentina, Babel Editorial

Leliwa, S *Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales (2008)*, Córdoba, Argentina, Editorial Comunicarte

Lerner, D *Enseñar en la Diversidad*, Revista Lectura y vida Año 28, N° 4, p 6-17 (2007)

Feeney, S, Basabe, L y Cols, E *El saber didáctico (2007)*, Buenos Aires, Argentina, Editorial Paidós

Coll, C Constructivismo en el aula, Cap 5 *Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas* (material del postítulo)

Merieu, P *El método pedagógico* (material del postítulo)

Trabajo Final:

“JUGANDO A LA ESCONDIDA”.

Instituciones Educativas:

❖ ***IPEM 116 “Manuel Belgrano” Anexo Punta del Agua.***

Ciclo básico (Pluricurso): Primer, Segundo, Tercer año.

Espacio curricular: Educación Tecnológica.

Docente: Prof. Caudana Elizabeth.

❖ ***IPEA 216 “Dr. Francisco C. Rosenbusch”.***

Ciclo básico: Tercer año.

Espacio curricular: Educación Tecnológica.

Docente: Sassia Janet Del Valle.

POSTÍTULO: ACTUALIZACIÓN ACADÉMICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Área: Evaluación.

Formato: Evaluación.

Denominación: Trabajo final.

Carga horaria: 40 (cuarenta) horas

Equipo docente: Moroni, Milena

Ulloque, Gabriel.

Año: 2015

RESUMEN

Nuestra propuesta didáctica se centra en la utilización de un sistema de información. El alumno indaga como se genera, almacena y decodifica cualquier tipo de información relacionada con productos o cualquier dato que se le brinde. Este sistema de información propuesto para que los alumnos desarrollen sus actividades son los CODIGOS QR. Los recursos utilizados son teléfonos celulares y netboock, accesibles en el colegio como en sus hogares.

En ambos colegios los alumnos han investigado un sistema de información como son los CODIGOS QR. La aplicación de la actividad práctica varió de la siguiente manera:

En el IPEM 116 Anexo Punta del Agua se aplicó para identificar los diferentes instrumentos que posee la estación meteorológica. Los alumnos han desarrollo la actividad sin mayores problemas.

En el IPEA 216 se aplicaron los códigos QR para los carteles de la huerta, los alumnos realizaron una ficha técnica para cada una de las especies plantadas en dicho espacio. El proyecto se planteo para que toda la escuela lo utilice, así que luego de su realización los alumnos le explicaron al resto de la escuela cómo se funcionaba el proyecto y les ayudaron a descargarse la aplicación en sus celulares para poder utilizarlo.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información son un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo. Dichos elementos formarán parte de algunas de estas categorías como son las personas, datos, actividades y recursos materiales.

Nuestra propuesta didáctica se centra en la utilización de un sistema de información. El alumno indaga como se genera, almacena y decodifica cualquier tipo de información relacionada con productos o cualquier dato que se le brinde. Este sistema de información propuesto para que los alumnos desarrollen sus actividades son los CODIGOS QR. Los recursos utilizados son teléfonos celulares y netboock, accesibles en el colegio como en sus hogares. En ambos colegios los alumnos han investigado un sistema de información como son los CODIGOS QR. La aplicación en la actividad práctica varió.

Se desarrolla este proyecto dentro del contexto de dos centros educativos. Uno de ellos es el IPEM 116 “Manuel Belgrano” Anexo Punta del Agua, departamento Tercero Arriba. Este anexo, con orientación Agro y Ambiente, se desarrolla bajo la modalidad de pluricurso divididos en el ciclo básico (primero, segundo y tercer año) como en el ciclo orientado (cuarto, quinto y sexto año). Esta modalidad organizativa, pedagógica y didáctica permite a los estudiantes compartir el mismo espacio y tiempo privilegiando el abordaje interdisciplinario, lo que permite a los jóvenes adquirir los conocimientos aprovechando y fortaleciendo la tutoría entre pares, lo que les permite desarrollar la autonomía de los alumnos. En esta escuela la actividad práctica se aplicó a la estación meteorológica.

El otro centro educativo es el IPEA 216 “Dr. Francisco C. Rosenbusch”, departamento Unión, localidad de Alto Alegre. Esta escuela es Agro técnica y cuenta con un albergue lo que hace que tengamos alumnos de distintas localidades y de zonas rurales. El proyecto se llevó a cabo en tercer año, el cual cuenta con treinta y dos alumnos, en el espacio curricular Educación Tecnológica, haciendo una articulación con uno de los entornos formativos con los que contamos, en este caso la huerta. En esta escuela la actividad práctica se aplicó en la generación de fichas técnicas para los carteles de la huerta.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.

La educación tiene como fin el desarrollo integral y permanente de los alumnos como la formación de ciudadanos conscientes de sus libertades, derechos y obligaciones. La idea de educar nos pone permanentemente en contacto con la idea de futuro, lo cual muchas veces nos provoca incertidumbre. También se tiene la certeza que en la educación, en la convivencia democrática, en la valoración y el respeto entre quienes integran la comunidad educativa se hallan los elementos que definirán las posibilidades de ese futuro. “La sociedad contemporánea nos demanda sujetos que no se congelen, con capacidad de conocer y (...) de resolver problemas, pero también de hacerse preguntas nuevas”. (Caruso y Dussel, 2001, p. 53).

Hablar de educación exige que el sujeto aprenda y allí los encargados de este proceso son responsables que ello ocurra. “*El acto educativo reivindica a lo porvenir (..) Por ello decimos que la educación es un tiempo que solo podemos atisbar en la medida de nuestra confianza, en que ese otro radical, con quien trabajamos, algo hará...*” (Caruso y Dussel, 2001, p. 51).

La escuela en conjunto con la familia, son responsables y encargados de preparar a los jóvenes para la participación basada en el respeto de las diferencias y la convicción de la existencia de soluciones pacíficas a los conflictos interpersonales con valores como justicia, solidaridad, respeto, que forma parte de nuestra vida diaria, en pocas palabras la escuela junto con la familia son los encargados de preparar a los jóvenes para la vida en sociedad.

Creemos plenamente que la escuela ocupa un lugar fundamental en la sociedad para la formación de ciudadanos íntegros, con el objetivo de lograr que su accionar esté regido por valores, sin los cuales, las relaciones entre los sujetos de dicha sociedad, se ven afectadas. Coincidimos con muchos de los autores con los que trabajamos durante este pos título, en que tenemos una escuela del siglo XIX en el siglo XXI y que es sumamente necesario que encontremos líneas de acción posibles para adaptarnos a estos tiempos que corren. “El espacio escolar tiene una intencionalidad bien definida, la de la enseñanza y la del aprendizaje para contribuir a la formación integral del joven.”(Giachero, 2010, pág. 36)

La educación tecnológica es una disciplina dentro del quehacer educativo que se enfoca en las relaciones del hombre con el mundo ya sea natural o artificial, centrándose en este último. Busca, por un lado orientar a los estudiantes al conocimiento y comprensión de este mundo artificial, así como de los objetos que forman parte del mismo, es decir vincularlos activa y reflexivamente con el mundo; y por otro lado, desarrollar su capacidad creadora e inducirlos a imaginar soluciones viables para los problemas vinculados al mundo artificial que nos rodea. (Gay, A y Ferraras, M.A. 1994, pág. 18).

Concordamos con el autor Área Manuel y con otros, con los que trabajamos en este postítulo, cuando expresan que una de las claves para repensar la escuela del siglo XXI es superar la visión restrictiva de la alfabetización centrada en la lectoescritura para asumir la necesidad de alfabetizar al alumnado en múltiples lenguajes, formas y medios expresivos, de manera que la escuela se convierta en garante de la igualdad de oportunidades en el acceso a la culturas y tecnología de nuestra época. Lograr que se apropien de la cultura tecnológica. Pero lograr un cambio de paradigma semejante no es tarea fácil ya que la mayor parte del cuerpo docente que trabaja actualmente en las escuelas está formado bajo el antiguo paradigma, donde el libro y el docente eran los que poseían el saber por excelencia y donde no había lugar a dudas sobre esta afirmación. Requerirá mucho esfuerzo; principalmente por parte de los docentes, ya que los alumnos son nativos de esta época digital y por ello lo tienen naturalizada a la tecnología como parte fundamental de sus vidas; lograr este cambio.

...hoy en día la tecnología juega un papel preponderante en nuestras vidas e impregna lo cotidiano, está presente en todos los ámbitos de actuación del hombre (...) Esta realidad hace necesario que la cultura tecnológica sea parte esencial de la educación escolar para que nuestros niños y jóvenes adquieran saberes que les permitan actuar de manera consciente, reflexiva y crítica ante los cambios tecnológicos, e intervinis creativa y solidariamente en las complejas y competitivas relaciones sociales. (Leliwa, 2008, p. 23)

Como la tecnología ya es parte de nuestra vida debemos asegurarnos de que nuestros alumnos se apropien de las habilidades básicas que les permitan desempeñarse en esta sociedad, para poder garantizarles igualdad de posibilidades.

Basadas en todo lo expuesto anteriormente, es que elegimos el tema del sistema de información: código QR, ya que es algo que ellos ven cotidianamente. Pensando en cómo llevar a cabo nuestras prácticas mediadas por TICS.

- **PROPÓSITO**

El propósito que persigue esta actividad es que los alumnos entiendan y comprendan que existen diferentes tipos de códigos, que aprendan a realizar distintas operaciones, ya sea, codificación, decodificación y almacenamiento de información, dándole una aplicación práctica. Además de integrar las TICS en las actividades de nuestro espacio curricular. Estos son los propósitos principales, además de los que perseguimos normalmente con las actividades planteadas, ya sea que los alumnos trabajen en grupo; solucionen problemas; logren autonomía de trabajo; se relacionen con sus pares, respeten, valoren y evalúen las opiniones y aportes de sus compañeros, etc.

- **OBJETIVOS GENERALES:**

- ✓ Resolver problemas centrados en aspectos técnicos e instrumentales que involucren la utilización estratégica de los conocimientos disponibles.
- ✓ Asumir comportamientos y actitudes responsables al diseñar e interactuar con sistemas y procesos tecnológicos, identificando las consecuencias beneficiosas, adversas o de riesgo social y ambiental.
- ✓ Valorar el desarrollo histórico de la tecnología, identificando los cambios producidos, aquéllos inventos que impactaron en la sociedad y el rol creativo de hombres y mujeres en estos procesos.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Resolver situaciones problemáticas cotidianas a partir del análisis de las mismas.
- ✓ Reconocer las características más importantes de los sistemas de información y su aplicación en la vida cotidiana.
- ✓ Adquirir un vocabulario específico que le permita describir correctamente las actividades que realizan.

- **APRENDIZAJES Y CONTENIDOS.**

En los DISEÑOS Curriculares del Nivel Secundario, el documento “Tomo 2: EDUCACION SECUNDARIA. DISEÑO CURRICULAR DEL CICLO BÁSICO DE LA EDUCACION SECUNDARIA 2011-2015 “, se plantea los objetivos, aprendizajes y los contenidos. Los contenidos se agrupan en tres ejes organizadores, los cuales se refieren a la temática para desarrollar las propuestas didácticas.

- ✓ **Eje 1: Los procesos tecnológicos.**

- Reconocimiento de los procesos que permiten almacenar información y reproducirla.
- Análisis de los códigos binarios, su aplicación para transmitir, almacenar y recuperar información.
- Uso de la TIC como herramienta para elaborar, producir y comunicar la información comparándola con diferentes soportes y sistemas de representación.

✓ **Eje 2: Medios Técnicos.**

- Análisis de las propiedades de los medios de transmisión de señales y su vinculación con el rendimiento de los sistemas en alcance, velocidad y cantidad de información a transmitir.
- Utilización de los dispositivos que almacenan la información.

✓ **Eje 3: La tecnología como proceso socio cultural: diversidad, cambios y continuidades.**

- Valoración del uso de la tecnología y la práctica de consumo.
- Reconocimiento, explicación y diferenciación de los cambios en las prácticas sociales, culturales, económicas a partir del uso masivo de las tecnologías para la comunicación y la información.
- Reconocimiento la creciente potencialidad de las tecnologías disponibles.
- Reconocimiento, análisis crítica, explicitación y diferenciación de las tecnologías por su valor social.

Formatos curriculares:

Utilizaremos variados formatos curriculares, dentro de ellos: el aula taller, ABP, Proyecto.

ACTIVIDADES PROPUESTAS.

❖ Secuencia de actividades:

+ *Inicio de la propuesta:*

- Se proyectará el video: “¿Qué es un código QR?” [<https://youtu.be/8smzcprCg00>]



+ *Desarrollo de la propuesta:*

+ Actividad 1:

- Se forman grupos de dos a tres alumnos.
- Socialización del video entre los alumnos y docentes.
 - ✓ Se indaga a los alumnos sobre conocimientos previos sobre sistemas, clasificación entre otros aspectos.
- Investigar y registrar:
 - ✓ ¿Qué es un CÓDIGO QR?
 - ✓ ¿Para qué se utiliza?
 - ✓ ¿Qué contiene?
 - ✓ ¿Cómo se puede generar?
 - ✓ ¿Cuál son las aplicaciones se puede utilizar?
 - ✓ ¿Cómo se puede decodificar?
 - ✓ ¿Dónde se puede aplicar?
 - ✓

 Actividad 2:

- Realizar una actividad práctica donde se aplique estos códigos.

En el IPEM 116 Anexo Punta del Agua los alumnos proponen la aplicación de estos códigos para identificar los diferentes instrumentos que posee la estación meteorológica instalada en la localidad de Punta del Agua.

Los alumnos plantean esta aplicación puesto que se investigó lo relacionado sobre las estaciones meteorológicas, porqué y para qué se instaló en nuestra localidad, cuál es su objetivo, cuál es el sitio web donde puedo obtener la información que envían los diferentes instrumentos que la conforma, entre otras informaciones.

En el IPEA 216 los alumnos aplicarán este contenido a los carteles de la huerta, generarán un código QR para cada uno de las especies de la misma donde se colocarán los datos más relevantes de cada una de ellas. Para comenzar partimos de los conocimientos previos de los alumnos en cuanto a la huerta para poder armar el formato de la ficha técnica que utilizaríamos, para llevar a cabo este proceso tuvimos en cuenta el formato y tamaño de la fuente y cuáles eran los datos que no deberían faltar en dicha ficha. Luego hicimos un relevamiento de las especies que teníamos y de cuántos códigos necesitábamos, ya que algunos se repetían. Nos dividimos en grupos de dos o tres alumnos a cada grupo le tocó una especie para investigar y completar la ficha técnica de la misma, para ello, utilizaron internet y diversos libros de nuestra biblioteca. Una vez que las fichas estaban terminadas generamos los códigos QR y los guardaron para imprimirlos. Después resolvimos cómo los íbamos a poner en los carteles. Para lo cual los hicimos imprimir en papel autoadhesivo plastificado, luego lo pegamos en un plástico alto impacto, lo plastificamos con contac transparente para protegerlo lo más posible, ya que estos códigos estarán a la intemperie y los colocamos en los respectivos carteles. Luego los alumnos elaboraron afiches sobre la utilidad y utilización del proyecto y pasaron por los cursos a explicarlo. Ya que la idea es que toda la escuela los use.

 **CIERRE** de la propuesta:

- Se hace una exposición final sobre las actividades realizadas.

- **TIEMPO – CRONOGRAMA**

Las actividades se realizaran en 12 horas cátedras.

Trabajo final: “Jugando a la escondida”.	Apertura: ✓ Actividad Motivadora. Proyección del video. Desarrollo: ✓ Actividad 1: <i>Sistemas de Información: Códigos QR</i>	4 Módulos
	✓ Actividad 2: <i>Aplicación práctica.</i>	6 Módulos.
	Cierre: ✓ Exposición de la actividad realizada.	2 Módulos

- **EVALUACIÓN.**

La evaluación es una oportunidad para analizar y mejorar los aprendizajes, al poner en evidencia las debilidades y fortalezas del trabajo de los estudiantes e indicar cómo se pueden minimizar las primeras y desarrollar las segundas.

“La evaluación de los aprendizajes que realiza el docente, la autoevaluación de cada alumno y la coevaluación entre pares deben ser también instancias de aprendizaje; de este modo, en el aula, aprendizaje y evaluación pueden marchar juntas en un proceso recursivo que las retroalimenta” Marpegán y Mandón (2001) La evaluación de los aprendizajes en tecnología.

En Educación Tecnológica la evaluación se debe realizar en diferentes momentos del trabajo del estudiante sobre un conjunto de acciones o productos. Uno de los contenidos de aprendizajes es la capacidad de evaluar y dejarse de evaluar.

Por lo expresado anteriormente:

- ✓ Se evaluará el proceso de trabajo de los diferentes alumnos estableciendo el mismo al iniciar al proyecto.
- ✓ Se evaluará más los procesos de solución seguidos por el alumno que la corrección final de la respuesta obtenida.
- ✓ Indicadores a tener en cuenta al momento de evaluar:

INDICADORES	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Participa en clase				
Registra las actividades				
Lleva los materiales				
Uso de las TIC				
Utiliza el vocabulario específico				
Colabora con sus compañeros				
Trabaja en equipo				
Emite opiniones personales				
Respeto por las opiniones ajenas				
Respeto a sus superiores				

RECURSOS UTILIZADOS:

❖ **Materiales:**

- Bibliografía, webgrafía, notebook, celular, tiza pizarrón,
- Papel.
- Plástico alto impacto, contac, tachuelas.

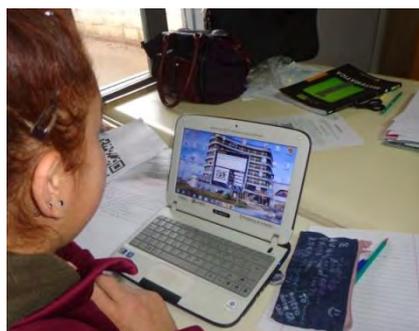
❖ Humanos:

- Alumnos
- Docentes.
- Directivos

Aplicación del proyecto de códigos QR en cada escuela:

Inició la actividad motivadora proyectando el video. Se socializó el mismo y luego asociaron conceptos anteriores como sistemas, clasificación y sistemas de información entre otros. Formaron grupos de trabajo e investigaron que son los códigos QR, para qué se utilizan, cómo se puede generar, cuál son las aplicaciones se pueden utilizar, cómo se puede decodificar y dónde se puede aplicar. Una vez que los alumnos realizaron esta actividad, decidieron en qué aplicar dichos códigos.

En el IPEM 116 Anexo Punta del Agua los alumnos proponen la aplicación de estos códigos para identificar los diferentes instrumentos que posee la estación meteorológica instalada en la localidad de Punta del Agua.

INVESTIGANDO SOBRE LOS CÓDIGOS:

Visita a la estación meteorológica:



Creando los Códigos:



En el IPEA 216 los alumnos aplicaron los códigos QR para realizar fichas técnicas para los carteles de la huerta.

Haciendo las fichas técnicas y generando los códigos:



Armando los carteles con códigos:



Colocando los códigos en los carteles de la huerta:



Dando la clase a los demás cursos:





- **ANÁLISIS**

* IPEM 116 “Manuel Belgrano” Anexo Punta del Agua:

El resultado obtenido al momento del desarrollo de esta actividad fue bueno. Hubo un pequeño grupo de estudiantes que no mostraron interés pero a medida que se fue desarrollando las clases participaron en las mismas y registran las actividades. La utilización de las TIC motivó a que participaran y mostraran lo que realizaban. Se observó un trabajo en equipo dentro de parámetros normales.

Algunos aspectos a tener en cuenta fue la señal débil de internet para trabajar buscando información, alumnos que no asistieron a la primer clase y no entendía la propuesta del trabajo. Falta de interés al momento de crear los códigos y darlos a conocer a la sociedad. No se pudo cumplir con los tiempos estipulados para el desarrollo de las clases debido a que se superpusieron capacitaciones y talleres en las horas que correspondían el espacio curricular de educación tecnológica.

Se prevé en próximos encuentros mostrar los resultados obtenidos a la sociedad.

*En el IPEA 216 el trabajo se realizó conforme a lo planificado, al igual que en la otra escuela no todos los alumnos mostraron interés por la actividad propuesta, pero con el correr de las horas se fueron incorporando al trabajo. No se notaron grandes problemas en la apropiación, generación y utilización de los códigos QR. Se suscitaron problemas normales, en lo que hace al trabajo en grupo, pero nada que obstaculizara el funcionamiento de la clase. En el momento de la presentación del proyecto a los demás cursos, a algunos alumnos les costó socializar la propuesta, por diferentes motivos (timidez, vocabulario inapropiado, etc.).

Existe una brecha cultural grande entre nuestra generación y la de ellos, lo que hace que nos resulte un verdadero desafío proponerles actividades que les parezcan interesantes. Cuando planificamos la actividad pensamos que los alumnos se iban a involucrar con el proyecto de aplicación, pero luego de haber llevado a cabo el proyecto ambas coincidimos en que no obtuvimos los resultados deseados, no porque el proyecto no se haya llevado a cabo como estaba planificado, sino porque la predisposición de los alumnos no fue la esperada. Haciendo una autoevaluación tal vez el problema radicó en que influimos en la elección del proyecto de aplicación.

En términos generales, en ambas escuelas, el proyecto se llevó a cabo como estaba planificado, sin mayores contratiempos, exceptuando aquellos que son propios del funcionamiento de las mismas, ya sea cambios de actividades no previstas, mal funcionamiento de internet, insuficiente cantidad de netbooks, etc. Lo que no imposibilitó la realización del mismo. Los alumnos, en su mayoría, tuvieron buena predisposición para el trabajo logrando una apropiación del contenido trabajado.

CONCLUSIONES:

- * El proyecto se llevó a cabo como estaba planificado, sin mayores contratiempos.

- * La aplicación del proyecto les resultó novedosa a los alumnos, pero, no les despertó gran interés.

- * A cierto porcentaje de los alumnos involucrados en el proyecto les costó expresarse oralmente ante el resto de la escuela el trabajo realizado.

SÍNTESIS FINAL

Luego de la realización de este trabajo y de todo lo trabajado en el pos título estamos en condiciones de afirmar que tenemos un gran desafío en las aulas, debido a que todo cambia muy rápido y nos cuesta demasiado adaptarnos a un cambio de paradigma y muchas veces cuando nos terminamos de adaptar el paradigma vuelve a cambiar. Por una condición cultural y social nuestros alumnos se adaptan más rápido al cambio, lo que pareciera dejarnos siempre en desventaja y nos desanima en nuestra tarea diaria. La clave está en que sigamos formándonos, abriendo nuestro abanico de posibilidades, llenándonos de herramientas para poder abordar esta realidad que nos toca y nos atraviesa.

En cuanto a la realización de este trabajo, fue un intento de brindarle a nuestros alumnos aprendizajes significativos mediando nuestras prácticas por TICS, para que puedan

apropiarse de herramientas que les permitan desenvolverse en este mundo cada vez más tecnológico en el que vivimos.

bliografía:

* Caruso, M. y Dussel, I. (2001). De Sarmiento a los Simpsons Cinco Conceptos para Pensar La Educación Contemporánea. Editorial Kapelusz.

* Leliwa, S. (2008). Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales. Editorial Comunicarte.

* Bertoni, A.- Poggi, M. y Teobaldo, M. (1996) Quince premisas en relación con la evaluación educativa. En: Bertoni, Alicia y otras. Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.

*Gay, A. y Ferraras, M. (1994). La Educación Tecnológica. Editorial Ediciones Tec. Córdoba.

*Tomo 2: Educación Secundaria. Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Educación Secundaria 2011-2015.

*Áreas M. (2015). Tema 3. 1 st ed.

*Video extraído de <https://youtu.be/8smzcprCg00>. Fecha: 02/07/2015



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la [LicenciaCreativeCommons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios podrán reproducir total o parcialmente lo aquí publicado, siempre y cuando no sea alterado, se asignen los créditos correspondientes y no sea utilizado con fines comerciales.

Las publicaciones de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (Secretaría de Educación, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba) se encuentran disponibles en [http www.igualdadycalidadcba.gov.ar](http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar)



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CÓRDOBA



ENTRE
TODOS

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Córdoba
Cr. Juan Schiaretta

Vicegobernador de la Provincia de Córdoba
Ab. Martín Llaryora

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba
Prof. Walter Mario Grahovac

Secretaria de Educación
Prof. Delia María Provinciali

Secretario de Relaciones Institucionales
Dr. Carlos Alberto Sánchez

Subsecretario de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa
Dr. Horacio Ademar Ferreyra

Directora General de Educación Inicial
Lic. Edith Teresa Flores

Directora General de Educación Primaria
Lic. Stella Maris Adrover

Director General de Educación Secundaria
Prof. Víctor Gómez

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional
Ing. Domingo Horacio Aringoli

Director General de Educación Superior
Mgter. Santiago Amadeo Lucero

Director General de Institutos Privados de Enseñanza
Mgter. Hugo Ramón Zanet

Director General de Educación de Jóvenes y Adultos
Prof. Carlos Omar Brene

Directora General de Educación Especial y Hospitalaria
Lic. Alicia Beatriz Bonetto

Director General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa
Lic. Nicolás De Mori

Ministerio de
EDUCACIÓN

SPI y CE

