

TECNOLOGÍA

1- FUNDAMENTACIÓN.

PRIMER CICLO.

La Tecnología nos rodea, está omnipresente, se introduce en nuestros hogares, en nuestras actividades, en nuestros momentos de ocio, en nuestra manera de contactarnos con los demás, en nuestra forma de ver la realidad. Condiciona nuestro comportamiento, el desarrollo social y, consecuentemente, nuestra cultura. Es uno de los componentes de la cultura de estos tiempos.

Para asignarle un lugar dentro del currículo escolar es importante ver qué sentido tiene el aprendizaje de la tecnología en forma sistematizada.

Y es en la escuela donde podemos aprender a conocer, comprender y entender todos los aspectos operativos y funcionales de los componentes tecnológicos, es decir, comenzar a apropiarnos de los elementos de una Cultura Tecnológica.

La idea de incorporarla al currículo escolar obedece a la necesidad de comprender los medios tecnológicos producidos por las acciones humanas, a la complejidad creciente que esos medios han adquirido en los últimos años, a la necesidad de desarrollar competencias nuevas para el manejo y dominio de las tecnologías y, por supuesto, a la urgencia en formar “usuarios críticos y responsables” de todo ese mundo artificial que ha creado el hombre. ¿Por qué responsables?. Porque si bien la tecnología trae muchos beneficios, aligera el trabajo y el esfuerzo físico, también puede producir desastres y perjuicios cuando es utilizada de manera irresponsable.

En el Primer Ciclo de la Educación General Básica debemos orientar el esfuerzo pedagógico hacia un nivel de alfabetización en Tecnología. Pretendemos que los alumnos y alumnas identifiquen los procedimientos básicos del área: **el análisis de productos y el proyecto tecnológico**. Que a partir de la realización de estos dos caminos, como damos en llamarlos, puedan reflexionar acerca de los impactos y efectos que se producen tanto en el medio ambiente, como en las personas y en las relaciones sociales.

No es tan sencillo definir el área. Existen en el mundo actualmente mas de 300 definiciones de Tecnología. Si queremos simplificarlas en pocas palabras, podemos decir que es:

“saber hacer contextualizado”

saber: de conocimiento, que puede ser empírico o científico;

hacer: de técnicas, maneras de realizar, procedimientos, formas de trabajar; y

contextualizado: de entorno, contexto, medio donde acciona el hombre a partir de necesidades o problemas que requieren solución.

Esta definición no significa que primero está el saber (lo científico o empírico) y luego el hacer contextualizado. No debe interpretarse como “ciencia aplicada”, ni como actividades prácticas ni plásticas. Tampoco debe considerarse como una aplicación de meras técnicas o como el dominio en el manejo de herramientas y máquinas. Todo lo contrario.

Entendemos a la Tecnología más como un **proceso que como un producto**.

En consecuencia es prioritario enseñar en la escuela cómo se realiza ese **proceso**, que no es otro que el seguido por el hombre a lo largo de su historia sobre la tierra. ¿Quién de nosotros no sabe que la vida es una interminable resolución de problemas? ¿Quién no ha tenido que satisfacer una necesidad? Desde el más humilde ciudadano hasta el más encumbrado tienen que resolver problemas, distintos por supuesto, pero problemas al fin. En la medida en que incorporemos, dentro del ámbito escolar, esta actividad social por naturaleza, nuestros alumnos y alumnas

serán capaces de comprender mejor el “mundo artificial” de hoy, podrán controlarlo, para el bienestar y el bien común.

En ese hacer - que nosotros propiciamos como juego, como actividad grupal donde se distribuyan tareas y roles, donde se ejerciten responsabilidades y se evalúen resultados eficientes o no - es donde el alumno y la alumna del Primer Ciclo incorporarán, de manera significativa, un determinado cuerpo de conocimientos.

En el trabajo grupal se ejercita la creatividad, se elaboran estrategias de solución viables y realizables, se propician actitudes de respeto a la opinión ajena, se aprende a compartir materiales, herramientas, conocimientos, en fin, se logra la educación del ciudadano crítico y responsable que demanda la civilización tecnológica.

En esta propuesta curricular hemos incorporado, ya en el Primer Ciclo, una metodología que facilita el ejercicio de operaciones mentales importantes. Estamos hablando del **enfoque sistémico**. Mediante él podemos analizar un objeto o producto tecnológico en todas sus partes, su estructura, ver las relaciones que existen entre cada una de las partes, analizar el funcionamiento y luego podemos sintetizar dicho objeto, para comprenderlo mejor. Este doble ejercicio o juego mental permite que los niños y niñas movilicen estructuras cognitivas y adquieran una herramienta intelectual válida para ser transferida a otras áreas del conocimiento.

Hemos reorganizado los Ejes presentados en los Borradores de Diseño Curricular en virtud de considerar que, primero, el niño y la niña deben **hacer, experimentar, probar, resolver, describir, ver, leer comprensivamente esta realidad tecnológica** para luego **reflexionar acerca de los impactos y efectos de la tecnología**.

SEGUNDO CICLO.

Jamás la historia de la humanidad estuvo condicionada por los desarrollos tecnológicos como lo está en el mundo de hoy.

La vida humana transcurre actualmente en un medio más artificial que natural, un hábitat que el hombre ha ido construyendo a lo largo de la historia en su búsqueda por mejorar la calidad de vida, y que, en algunos aspectos, es equiparable al mundo natural.

Prácticamente casi todo lo que podemos observar son productos tecnológicos hechos por el hombre: la casa, los muebles, la radio, el televisor, la cocina, el teléfono; hasta las plantas y los animales son producto de la intervención humana.

Uno de los propósitos de incorporar la Tecnología dentro del currículo escolar es replantearnos la relación del hombre frente al mundo natural y al mundo artificial. Es necesario estudiar interacciones que se dan entre ellos, “... la generación, evolución y control de los aspectos

tecnológicos de ese mundo artificial, enfocándolos como un sistema con características particulares que hay que analizar" (Aquiles Gay).

Ese mundo artificial presenta sus pro y sus contra; si bien la tecnología libera al hombre del esfuerzo y del trabajo pesado, también lo condiciona por medio de los riesgos que genera si no es controlada. Esta es una de las razones fundamentales de su enseñanza dentro de la escuela: es preciso analizarla, conocerla, comprenderla, y de esta manera poder controlarla.

A su vez, la incorporación del área dentro del ámbito escolar implica varios desafíos, especialmente si queremos lograr la formación en una cultura tecnológica:

- La elección de la energía a utilizar, el uso racional de la misma y el control de la contaminación que produce.
- Las características, el nivel y la rapidez de incorporación de nuevas tecnologías, para que se compatibilicen con las exigencias de productividad y nivel de empleo.
- La formación de un juicio responsable acerca de las disyuntivas que plantea en los campos ético, legal y organizativo (especialmente todo el tema de biotecnología, clonación de seres vivos, fecundación in vitro, residuos tóxicos y radioactivos, armas químicas).
- La toma de posición ante la necesidad de un desarrollo sostenido, en armonía con la naturaleza y dentro de un marco de equidad entre los hombres.
- La selección, control y evaluación de tecnologías pertinentes para mejorar la calidad de vida en cada región.

Estamos en un mundo intercomunicado y globalizado, resultado de la tecnología, pero los países como el nuestro, periféricos, muchas veces quedan afuera de la construcción de ese mundo; de ahí que nuestros alumnos y alumnas **deban tener acceso a una educación tecnológica que les permita manejar y modelar adecuadamente el mundo artificial, conforme a sus expectativas y con el propósito de mejorar la calidad de vida de la sociedad.**

En el Segundo Ciclo profundizamos la propuesta curricular asentándonos en la siguiente definición que, según la UNESCO, es la más apropiada:

"... el saber hacer y el proceso creativo que puede utilizar recursos, herramientas y sistemas para resolver problemas y para acrecentar el control sobre el ambiente natural y artificial con el propósito de mejorar la condición humana". (Ferreira, R. 1994).

De esta definición podemos rescatar varios aspectos, a tener en cuenta:

1. Es una actividad social.
2. Se aboca a la resolución de problemas prácticos y/o concretos.
3. Su uso adecuado mejora la calidad de vida de la humanidad.
4. Implica un saber hacer y es un proceso creativo.
5. No se menciona la relación de la tecnología con la ciencia, por cuanto no es ciencia aplicada, sino que es **una disciplina con características propias**, más allá de la estrecha relación que existe entre el mundo de la ciencia y el tecnológico.

Desde este punto de vista, la tecnología nace de **necesidades**, implica **el planteo y la solución de problemas** que ayudan a organizar y transformar las sociedades. (Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Material de apoyo para la capacitación docente, 1997)

Además, podemos señalar que utiliza herramientas, instrumentos, máquinas, dispositivos, técnicas y procesos, todo ello enmarcado en un **contexto determinado**; de ahí que al hablar de "tecnologías de punta" sea necesario analizar el contexto real en donde se dan.

Consideramos oportuno señalar algunas diferencias importantes. Ponemos el acento en **necesidades**, por cuanto ellas implican una carencia más o menos vital que requiere satisfacción, como las necesidades de protección (vestimenta y vivienda), las fisiológicas (alimentación), las sanitarias, educativas, de recreación,

etc. No es lo mismo que **demandas**, ya que este concepto involucra aspectos psicológicos y culturales diferentes de las que plantean las necesidades. La publicidad, entre otros factores, es la que tiende a orientar la demanda de determinados productos. En el fondo, la demanda tiene una acepción más **económica**, implica todo un proceso de producción, de técnicas de organización, gestión y distribución de los productos, diferente. En fin, es todo un tema muy interesante para reflexionar con los alumnos, si queremos formar “ciudadanos críticos y usuarios responsables”.

Educación Tecnológica.

Enseñar tecnología no es solamente informar, transmitir a los alumnos un conjunto de contenidos; es también, y fundamentalmente, lograr en los alumnos actitudes propias de su aprendizaje: ser curioso, ser reflexivo, ser flexible, ser crítico pero con fundamento, ser humilde, ser solidario, responsable, creativo. Éstas se ponen de manifiesto a través de la aplicación de un método tecnológico. Debemos ponderar, pues, el valor formativo de la tecnología.

Por eso hablaremos de “educación tecnológica” poniendo énfasis en el desarrollo de las actitudes, es decir, en el aspecto formativo.

Resumiendo, aprender tecnología no es solamente aprender contenidos; es fundamentalmente internalizar las actitudes nombradas, técnicas y contenidos.

Es aprender técnicas que van del estudio dirigido al estudio autónomo e independiente; técnicas que tengan que ver con lo intelectual: que el alumno sea capaz de obtener y ordenar una información, realizar esquemas, diagramas, realizar observaciones y registrarlas, hacer experiencias y elaborar conclusiones, realizar productos, manejar herramientas, máquinas, buscar la solución adecuada a problemas técnicos.

Cuando hablamos de educación tecnológica, conviene tener en cuenta tres aspectos:

a) Concepción de la tecnología como saber hacer y su sentido social.

Apunta al desarrollo de todas las potencialidades de la persona que tienen que ver con el desarrollo de actitudes, de una escala de valores.

b) Carácter interdisciplinario.

En este sentido debemos mostrar cómo la Tecnología se interrelaciona con las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales, Lengua, Matemática, la Formación Ética y Ciudadana.

c) Relación con los principios básicos del aprendizaje.

El ser humano sólo aprende al comprender el significado de sus acciones o de sus conocimientos y al relacionarlos entre sí. No hay aprendizaje cuando se dejan de lado: comprensión, asimilación, relación.

Cuando todo se reduce a una simple asociación momentánea entre estímulo y respuesta, hablamos de adiestramiento.

Todo proceso de aprendizaje tiene algo de juego.

Tras los trabajos prácticos de observación y experimentación debería surgir la discusión en grupo, la reflexión sobre lo actuado, las mediciones, el registro de los datos, las representaciones, el análisis, la interpretación.

Al significado de aprendizaje no sólo lo relacionamos con lo intelectual sino también con lo social, con lo emocional, con lo afectivo.

En cuanto a lo social, se debe destacar la necesidad de conversar, dialogar, transmitir y verbalizar el aprendizaje.

En cuanto a lo emocional, el aprendizaje debe ser placentero.

En cuanto a lo afectivo, no hay auténtico aprendizaje sin interés, sin amor, sin alegría y sin libertad.

¿Cuáles son los objetivos básicos de la educación tecnológica para la EGB?

1. Desarrollar el saber hacer, saber por qué, cómo y para qué hacer, impregnado por el deber ser, fundamentado en la ética, la moral y la ecología. Debe buscarse que su aplicación responda a necesidades vinculadas a nuestra cultura, a nuestra forma de ser.

2. Desarrollar el aprendizaje de la tecnología sobre la noción de actividad social de producción, haciendo un uso adecuado de los recursos.

3. Desarrollar competencias en la selección de materiales, en el manejo de máquinas e instrumentos que se utilicen en los trabajos prácticos; precisión y exactitud en la realización de esquemas, diagramas, gráficos, etc., con conocimiento y aplicación de normas de seguridad en el trabajo.

4. Adquisición de competencias para las nuevas y cambiantes condiciones del trabajo y el uso de la tecnología, para lo cual se debe favorecer el desarrollo de actitudes tales como la reflexión, la cooperación, la humildad, sinceridad, el respeto por la opinión de los demás, la capacidad creadora y la perseverancia.

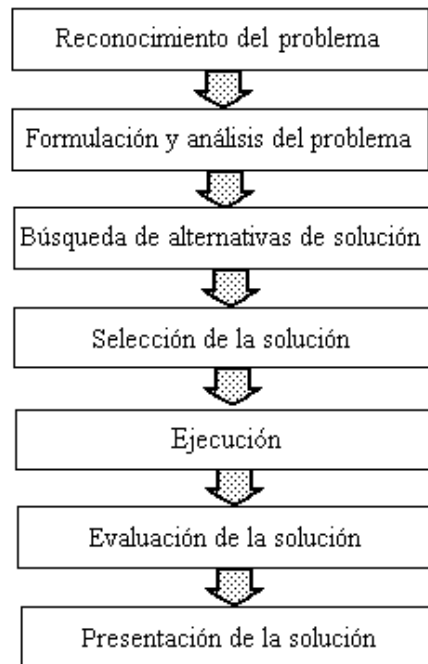
Alfabetización en tecnología (como antítesis de la sociedad de consumo, de lo descartable).

Este aspecto lleva consigo la introducción de nuevos métodos y el aprovechamiento de los recursos didácticos disponibles, junto con la capacitación y la actualización docente.

El paradigma será entonces: *La tecnología es un saber para ... Siempre tiene un fin útil y práctico.*

Debemos enfatizar en la E.G.B. los métodos de resolución de problemas aplicados a la innovación tecnológica:

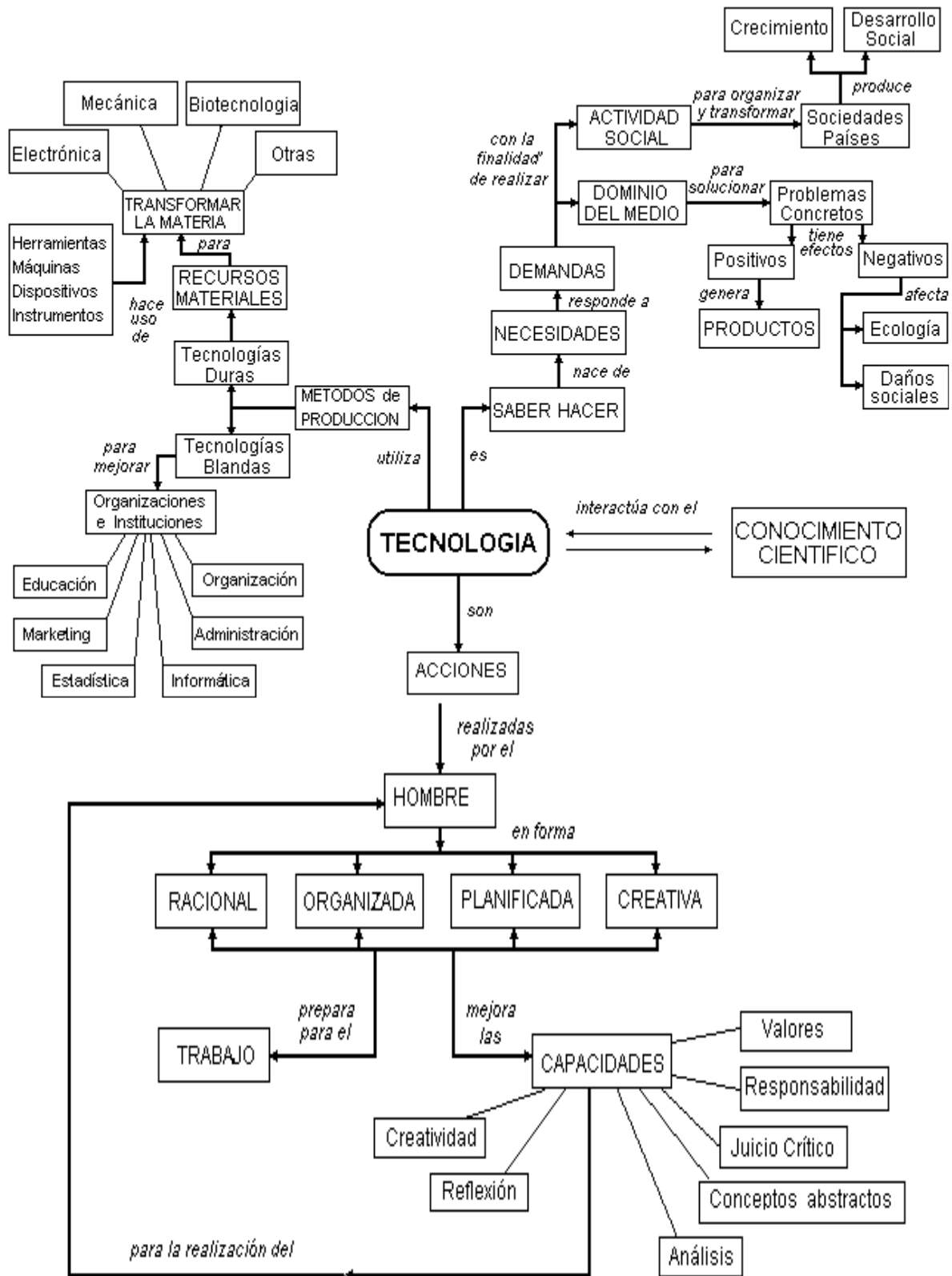
Método de Resolución de Problemas Tecnológicos

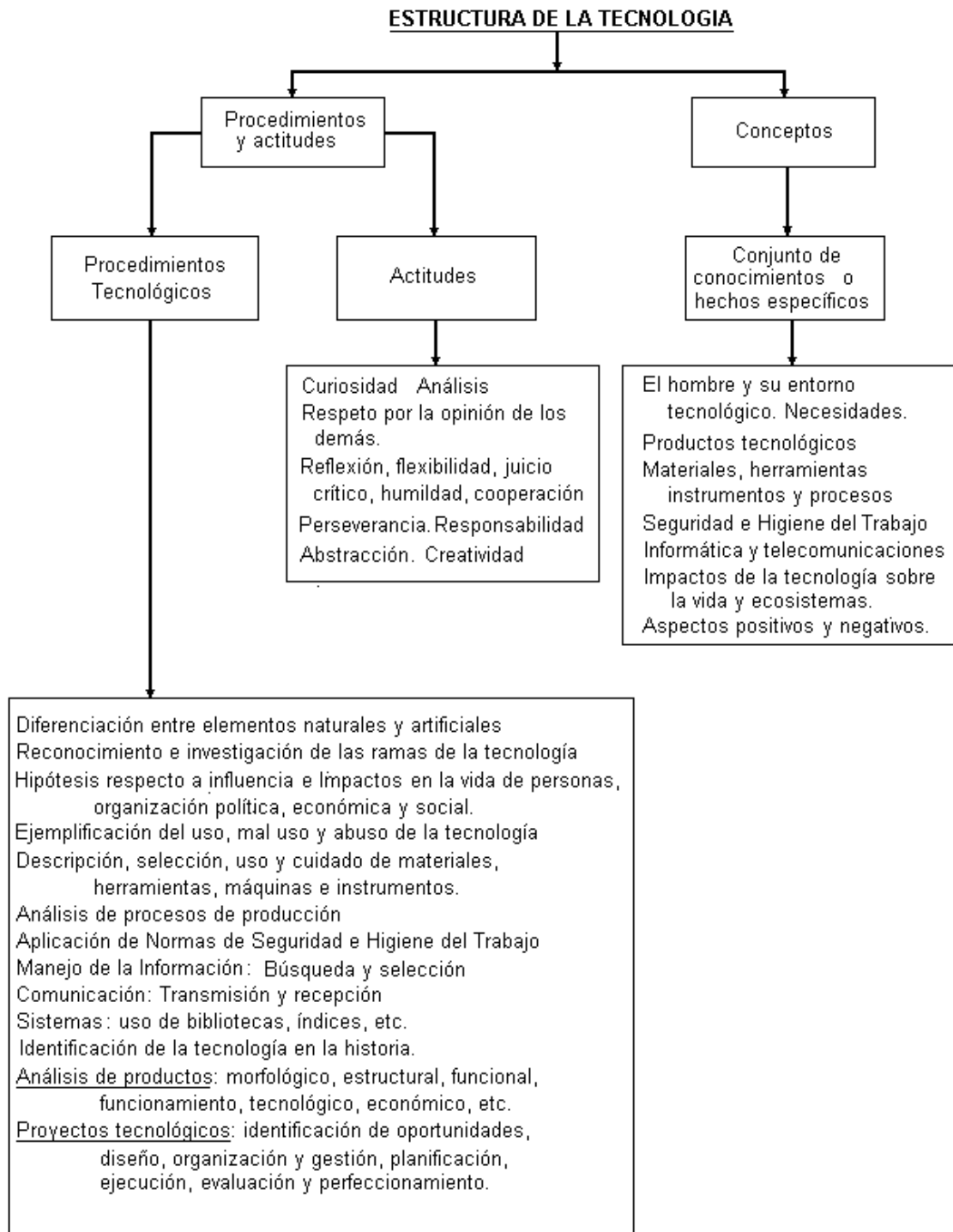


En la educación tecnológica, se sugiere el empleo de experiencias que exijan la participación activa del alumno en la adquisición de los conocimientos.

Este enfoque metodológico nos brinda la posibilidad de desarrollar nociones relacionadas con educación ambiental, educación para la salud y educación tecnológica a través del uso racional de nuestros recursos naturales, materiales y energéticos.

ESQUEMA CONCEPTUAL.





2- EXPECTATIVAS DE LOGROS.

PRIMER CICLO.

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

- Relacionar y apreciar la influencia de los cambios producidos en el entorno cotidiano por la tecnología, a través del tiempo.
- Mostrar una actitud reflexiva en el momento de la adquisición, uso y consumo de los productos de la tecnología.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

- Reconocer los procesos técnicos simples surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de su entorno cotidiano.
- Identificar los productos tecnológicos.
- Reconocer globalmente los diferentes materiales y modos de convertirlos en productos acabados.
- Organizar un proceso de trabajo anticipando el diseño en dibujos simples.
- Mostrar sentido crítico y reflexivo sobre las acciones, los procesos y lo producido.
- Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas.

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

- Adquirir habilidades en el uso de herramientas.
- Identificar la transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas e instrumentos.
- Tomar conciencia de la importancia de las normas de seguridad e higiene para la preservación de la salud.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

- Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno cotidiano.
- Identificar las potencialidades de los medios de comunicación e información.

SEGUNDO CICLO.

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

- Relacionar y apreciar críticamente la influencia de los cambios producidos por la tecnología, a través del tiempo, en el entorno comunitario, de la región y del país.
- Propiciar una actitud reflexiva en el momento de la adquisición y uso de los productos tecnológicos.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

- Reconocer los procesos técnicos surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de la actividad comunitaria de la región y el país.
- Identificar las relaciones entre las dimensiones del hombre y el producto, para el logro de una eficaz adecuación recíproca en el marco de los proyectos tecnológicos y el análisis de productos.
- Reconocer y seleccionar los diferentes materiales y sus técnicas de transformación en productos acabados.
- Organizar un proceso de trabajo anticipándolo en distintas formas de representación (diagramas, esquemas, dibujos, etc.).
- Desarrollar una actitud reflexiva sobre las acciones y los procesos.
- Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas.

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

- Diferenciar máquinas, útiles, herramientas y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación.
- Adquirir competencias en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos.
- Identificar la transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas.
- Tomar conciencia de la importancia de las normas de seguridad e higiene para la preservación de la salud.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “La información y las telecomunicaciones”.

- Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno comunitario, de la región y del país.
- Identificar las potencialidades de los medios de comunicación e información en relación con el impacto y los efectos sobre el uso de los productos.

3- CRITERIOS DE ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS.

Los grados de dificultad de los contenidos del Área Tecnología para la E.G.B. se pueden articular en una visión integradora y globalizadora en torno a Ejes Temáticos, tanto para los procedimientos del docente como para el logro de los distintos saberes por parte de los alumnos y alumnas.

La secuencia de los ejes es arbitraria y no supone un orden para su tratamiento. Dichos ejes están íntimamente relacionados, unos con otros, e integran una serie de contenidos conceptuales y procedimentales provenientes de distintas configuraciones del saber hacer. Los contenidos actitudinales interactúan con el resto de los contenidos y suponen la formación de actitudes con relación al conocimiento de este campo, tanto desde la conceptualización como de las estrategias de construcción.

La adopción de dichos Ejes Temáticos parte de la consideración de los siguientes criterios :

- Criterio de cercanía (o familiaridad).
- Criterio que tenga en cuenta la complejidad, tanto en el número de variables involucradas como en la cantidad y el tipo de procesos de transformación que se aplican.
- Criterio de oportunidad tecnológica: resulta de considerar y respetar las demandas de la comunidad y del entorno sociocultural en el cual se llevará a cabo el acto educativo.
- Criterio de complejidad en el uso.
- Criterio lógico - funcional: consiste en respetar la lógica de los contenidos a enseñar.
- Criterio psicológico - psicopedagógico: es el que hace referencia al alumno y alumna, a sus edades evolutivas, sus necesidades e intereses y al aprendizaje y sus características.

Un criterio de cercanía supondría, con relación a los procesos o productos que se propongan, que se vaya de lo cercano, en el primer ciclo, hacia lo más lejano del entorno cotidiano del alumno.

La complejidad es uno de los elementos a tomar en cuenta; se debe avanzar desde problemas con un pequeño número de variables en el primer ciclo, hacia problemas con mayor número de variables en el segundo. Por ej., para el primer ciclo se proponen herramientas sencillas y para el segundo ciclo se propone el trabajo con máquinas y con procesos tales como construcciones, metalmecánicas, etc..

Por lo expresado se entiende que los ejes temáticos que se enuncian presentan consistencia en la articulación vertical y horizontal de los contenidos, y la propuesta presentada, su secuenciación y continuidad, orientan el proceso de aprendizaje iniciado en el Nivel Inicial y que culmina en el Tercer Ciclo de la E.G.B..

El abordaje de tecnología supone tomar en cuenta diferentes aspectos vinculados con el hacer tecnológico; por ello se organizan los contenidos alrededor de cuatro ejes temáticos:

- Contexto de uso “impactos - efectos”.
- Procesos técnicos de producción “del insumo al producto”.
- Programas de acción “transferencias de funciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.
- Sistemas de comunicaciones “la información y las telecomunicaciones”.

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

Se ocupa de los cambios que la tecnología produce tanto en relación con el ambiente natural como con la sociedad. En relación con el ambiente natural los contenidos tienen en cuenta el problema de los recursos naturales (formas de obtener los materiales, la reflexión acerca de la renovabilidad, los cambios que su extracción produce en el ambiente, los efectos de desechar materiales en desuso) y el problema de los residuos provocados en los procesos productivos.

Desde un punto de vista de los impactos en el ambiente, se estudian los cambios que se producen en los procesos productivos por el avance tecnológico y los que se producen en la vida cotidiana como consecuencia de las innovaciones tecnológicas.

En el **Primer Ciclo** se deberá poner énfasis en el entorno inmediato y cotidiano del alumno, evidenciando que aun la más trivial actividad doméstica está sustentada por la tecnología.

Deberá enfatizarse la universalidad del impacto de la tecnología sobre los aspectos de la vida, que hace que hoy la cultura sea cada vez más dependiente del funcionamiento de aparatos y sistemas. También poner de relieve el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas locales y globales.

En el **Segundo Ciclo**, se pondrá el acento en la tecnología como soporte funcional de la actividad comunitaria y la organización social. Se enfatizará sobre cómo la velocidad del cambio tecnológico crea serias tensiones en el sistema económico y los países requieren inversiones cada vez más importantes para mantenerse relativamente actualizados; la estrecha relación entre tecnología y ciencia, lo que implica una constante actualización científica; la utilización de métodos para el aumento de la capacidad productiva, el desarrollo, la apropiación y la transferencia de tecnología; y la conciencia de que cada tecnología tiene aspectos positivos y negativos que implican opciones éticas.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

Se abordan los contenidos vinculados con los distintos tipos de transformaciones que deben aplicarse a los materiales hasta llegar a ser productos terminados, como conjunto. Este eje se complementa con los contenidos procedimentales asociados al proyecto tecnológico y tiene en cuenta que los productos pueden ser tanto objetos tangibles como procesos.

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

Se propone una mirada desde el proceso técnico de la modificación de las relaciones entre las personas y las máquinas a lo largo del tiempo. Estas relaciones se caracterizan por la transferencia de funciones humanas a otros individuos o grupos de individuos o a máquinas. A lo largo de la E.G.B. los alumnos/as caracterizarán desde una perspectiva evolutiva estas modificaciones en los roles humanos. Esto facilitará la comprensión de dichos procesos de transferencia, que en algunos casos se producen rápidamente.

Se pone la atención también en las herramientas y las máquinas vistas desde la perspectiva de su interacción en los procesos productivos, en los mismos artefactos, ya que la transferencia de funciones humanas corresponde a un incremento de la complejidad de los artefactos.

En el **Primer Ciclo**, se pondrá énfasis en la utilización de herramientas e instrumentos de medición como una extensión de los cinco sentidos humanos, rescatando las reglas para su uso y cuidado, y poniendo especial atención en la previsión de los riesgos que este uso puede acarrear.

En el **Segundo Ciclo**, se incorpora la utilización de herramientas de accionamiento manual, correspondientes a la producción de objetos, y el uso de instrumentos de medición más sofisticados y de mayor precisión. Se introduce en este ciclo el concepto de seguridad e higiene del trabajo, poniendo especial atención en la previsión de los riesgos que este uso puede acarrear.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

En este eje se incluye el tratamiento de los temas relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El **Primer Ciclo** tendrá como hilo conductor el análisis de la información y, tanto lo que se refiere a la comunicación como a los sistemas, se desarrollará en función de las formas de almacenamiento y transmisión de la información. El acceso, la selección, la comunicación por diferentes medios y el uso inteligente de la información serán las principales competencias a desarrollar en este ciclo.

En el **Segundo Ciclo** se incorpora el uso de la computadora como una herramienta que facilita algunos de los procedimientos desarrollados en el ciclo anterior; se introduce además, el uso de las telecomunicaciones y el control de dispositivos, poniendo especial énfasis en la posibilidad de su aplicación en diferentes campos del conocimiento.

En cuanto a los contenidos procedimentales relacionados con la Tecnología:

1) No debemos confundir lo procedimental que el área propone con la formación de destrezas manuales, lo cual es sólo una parte de algo mucho más amplio. El objetivo de esta enseñanza no es colocar a los alumnos en una situación preprofesional cuyo objetivo sería la adquisición de saberes o saber hacer definidos en función de una técnica determinada.

2) El proceso tecnológico es de síntesis y construcción y se comprende a partir de operar tecnológicamente. Los aprendizajes se construirán a partir de actividades centralizadoras tales como el análisis y la construcción del proceso y producto tecnológico, las cuales funcionarán como organizadores de contenidos.

EL ANÁLISIS DE PRODUCTOS.

Es necesario analizar el por qué y el para qué el hombre ha generado los distintos productos tecnológicos. Buscamos analizar críticamente el proceso inverso a la producción: “desde el producto a la necesidad”. Esta metodología deberá poner de manifiesto la función técnico - social de los productos tecnológicos que el hombre ha desarrollado.

Podemos definir pasos o tipos de análisis de productos tecnológicos.

Análisis morfológico.

- Representación gráfica de la forma de un objeto.

Responde a: ¿Cómo es? ¿Qué forma tiene?

Análisis estructural.

- Desarmado y armado de un objeto poco complejo
- Enumeración y descripción de las partes.

Responde a : ¿Cuáles son los componentes del producto? ¿Cuáles son sus partes?

Análisis de la función y del funcionamiento.

- Descripción de para qué sirve un objeto.
- Explicación de cómo funciona.
- Identificación del tipo de energía que demanda su funcionamiento.

Responde a: ¿Para qué sirve? ¿Qué función cumple? Función técnica y función social.

Análisis estructural - funcional.

- Establecimiento de relaciones entre la forma, la estructura y la función en objetos poco complejos.

Análisis tecnológico.

- Identificación de los materiales de los que está hecho.
- Descripción de las relaciones entre los materiales y las herramientas, máquinas o procesos que intervinieron en su fabricación.

Responde a: ¿Cómo funciona? ¿De qué material está hecho? ¿Cómo se fabrica? ¿Cómo es el proceso de gestión?

Análisis económico.

- Investigación acerca del precio del producto y de otros similares en los comercios.

Análisis comparativo.

- Comparación de ese objeto con otros similares (*por su forma, tamaño, función, estructura, material, etc.*).

Análisis relacional.

- Identificación de las relaciones entre el objeto con otros que se encuentren asociados a la misma necesidad o demanda.

Reconstrucción del surgimiento y la evolución histórica del producto.

- Explicación del origen del objeto como la satisfacción a una demanda.
- Elaboración de hipótesis acerca de cómo se satisfacía esa necesidad antes de la aparición de ese producto (por ejemplo, la luz eléctrica).
- Análisis del cambio tecnológico relacionado con la aparición del producto.

LOS PROYECTOS TECNOLÓGICOS.

El alumno va a enfrentarse a un problema que debe ser solucionado. Este aspecto, propio del operar tecnológicamente, enfatiza el razonamiento y la reflexión, y permite la construcción de aprendizajes a través de un proceso donde se aprende haciendo, no solamente a través de la incorporación de conocimientos aplicados a la resolución de problemas, sino también por el método de ensayo y de reflexión a partir del error.

El aula funciona como un taller donde el alumno, situado frente a un problema tecnológico, tiene que encontrar la forma de abordarlo y resolverlo.

Estos proyectos se irán haciendo más complejos a medida que se superen los distintos años o ciclos de la E.G.B..

Comenzarán en el primer ciclo con actividades constructivas sencillas, en la mayoría de los casos propuestas por el docente, pero que responden a la realidad; y culminarán en el tercero con proyectos de mayor envergadura que involucren demandas reales y sentidas.

En forma general, la resolución de estos proyectos está asociada a pasos que son propios del quehacer tecnológico:

1. Identificación de oportunidades (definición y delimitación del problema).

- Descripción de una situación real a terceros.
- Inclusión de cambios prácticos que pudieran mejorarla.
- Análisis de la composición y el funcionamiento de artefactos simples y propuesta de mejoras.

2. Diseño.

- Obtención de la información que ayude a desarrollar sus ideas.
- Expresión por medio de textos y dibujos de una propuesta para un proyecto.

3. Organización y Gestión.

- Elaboración y comunicación de opiniones, contrastación con los de los otros, arribo y respeto a las conclusiones.

- Aceptación y desempeño de una función en el grupo a cargo de la realización del proyecto.
- Negociación de sus intereses con el resto del grupo para buscar el consenso.

4. Planificación y Ejecución.

- Selección de materiales y equipamiento necesarios.
- Discusión de los plazos y recursos (financieros, materiales, información) necesarios.
- Previsión de la cantidad de miembros del grupo para cada tarea a desarrollar.
- Establecimiento de contactos para la obtención de los recursos.
- Explicación a terceros de cómo se desarrolla el trabajo.
- Aplicación de técnicas manuales de fabricación.

5. Evaluación y perfeccionamiento.

- Comparación del resultado obtenido con los objetivos iniciales.
- Descripción de cómo se realizó el trabajo.
- Discusión acerca de cómo podría haberse hecho mejor.

Las actividades centralizadoras permitirán ir desarrollando capacidades e irán creciendo en complejidad en un proceso espiralado. Estas actividades necesitan que el aula funcione como un taller que sugiera el trabajo grupal y de producción manual e intelectual.

Secuencia de contenidos.**PRIMER CICLO.**

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.		
1er. Año	2do. Año	3er. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
• Modificaciones en la vida cotidiana por el crecimiento de la industria y el uso de productos tecnológicos: alimentos, vestimenta, utensilios, etc. • Relaciones entre la forma de presentación de productos alimentarios y los cubiertos y utensilios de cocina, muebles y ropa con la forma humana.	• Modificaciones en el entorno natural producidas por la vivienda y las ciudades. • Diferencias entre la vida en una casa rural, urbana y en edificios en altura. • Los recursos y servicios en las viviendas rurales y urbanas: iluminación, agua, sanitarios, eliminación y recolección de residuos	• Impacto social y ambiental de la tecnología en nuestro tiempo. • Modificaciones de la vida cotidiana a partir del uso de electrodomésticos. • Comportamiento inteligente ante la selección, adquisición y uso de productos comunes, en las situaciones cotidianas .
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
• Indagación con fuentes orales cercanas de las modificaciones en la vida cotidiana, generada por los productos mencionados. • Elaboración de hipótesis acerca de cómo sería la vida cotidiana de las personas sin esos productos. • Análisis de la forma de los productos y utensilios en relación con el cuerpo humano.	• Investigación recurriendo a distintas fuentes (orales, bibliográficas, fotográficas, videos, etc.) de las modificaciones de las viviendas y sus efectos sobre la vida cotidiana. • Análisis de la influencia de la tecnología en el trabajo y la vida cotidiana.	• Análisis de forma de los productos tecnológicos y sus relaciones con el cuerpo humano. • Adopción progresiva de criterios de selección de productos tecnológicos .

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.		
1er. Año	2do. Año	3er. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
• Procesos de producción de alimentos de elaboración simple.	• Procesos de construcciones simples: la construcción de la	• Procesos involucrados en la fabricación de

Diseño Curricular - Tecnología

- Transformación de sustancias por mezcla, cocción, otros. - Elaboración artesanal y/o familiar. - Procesos simples de producción de muebles: repisas, bancos, porta láminas, otros. - Transformación de forma por: corte, aserrado, lijado, agujereado. - Unión y acoplado de piezas y partes: ensamblado, pegado, engrapado, abulonado, entramado, otros. - Elaboración de productos con materiales de uso doméstico: telas, fibras, junco, cuero, otros.	vivienda, escuela, canales, instalaciones rurales, plazas y otros. - Instalaciones sencillas de agua y gas, en viviendas rurales y/o urbanas. - Materiales usados en la construcción: ladrillos, adobe, cemento, cal, paja, lajas, tejas y otros.	productos regionales o del entorno . - Procesos de producción tendientes a satisfacer necesidades : huerta, granja, fábrica de galletitas, de dulces, otros. - Materiales del entorno necesarios para la fabricación de productos (metales, vidrios, plásticos). Usos y ventajas. - Uso, selección y cuidados de las herramienta del taller escolar, huerta, granja, otros. - La producción agropecuaria.
--	---	---

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Identificación y análisis de los productos tecnológicos del entorno inmediato. - Formulación de hipótesis sencillas respecto a cómo sería la vida cotidiana de las personas sin esos productos tecnológicos. <u>Proyecto Tecnológico:</u> - Proyectos tecnológicos de producción simple. - Análisis (perceptivo) de procesos técnicos de producción involucrados.	- Análisis de los procesos simples que intervienen en la construcción. - Construcción de maquetas y dispositivos simples.	- Proyectos productivos escolares. - Elaboración de dulces, galletitas , otros. - Análisis morfológicos ,estructural y funcional de envases. - Análisis de procesos de producción.
--	--	---

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

1er. Año	2do. Año	3er. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- Dispositivos simples, herramientas y utensilios de uso manual del entorno del alumno, usados en procesos simples de producción de alimentos, muebles, vestimenta y otros. Usos y cuidados. - Las máquinas para la producción de alimentos,	- Herramientas utilizadas para la construcción de viviendas. - Máquinas sencillas usadas en distintos procesos de producción: alimenticios, construcción, textil y otros.	- Operaciones humanas facilitadas por el uso de herramientas y artefactos electrodomésticos. - Programas de acción y su influencia en la vida cotidiana (su instalación en artefactos, máquinas, organización de empresas, acciones escolares,

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

1er. Año	2do. Año	3er. Año
muebles y otros. - Las acciones humanas en los procesos cotidianos de producción de alimentos sencillos, muebles e indumentaria. - Las acciones humanas en los procesos productivos del entorno cercano: panadería, lechería, carpintería, fábrica de pastas, talleres de costura, tejedurías, aserraderos, otros.	- Instrumentos de medición usados en los distintos oficios. - Las operaciones humanas involucradas en los distintos procesos de construcción (viviendas, puentes, caminos y otros), de producción (textil, granjera, ganadera, frutihortícolas, otras). - Los oficios que intervienen en la construcción de viviendas, producción textil, ganadera. - Las funciones de los individuos en la construcción de la vivienda. - Las operaciones humanas facilitadas o agilizadas por uso de máquinas.	otros). Funciones humanas facilitadas por instrumentos escolares ,máquinas, otros.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Análisis morfológico, estructural y funcional de los dispositivos y máquinas simples de uso manual. - Reconocimiento, identificación, descripción y representación gráfica de las formas de las herramientas y máquinas sencillas. - Selección, uso y cuidado de las mismas. - Identificación y diferenciación de acciones, en las actividades observadas y realizadas en el contexto familiar y escolar. - Análisis de operaciones en procesos productivos sencillos. - Anticipación (planificación) y distribución de las	- Desarrollo de proyectos de construcción de dispositivos estáticos con elementos modulares. - Análisis de dispositivos utilizados en la construcción. - Análisis de los procesos de construcción y de producción. - Identificación de las acciones realizadas en la construcción de maquetas. - Distribución de tareas en grupos de alumnos para la realización de proyectos. - Identificación de las funciones de los individuos en los trabajos.	- Las herramientas y los instrumentos de uso. - Máquinas y artefactos eléctricos de uso sencillos. - Las herramientas manuales y máquinas usadas en la agricultura. - Análisis morfológico, estructural y funcional de máquinas y artefactos. - Aplicación de las normas de seguridad e higiene. - Desarmado y armado de objetos poco complejos. - Clasificación de las acciones, tareas y funciones en la realización de proyectos. - Distribución de tareas en grupos de alumnos para la elaboración de proyectos.

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

1er. Año	2do. Año	3er. Año
tareas necesarias para la realización de proyectos.		

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

1er. Año	2do. Año	3er. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- Almacenamiento y recuperación de la información: soportes (ej.: libros, etc.). - Acceso a la información: bibliotecas, etc.. - Medios de comunicación: diarios y revistas, etc..	- Información y unidades de información. - Almacenamiento y recuperación de la información: soportes (ej.: libros, etc.). - Acceso a la información: bibliotecas, catálogos, índices, etc.. - Medios de comunicación: diarios y revistas, correo, etc..	- Relevancia de la información. - Información y unidades de información. - Almacenamiento y recuperación de la información: soportes (ej.: libros, cintas, discos magnéticos, etc.). - Acceso a la información: bibliotecas, catálogos, índices, etc.. - Medios de comunicación: diarios y revistas, correo, radio, televisión, etc..
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Búsqueda y selección de información relevante para fines preestablecidos. - Comunicación de la información utilizando lenguajes verbales y no verbales (ayudas sonoras, visuales, etc.). - Transmisión y recepción de información a partir de los medios disponibles.	<i>Manejo de la información.</i> - Búsqueda y selección de información relevante para fines preestablecidos. <i>Comunicación.</i> - Comunicación de la información utilizando lenguajes verbales y no verbales (ayudas sonoras, visuales, etc.). - Transmisión y recepción de información a partir de los medios disponibles.	<i>Manejo de la información.</i> - Búsqueda y selección de información relevante para fines preestablecidos. <i>Comunicación.</i> - Comunicación de la información utilizando lenguajes verbales y no verbales (ayudas sonoras, visuales, etc.). - Transmisión y recepción de información a partir de los medios disponibles.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.		
1er. Año	2do. Año	3er. Año
	<i>Sistemas.</i> • Uso de los sistemas de acceso a la información: bibliotecas, catálogos, índices, etc..	<i>Sistemas.</i> • Uso de los sistemas de acceso a la información: bibliotecas, catálogos, índices, etc..

SEGUNDO CICLO.

Eje Temático1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.		
4to. Año	5to. Año	6to. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- El impacto del trabajo en la madera, en fibras naturales y la agricultura. - Uso de los recursos naturales provinciales a lo largo del tiempo. - Los medios de transporte y sus impactos sociales y ambientales (positivos y negativos). - Impacto y efecto de la tecnología en el ambiente y en la relación entre las personas. - Impacto en el ambiente social de los servicios de potabilización y distribución del agua.	- Impacto - efecto social y ambiental de los procesos de producción y distribución de la región. - El impacto producido por las actividades de la producción. - Los cambios en la vida cotidiana producidos en las viviendas a lo largo del tiempo. - Riesgos en la producción y distribución de combustibles. - Optimización de servicios de transporte mediante el uso de sistemas de comunicación.	- Impacto ambiental de la fabricación de metales. - Impacto social de los cambios productivos en la industria metal - mecánica. - Impacto ambiental de la producción de fibras naturales y artificiales. - Impacto social y ambiental de las industrias textiles. - La influencia de la tecnología en el empleo y las habilidades requeridas para el trabajo. - El impacto de la tecnología en el ambiente y en las relaciones entre las personas. - Los recursos naturales renovables y no renovables en la región y el país. - Relación del cambio tecnológico con la vida cotidiana y la sociedad.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Análisis de los servicios (transporte, agua potable). - Análisis de los productos de la industria de la madera, fibras naturales y agricultura. - Reconocimiento del impacto del trabajo en la madera, fibras naturales y agricultura. - Hipotetización de cómo se llenarían las	- Buscar y procesar información acerca de la evolución de las técnicas de la construcción y procesos de producción utilizados en la región. - Analizar información acerca de la influencia de la tecnología en el transporte y en la distribución de productos tecnológicos. - Investigación de las modificaciones en la producción	- Investigación acerca de los impactos ambientales y sociales de los cambios a lo largo del tiempo de las actividades metal - mecánicas. - Elaboración de hipótesis respecto a la vida social y comunitaria sin tecnología y la posible influencia del desarrollo de nuevos productos tecnológicos.

Eje Temático1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

4to. Año	5to. Año	6to. Año
necesidades de estas materias primas.	y suministro de combustibles en el tiempo.	- Investigación de los impactos ambientales y sociales de los cambios de la industria textil. - Investigación sobre el impacto de la tecnología (aspectos positivos y negativos) en el ambiente de la región y el país en que habita (confort, salud, trabajo, transporte, etc.). - Ejemplificación del uso, mal uso y abuso de la tecnología en la región y el país.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

4to. Año	5to. Año	6to. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- Procesos de transformación de la madera en la carpintería y otras fibras de origen animal. - Procesos de producción agrícola: cítricos, hortalizas, leguminosas, etc. - Procesos de producción de alimentos, jugos, conservas, harina, etc. - La organización del trabajo en: carpintería, actividades agrícolas, talleres pequeños, fábricas y pequeñas empresas. - Oficios asociados a la producción de alimentos, a la carpintería y a la producción agrícola. - Procesos de captación, potabilización y	- Los procesos de producción, transporte y distribución de productos tecnológicos en la región: lácteos, curtiembre, vitivinícolas. - Los procesos de construcción de viviendas: materiales, instalaciones, cerramientos, otros. - Procesos de obtención de materiales para la construcción (cal, cemento, madera, etc.). - Procesos de distribución de comestibles.	- Procesos de obtención y transformación de metales. - Clasificación de materiales de acuerdo a las respuestas a las solicitudes (ej.: elásticos, plásticos, rígidos, frágiles, etc.). - Procesos técnicos de producción de la industria textil. - Los productos tecnológicos en la relación con la actividad comunitaria y la organización social de la región y el país; los bienes y servicios de interés público, el control de la contaminación, la generación de empleo, etc.. - Materiales de electricidad y electrónica (electroimán, diodos, transistores, celdas

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.		
4to. Año	5to. Año	6to. Año
distribución del agua.		fotovoltaicas). • Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Distribución de tareas entre los integrantes del grupo de trabajo para el desarrollo de proyectos tecnológicos sencillos o poco complejos. Proyectos Tecnológicos: - Que involucre trabajos en madera y en fibras naturales. - De fabricación de alimentos. - Análisis económico. - Análisis del producto referidos a su significación social. - Análisis morfológico, estructural y funcional del producto - Identificación de los recursos naturales que utiliza la tecnología para su desarrollo. - Identificación y análisis de los productos tecnológicos que se desarrollan y utilizan en la región. - Formulación de hipótesis sencillas respecto a la vida social y comunitaria sin tecnología y la posible influencia del desarrollo de nuevos productos tecnológicos. - Investigación de los procesos productivos en	- Proyectos tecnológicos que involucren procesos de construcción de vivienda, cerramientos e instalación. - Investigación acerca de cómo influyó la tecnología en la producción, en el transporte y distribución de productos tecnológicos. - Elaboración de proyectos tecnológicos, distribución de tareas. - Análisis de las etapas en el proceso de construcción y/o producción.	- Proyectos tecnológicos que involucren procesos de la industria metal - mecánica. - Proyectos tecnológicos que involucren procesos de la industria textil. - Identificación y análisis de los productos tecnológicos que se desarrollan y utilizan en la región. - Ejemplificación de la influencia de la tecnología en diferentes períodos históricos (la navegación, la conquista española, las guerras, el ferrocarril, el motor de combustión interna, etc.). - Normas de seguridad e higiene en el trabajo con metales. - Normas de seguridad e higiene en el trabajo textil: elaboración de fibra, tejidos, corte y unión. Proyectos Tecnológicos: - Análisis económico. - Análisis del producto referidos a su significación social. - Análisis estructural y funcional del producto.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.		
4to. Año	5to. Año	6to. Año
distintos momentos de la historia.		

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.		
4to. Año	5to. Año	6to. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- Herramientas, dispositivos y máquinas utilizados en la industria maderera, textil y agrícola. - Herramientas y máquinas utilizadas en la obtención, preparación y transformación de los alimentos. - Maquinarias y dispositivos utilizados en la captación, potabilización y distribución del agua. - Los instrumentos de medición para la construcción: niveles, plomadas, reglas, etc.. - Precauciones en el uso de materiales, herramientas, máquinas y dispositivos. - Sistemas de transporte: sus componentes y su organización. - Las transferencias de las acciones humanas des: los procesos artesanales, de los trabajos con madera, fibras naturales, agricultura y alimentos a los procesos de producción que utilizan máquinas. - Acciones de potabilización del agua: distintos momentos históricos.	- Máquinas utilizadas en la fabricación, transporte y distribución de productos tecnológicos en la región. - Herramientas, máquinas e instrumentos de medición utilizados en la construcción de vivienda y sus instalaciones. - Los mecanismos e instrumentos de medición usados en la obtención de materiales para la construcción. - Formas de satisfacer las necesidades de servicios primarios de la región. - Sistemas de comunicación utilizados por las empresas de transporte. - Precauciones en el uso de materiales, herramientas, máquinas y dispositivos. - Máquinas simples y sistemas mecánicos (ej.: biela - manivela, tornillo sin fin, engranajes, palanca, creación de mecanismos específicos usando un mecano y, como sistema mecánico, la bicicleta). - Mecanismos que reemplazan las acciones humanas en la producción, transporte y distribución de productos en la región. - Mecanismos y máquinas que ejecuten acciones anteriormente realizadas por el hombre, en la construcción. - Programas de trabajos en procesos de producción y elaboración de materiales para la construcción.	- Los oficios y profesiones de la industria metal - mecánica. - Los procedimientos de transformación de forma manuales y la delegación de funciones humanas en procesos y máquinas en la industria metal - mecánica. - Los oficios y profesiones en la industria textil. - Los procedimientos de las actividades textiles y la delegación de funciones desde las formas artesanales hasta los modernos procesos de producción. - Las organizaciones dentro de industrias metal - mecánicas y textiles. - Los procedimientos de control automático en la industria metalmecánica y textil. - Las herramientas, las máquinas y los dispositivos en la industria metalmecánica (ej.: tornos, fresadoras, taladros, etc). - Las máquinas herramientas. - Las herramientas en la industria textil. - Los sistemas de producción de la industria textil textil (ej.: máq. de coser, tejer, hilar, estampado de telas, etc.). - Los sistemas de control eléctrico y electromecánico: dispositivos y circuitos eléctricos (ej.: pilas, foquitos, cables, terminales, timbres, electroimán, transformadores, interruptores, protectores,

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

4to. Año	5to. Año	6to. Año
	La evolución de las formas de satisfacción de necesidades que actualmente realizan las empresas de servicios.	temporizadores, celdas fotovoltaicas, etc.). - Los sistemas de conversión de energía en movimiento. - Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Análisis de diferentes formas de proceso de producción desde las acciones puestas en juego. - Las normas de seguridad e higiene del trabajo: - Detección de peligros potenciales durante la ejecución del trabajo, propuesta e implementación de las precauciones correspondientes.	- Análisis estructural de la función y del funcionamiento de máquinas y dispositivos usados en la fabricación de productos tecnológicos en la región. - Análisis estructural, de la función, funcional, comparativo, relacional de las herramientas, máquinas, usadas en la construcción y/o producción. - Distribución de tareas entre los integrantes del grupo de trabajo, para el desarrollo de proyectos tecnológicos. - Diagramas de procesos de producción simple (diagrama de bloques). - Recopilación y procesamiento de datos usados en la producción de bienes y servicios. - Detección de peligros potenciales durante la ejecución del trabajo, propuesta e implementación de las precauciones correspondientes en la utilización de herramientas, máquinas y dispositivos.	- Discriminación de tareas y asignación de las mismas a distintos integrantes del grupo en el desarrollo de proyectos tecnológicos. - Diseño de procesos de control en los proyectos tecnológicos. - Análisis estructural y funcional de herramientas y máquinas de la industria metalmecánica. - Análisis estructural y funcional de herramientas y máquinas de la industria textil. - Análisis estructural y funcional de máquinas de accionamiento mecánico. - Las normas de seguridad e higiene del trabajo. - Detección de peligros potenciales durante la ejecución del trabajo, propuesta e implementación de las precauciones correspondientes.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

4to. Año	5to. Año	6to. Año
----------	----------	----------

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

4to. Año	5to. Año	6to. Año
CONTENIDOS CONCEPTUALES		
- La evolución de la comunicación a través de la historia. - El impacto en los medios de comunicación. - Medios de comunicación: teléfono. - Diferentes maneras de organizar y procesar la información (ficheros, índices, catálogos, otros). - La informática y las computadoras. Software y hardware. - Procesamiento de la información: - Textos: desde el manuscrito al procesador de textos. - Datos, función y uso.	- La informática y las computadoras. - Software y hardware. - Procesamiento de la información: textos y datos, función y uso. - Procesadores de texto, graficadores: uso. - Medios de comunicación: teléfono, telégrafo, fax.	- La informática y las computadoras. - Software y hardware. - Procesamiento de la información: textos y datos, función y uso. - Procesadores de texto, bases de datos, planillas de cálculo, graficadores: uso. - Medios de comunicación técnicos: manuales, tarjetas, vídeo, programas, fichas, etc.. - Medios de comunicación: teléfono, fax, módem, etc.. - Del manejo de un fichero a la gestión de una base de datos.
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES		
- Manejo de la información. - Operación de una computadora. - Uso de tecnología de la información para almacenar y recuperar información. - Uso con propósitos específicos de procesadores de texto, etc.. Comunicación. - Generación mediante la computadora de palabras para comunicar significados. - Presentación de la misma información en	- Manejo de la información. - Operación de una computadora. - Uso de tecnología de la información para almacenar y recuperar información. - Uso con propósitos específicos de procesadores de texto, etc.. Comunicación. - Generación mediante la computadora de palabras, frases, imágenes o símbolos para comunicar significados.	- Manejo de la información. - Operación de una computadora. - Uso de tecnología de la información para almacenar y recuperar información. - Uso con propósitos específicos de procesadores de texto, bases de datos, planillas de cálculo, graficadores. Comunicación. - Generación mediante la computadora de palabras, frases, imágenes o símbolos para comunicar

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.		
4to. Año	5to. Año	6to. Año
diferentes formas utilizando lenguajes verbales y no verbales .	• Presentación de la misma información en diferentes formas utilizando lenguajes verbales y no verbales. • Análisis de los servicios de comunicaciones.	significados. Sistemas. • Uso de la computadora para controlar dispositivos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES.

Abordar la Educación Tecnológica desde los contenidos propuestos, implica considerar la realidad social desde el planteamiento de situaciones problemáticas o cuestiones a resolver, vinculados con la valoración crítica a los fines de la toma de decisiones personales y sociales.

El saber hacer (contenido procedimental) se construye en relación con el saber (contenido conceptual) y con el saber ser (contenido actitudinal). Los tres se dan simultáneamente, pero se aprenden, se enseñan y se evalúan de distinta manera.

Los contenidos actitudinales que aquí se explicitan no pueden estar separados del resto de los contenidos. Estas actitudes se ponen de manifiesto al operar con problemas tecnológicos.

Los contenidos procedimentales propuestos, responden especialmente a las competencias intelectuales y prácticas; los conceptuales apuntan a la formación de categorías conceptuales; los contenidos actitudinales deben apuntar a la construcción de un “marco ético” en la relación Hombre – Tecnología - Sociedad.

Los contenidos actitudinales tienden a la formación del juicio ético en la persona, quien buscará nuevas respuestas y formulará nuevos interrogantes relacionados con:

- a) El desarrollo personal.
- b) El desarrollo socio - comunitario.
- c) El desarrollo del conocimiento científico - tecnológico.
- d) El desarrollo de la expresión y la comunicación.

PRIMER CICLO.

Desarrollo personal.

- Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas.
- Gusto por generar estrategias personales y grupales para la resolución de problemas tecnológicos.
- Respeto por las fuentes y honestidad en la presentación de resultados.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Disposición favorable para contrastar sus producciones.
- Disposición para negociar, acordar, aceptar y respetar reglas para el trabajo en proyectos.
- Tolerancia y serenidad frente a los resultados positivos o negativos de los proyectos en que participa.

Desarrollo socio - comunitario.

- Valoración del trabajo individual y grupal como instrumento de autorrealización, e integración.
- Sensibilidad ante las necesidades humanas e interés para buscar respuestas tecnológicas que las satisfagan.
- Superación de estereotipos discriminatorios por motivos de sexo, étnicos, sociales, religiosos u otros en la asignación de roles en lo que respecta a la generación e implementación de diversas tecnologías.

Desarrollo del conocimiento científico - tecnológico.

- Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.
- Sentido crítico y reflexivo sobre lo producido.
- Respeto por las normas de uso y mantenimiento de herramientas, máquinas e instrumentos.

- Respeto por las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Desarrollo de la expresión y la comunicación.

- Aprecio y respeto por las convenciones que permiten una comunicación universalmente aceptada.
- Corrección, precisión y pulcritud en la realización de trabajos.
- Seguridad en la defensa de sus argumentos y flexibilidad para modificarlos.

SEGUNDO CICLO.

Desarrollo personal.

- Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas.
- Gusto por generar estrategias personales y grupales para la resolución de problemas tecnológicos.
- Respeto por las fuentes y honestidad en la presentación de resultados.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Disposición favorable para contrastar sus producciones.
- Disposición para negociar, acordar, aceptar y respetar reglas para el trabajo en proyectos.
- Tolerancia y serenidad frente a los resultados positivos o negativos de los proyectos en que participa.

Desarrollo socio - comunitario.

- Valoración del trabajo individual y grupal como instrumento de autorrealización, integración a la vida productiva y desarrollo sostenido de la comunidad.
- Sensibilidad ante las necesidades humanas e interés para buscar respuestas tecnológicas que las satisfagan.
- Superación de estereotipos discriminatorios por motivos de sexo, étnicos, sociales, religiosos u otros en la asignación de roles en lo que respecta a la generación e implementación de diversas tecnologías.

Desarrollo del conocimiento científico - tecnológico.

- Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.
- Respeto por las normas de uso y mantenimiento de herramientas, máquinas e instrumentos.
- Respeto por las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
- Disposición crítica y constructiva respecto del impacto de la tecnología sobre la naturaleza y la sociedad.

Desarrollo de la expresión y la comunicación.

- Aprecio y respeto por las convenciones que permiten una comunicación universalmente aceptada.
- Corrección, precisión y pulcritud en la realización de trabajos.
- Seguridad en la defensa de sus argumentos y flexibilidad para modificarlos.

4 - ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

Decíamos que el mundo actual tiene su foco cultural en la tecnología. La vida humana transcurre actualmente en un medio más artificial que natural, un hábitat que el hombre ha ido construyendo a lo largo de la historia en su búsqueda por mejorar la calidad de vida, y que en algunos aspectos es equiparable al mundo natural. Prácticamente casi todo lo que podemos observar son productos tecnológicos hechos por el hombre: la casa, los muebles, la radio, el televisor, la cocina, el teléfono, etc..

El capítulo de tecnología en la formación general debe dar cuenta de una ciencia de lo artificial, formar al alumno/a para participar del mundo actual, ocuparse de cómo deberían concebirse los productos para lograr fines predeterminados, de idear artefactos o procedimientos para conseguir ciertos propósitos.

La Educación Tecnológica en la E.G.B. debe sustentarse fundamentalmente sobre un conocimiento claro y concreto de estos hechos, y del entorno cultural en el que se desarrolla.

Una manera de educar en esta dirección corresponde a centrarse en el proceso de diseño y construcción de productos. De este modo es posible ver en muchos textos de tecnología de otros países una gran cantidad de “artefactos” propuestos para que los alumnos y alumnas realicen y, de esta forma, aprendan tecnología.

No hay duda de que el proyecto tecnológico tiene una gran riqueza como forma de dar significado a un problema y como forma de poner en contacto a los alumnos y alumnas con las restricciones que plantea el mundo real; pero no es una panacea ni la herramienta que resuelve todas las dificultades. Involucra varias etapas: búsqueda de oportunidades, diseño, organización y gestión, planificación y ejecución, y evaluación. Si bien es posible distinguir en cualquier proyecto estas cinco etapas, en cada tipo de proyecto algunas de ellas tienen mayor incidencia que otras.

La construcción de un artefacto mecánico puede resultar útil para trabajar las etapas de diseño, planificación y ejecución, pero puede no resultar tan apropiado para considerar la etapa de organización y gestión. Uno puede encontrar condiciones de definición del problema tecnológico que involucren a la organización en un proyecto de ese tipo, pero no formará parte esencial del mismo y no tendrán el mismo peso que en un tipo de proyecto cuyos aspectos de organización sean el eje central.

Existen proyectos en los que la riqueza se encuentra en la búsqueda de oportunidades; en otros, la parte fuerte es el diseño y en otros, la organización y gestión.

Si bien cualquier proyecto involucra en mayor o menor medida todas las etapas, tener como meta encontrar un proyecto realizable en el contexto escolar que las involucre a todas puede dar por resultado que algunas de las etapas aparezcan como superfluas o con una importancia menor.

Se puede trabajar también, sobre las distintas etapas en forma independiente, en las cuales se parte de un proyecto “prefabricado” al que sólo le falte desarrollar alguna etapa en particular. Esto significa tener la posibilidad de realizar una búsqueda de oportunidades más amplia (no limitada solamente a lo que es realizable en el contexto escolar). Lo mismo puede decirse de la etapa de diseño, solicitando a los alumnos trabajar sobre una búsqueda de oportunidades que haya llevado a cabo el docente. Estas observaciones de ninguna manera pretenden invalidar el proyecto completo como estrategia de enseñanza y aprendizaje.

Los proyectos tecnológicos pueden ser utilizados para generar estructuras conceptuales más globales. Se propone comenzar de lo particular y avanzar hacia niveles de organización cada vez más generales. Por ej., se quiere lograr que alumnos y alumnas desarrollen una estructura de conceptos que involucre las distintas transformaciones de materiales que pueden darse en la fabricación de productos. Estas son: de forma, composición, posición, etc. Es posible dividir a las transformaciones de forma en: las que provocan arranque de viruta y las que no.

Se puede trabajar en un proyecto que involucre operaciones de corte con sierra o de agujereado. La reflexión sobre estas operaciones puede servir de base para introducir las transformaciones de materiales con arranque de viruta. Todas estas transformaciones tienen un principio similar de funcionamiento: disponer de una herramienta de material más duro que permite con movimientos rítmicos (lineales en el caso del corte con sierra, y de rotación, en el agujereado) ir extrayendo pequeñas partes de material (virutas). Esto posibilita la identificación y comprensión - desde la práctica concreta en un proyecto- de los aspectos comunes a una clase de transformaciones. Se sugiere trabajar posteriormente en el análisis de otras técnicas de

transformación de materiales con arranque de viruta y luego ver casos específicos de máquinas herramientas como el torno, la fresadora, etc.

El análisis de productos puede resultar útil para identificar en uno de ellos, seleccionado porque ha sufrido procesos de transformación, qué operaciones fueron necesarias para producirlo. La presentación de productos concretos que no podrían generarse - o que no convendría hacerlo - con transformaciones con arranque de viruta, puede dar pie para discutir la necesidad de una categoría más general de transformaciones: las de forma, que incluiría a las de arranque de viruta y sin arranque de viruta (por ej., plegado o repujado, etc.). También se puede trabajar con productos que requieran transformaciones que no sean de forma, como por ej., las transformaciones de composición. De esta manera es posible lograr que el tratamiento de los procedimientos generales de la tecnología (análisis de productos y proyectos tecnológicos) se articule con los contenidos relacionados con materiales, herramientas, máquinas, procesos e instrumentos, proponiendo el desarrollo de etapas del proyecto tecnológico en los que la toma de decisiones esté vinculada con los contenidos conceptuales a abordar, como en el diseño o en la ejecución.

Es central la reflexión que acompaña a las etapas del proyecto. El objetivo de las reflexiones debe estar orientado hacia la comprensión de conceptos de mayor nivel de generalidad que permitan conocer otros materiales y otros procedimientos.

Un proyecto debe generar un espacio para la creatividad del alumno/a, de otro modo se convierte en una receta. El rol docente en la enseñanza de los contenidos de la Educación Tecnológica, es el de planificar, promover y orientar los procesos de aprendizaje; guiar a sus alumnos y alumnas y observarlos constantemente. Así podrá diseñar y utilizar estrategias que, partiendo de los saberes previos de ellos/as, promuevan aprendizajes significativos, contemplando las diferencias, las posibilidades, intereses y necesidades de cada uno, sus historias y modos de aprendizaje.

La tecnología tiene un “lenguaje” propio que involucra formas de representación y de comunicación con la intención de volver más eficiente el proceso de diseño. El dibujo (o los diagramas, esquemas, maquetas, etc.) es una vía para la concepción de productos con cierto nivel de complejidad. Es importante que los alumnos cuenten con una técnica de dibujo confiable para lograr una representación real de sus ideas.

Es preciso que el docente sepa orientar su labor en el sentido de reconocer que cuanto más pequeño es el niño mayor variedad de actividades se deberán ofrecer, utilizando métodos con mayor incidencia de actividades exploratorias, y a medida que el niño avanza en el proceso escolar, actividades que requieran mayor calidad y complejidad.

Los primeros diseños de los alumnos suelen no ser construibles. Es la acción del docente la que colabora con preguntas que cuestionan la factibilidad y genera un espacio para la búsqueda de información necesaria para resolver algunos problemas. Es importante que los alumnos/as comprendan las ventajas de planificar cursos de acción.

El abordaje específico de cada contenido en particular se establecerá en las “Guías didácticas” correspondientes a la jurisdicción, como así también otras consideraciones metodológicas y determinadas pautas que se deben tener en cuenta para la organización de las clases.

5- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

PRIMER CICLO.

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

- Relacionar y valorar la influencia de los cambios producidos por la tecnología en el entorno cotidiano a través del tiempo.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

- Reconocer los procesos técnicos simples surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de su entorno cotidiano.
- Identificar los productos tecnológicos.
- Reconocer globalmente los diferentes materiales y modos de convertirlos en productos acabados.
- Poder organizar un proceso de trabajo anticipando el diseño en dibujos simples.

Eje Temático3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

- Diferenciar máquinas, útiles, herramientas e instrumentos.
- Utilizar correctamente herramientas de uso escolar y de la casa para los proyectos tecnológicos.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

- Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno cotidiano.

SEGUNDO CICLO

Eje Temático 1: CONTEXTO DE USO “impactos - efectos”.

- Relacionar y valorar críticamente la influencia de los cambios producidos por la tecnología a través del tiempo en el entorno comunitario, regional y nacional.

Eje Temático 2: PROCESOS TÉCNICOS DE PRODUCCIÓN “del insumo al producto”.

- Reconocer los procesos técnicos surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de la actividad comunitaria de la región y el país.
- Identificar los productos tecnológicos y diferenciar las ramas de la tecnología puestas en juego en sus materiales, en el marco del proyecto y/o del análisis de productos.
- Identificar las relaciones entre el hombre, sus medidas y el producto, para el logro de una eficaz adecuación recíproca en el marco de los proyectos tecnológicos y el análisis de productos.
- Reconocer y seleccionar diferentes materiales y sus técnicas de transformación en productos acabados.
- Organizar un proceso de trabajo anticipándolo en distintas formas de representación (diagramas, esquemas, dibujos, etc.)

- Desarrollar una actitud reflexiva sobre las características de las acciones y su desarrollo en los procesos.
- Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas.

Eje Temático 3: PROGRAMAS DE ACCIÓN “transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas”.

- Diferenciar máquinas, útiles, herramientas y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación.
- Adquirir competencias en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos.
- Identificar la transferencia de acciones humanas a otros individuos y/o máquinas.
- Tomar conciencia de los peligros en el uso de herramientas y máquinas, elaborando y respetando las normas de seguridad e higiene.

Eje Temático 4: SISTEMAS DE COMUNICACIONES “la información y las telecomunicaciones”.

- Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno comunitario, de la región y del país.
- Seleccionar, obtener, almacenar, evaluar y procesar la información, optando por la computación en aquellas situaciones que requieran de su aplicación.

Criterios de Evaluación.**PRIMER CICLO.**

1er.Año	2do. Año	3er. Año
- Reconocer la influencia de los cambios producidos en el entorno cotidiano por la tecnología. - Identificar los productos tecnológicos en el marco del proyecto y/o del análisis de productos. - Reconocer globalmente diferentes materiales del entorno inmediato y modos de convertirlos en productos acabados. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas e instrumentos. - Utilizar correctamente herramientas de uso escolar y de la casa para los proyectos tecnológicos. - Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno cotidiano.	- Relacionar y valorar la influencia de los cambios producidos en el entorno cotidiano por la tecnología a través del tiempo. - Reconocer los procesos técnicos simples surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de su entorno cotidiano. - Identificar los productos tecnológicos. - Reconocer globalmente los diferentes materiales y modos de convertirlos en productos acabados. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas e instrumentos. - Utilizar correctamente herramientas de uso escolar y de la casa para los proyectos tecnológicos. - Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno cotidiano	- Relacionar y valorar la influencia de los cambios producidos en el entorno cotidiano por la tecnología a través del tiempo. - Reconocer los procesos técnicos simples surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de su entorno cotidiano - Identificar los productos tecnológicos. - Reconocer globalmente los diferentes materiales y modos de convertirlos en productos acabados. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas, instrumentos y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación. - Utilizar correctamente herramientas de uso escolar y de la casa para los proyectos tecnológicos. - Poder organizar un proceso de trabajo anticipando en dibujos simples el diseño. - Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno cotidiano.

SEGUNDO CICLO.

4to.Año	5to. Año	6to. Año
Relacionar y valorar críticamente la influencia de los cambios producidos en el entorno comunitario por la tecnología a través del	Relacionar y valorar críticamente la influencia de los cambios producidos en el entorno comunitario y de la región por la tecnología a	Relacionar y valorar críticamente la influencia de los cambios producidos en el entorno comunitario, de la

Diseño Curricular - Tecnología

4to. Año	5to. Año	6to. Año
tiempo. - Reconocer los procesos técnicos surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de la actividad comunitaria - Identificar los productos tecnológicos y diferenciar las ramas de la tecnología puestas en juego en sus materiales, en el marco del proyecto y/o del análisis de productos. - Reconocer y seleccionar diferentes materiales y sus técnicas de transformación en productos acabados. - Organizar un proceso de trabajo anticipando el diseño en dibujos simples. - Desarrollar una actitud reflexiva sobre lo producido, las acciones y los procesos. - Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas, instrumentos y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación. - Adquirir competencias en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos. - Identificar la transferencia de funciones humanas a otros individuos y/o máquinas e instrumentos. - Tomar conciencia de los peligros en el uso de herramientas y máquinas, elaborando y	través del tiempo. - Reconocer los procesos técnicos surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de la actividad comunitaria y de la región. - Identificar los productos tecnológicos y diferenciar las ramas de la tecnología puestas en juego en sus materiales, en el marco del proyecto y/o del análisis de productos. - Reconocer y seleccionar los diferentes materiales y sus técnicas de transformación en productos acabados. - Organizar un proceso de trabajo anticipándolo en distintas formas de representación (diagramas, esquemas, dibujos, etc.). - Desarrollar una actitud reflexiva sobre las características de las acciones y su desarrollo en los procesos. - Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación. - Adquirir competencias en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos. - Identificar la transferencia de funciones humanas a otros individuos y/o máquinas. - Tomar conciencia de los peligros en el uso de herramientas y máquinas, elaborando y	región y del país por la tecnología a través del tiempo. - Reconocer los procesos técnicos surgidos de las necesidades y demandas inmediatas de la actividad comunitaria de la región y el país. - Identificar los productos tecnológicos y diferenciar las ramas de la tecnología puestas en juego en sus materiales, en el marco del proyecto y/o del análisis de productos. - Identificar las relaciones entre el hombre, sus medidas y el producto, para el logro de una eficaz adecuación recíproca en el marco de los proyectos tecnológicos y el análisis de productos. - Reconocer y seleccionar los diferentes materiales y sus técnicas de transformación en productos acabados. - Organizar un proceso de trabajo anticipándolo en distintas formas de representación (diagramas, esquemas, dibujos, etc.). - Desarrollar una actitud reflexiva sobre las características de las acciones y su desarrollo en los procesos. - Desarrollar capacidad de disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones tecnológicas a problemas. - Diferenciar máquinas, útiles, herramientas y procesos de producción desde la aplicación de variadas técnicas de transformación. - Adquirir competencias en el uso de herramientas, máquinas e instrumentos.

Diseño Curricular - Tecnología

4to. Año	5to. Año	6to. Año
respetando las normas de seguridad e higiene. • Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno comunitario.	respetando las normas de seguridad e higiene. • Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno comunitario y de la región. • Seleccionar, obtener, almacenar, evaluar y procesar la información, optando por la computación, en aquellas situaciones que requieran de su aplicación.	• Identificar la transferencia de funciones humanas a otros individuos y/o máquinas. • Tomar conciencia de los peligros en el uso de herramientas y máquinas, elaborando y respetando las normas de seguridad e higiene. • Conocer diferentes formas de soportes de la información y medios de comunicación de su entorno comunitario, de la región y del país. • Seleccionar, obtener, almacenar, evaluar y procesar la información, optando por la computación, en aquellas situaciones que requieran de su aplicación.

6- BIBLIOGRAFÍA

6.1- Disciplinaria

- ALBORNOZ Y OTROS. **TECNOLOGÍA**
- BASALLA, GEORGE, **“LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA”**, ED.CRITICA, MEXICO, 1988.
- COLL, C.: **“Aprendizaje escolar y constructivismo”**, Buenos Aires, Paidós
- DEL RIO, Enrique, JOVER, Daniel y RIESCO, Lola: **“Formación y Empleo”**, Ed. Paidós, 1a. edición, 1991
- DUCASSE, PIERRE, **HISTORIA DE LAS TÉCNICAS**, EUDEBA, 1973.
- GAY, AQUILES, **LA TECNOLOGÍA, EL INGENIERO Y LA CULTURA**. EDIC. TEC, CÓRDOBA, 1994.
- GAY, AQUILES Y BULLA, ROBERTO, **LA LECTURA DEL OBJETO**, EDIC. TEC, CÓRDOBA, 1994.
- KUHN T.: **“La estructura de las revoluciones científicas”**, FCE, México, 2a. De., 1980.
- LINIETSKY C. Y SERAFINI, G., **“TECNOLOGÍA PARA TODOS”**, PLUS ULTRA, Bs.As., 1996.
- MUMFORD, LEWIS, **TÉCNICA Y CIVILIZACIÓN**, ALIANZA, MADRID 1979.
- SERAFINI, G. **“INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA”**, PLUS ULTRA, Bs.As., 1996.
- SIGFRID GIDEON, **“LA MECANIZACIÓN TOMA EL MANDO”**, DE. GUSTAVO GILI.
- SIMON, HERBERT, **LA CIENCIA DE LO ARTIFICIAL**, ATE, MADRID, 1994.
- REINHARDT, Andy: **“Nuevas Formas de Aprender”**, Revista Byte, abril 1995.
- VON OECH, Roger: **“El despertar de la creatividad: cómo innovar en alta tecnología”**, Edic. Díaz de Santos SA, Madrid, 1987.

6.2- Didáctica

- AITKEN, J. y MILLS, G. **Tecnología Creativa**, Edic. Morata, Madrid, 1994.
- GAY, A. y FERRERAS, M., **La Educación Tecnológica**, Edic. TEC, Córdoba, 1994.
- ORPWOOD, G. y WERDELIN, I., **Ciencia y Tecnología en la enseñanza primaria**, UNESCO, Paris, 1988.
- PINSKI A., MIRANDA F. y GANON D., **Tecnología. Colección “Somos Parte”. 7º y 8º grado**. Edit. Independencia.
- RODRIGUEZ DE FRAGA, Abel, **Educación Tecnológica (se ofrece) Espacio en el aula (se busca)**, Aique, Bs.As., 1994.
- ULRICH, H. y KLANTE, D., **Iniciación Tecnológica en el jardín de infantes y en los primeros grados de la escuela primaria**, Kapelusz, Bs.As., 1982.
- UNESCO, **Innovaciones en la educación en ciencias y tecnología**. Vols. I, II, III y IV, Montevideo, 1991.

