



Estrategia de Formación Continua
Centrada en la Escuela

Taller de Recursos Didácticos para el Aprendizaje



Componente de formación
continua y acompañamiento
REGIONAL 02 SAN JUAN DE LA MAGUANA



Contenido

Introducción.....	4
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
Importancia de los recursos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	5
Marco teórico.....	7
Teorías del aprendizaje significativo.....	7
Recursos para un aprendizaje significativo	8
Nivel de desarrollo del alumno, como punto de partida.....	9
Como ayudar a los estudiantes a aprender de manera significativa	10
Los mapas conceptuales	11
El diagrama “V”	11
Recursos educativos didácticos.....	12
Herramientas de apoyo didáctico	13
Distinción de conceptos de medios didácticos y recursos educativos.....	13
Componentes de los medios didácticos.....	13
Funciones de los medios y los recursos didácticos.....	13
Tipos de medios y recursos didácticos	14
Medios visuales.....	14
Medios auditivos	14
Medios materiales.....	15
Materiales convencionales	15
Nuevas tecnologías	16
Medios audiovisuales	16
Tipos de recursos didácticos	17
Ventajas y desventajas de los recursos didácticos.....	21
La influencia del recurso tecnológico en la educación.....	22
Desventajas	23



Apertura	24
Usabilidad.....	24
Recursos del entorno	25
Los recursos didácticos de la enseñanza de la Matemática en el 1er Ciclo	26
Guías teóricas del MINERD-INAFOCAM	26
El juego en el aprendizaje de las Matemáticas	27
Propuesta digital MINERD-EDUPLAN	32
Buscador de recursos.....	32
Grado 1ero/Área Lengua Española	32
Bibliografía.....	38
Anexo 1: Tipos de medios y materiales curriculares.....	40
Clasificación de medios didácticos y nuevas tecnologías	41
Recursos didácticos en el centro educativo.....	41
Anexo 2: Características fundamentales en la selección o elaboración de un recurso didáctico	43
Anexo 3: Algunos criterios para el aprovechamiento de los recursos didácticos	44
Anexo 4: Orientaciones sobre el uso de recursos didácticos, a través de actividades, para promover procesos de lectura y la escritura eficaz.....	45
Anexo 5: Matriz para registrar las conceptualizaciones de recursos didácticos.....	47
Anexo 6: Matriz para diferenciar los conceptos de medios didácticos y recursos educativos	48
Anexo 7: Matriz para registrar los recursos del medio: ventajas y desventaja y características que deben poseen	49
Anexo 8: Matriz para registrar los recursos tecnológicos: ventajas y desventajas y características que deben poseen	50



Introducción

El docente de hoy es un profesional del conocimiento, que debe estar atento a su continua formación tanto en la disciplina que enseña, como en la ciencia del aprendizaje. Para esto, debe estar constantemente transformando su papel tradicional de docente informador, a un docente formador y guía del alumno en el proceso de pedagógico. De igual modo, el docente debe crear espacios apropiados para la enseñanza-aprendizaje significativos, haciendo que esta acción corresponda a un ámbito educativo, en el cual se posibilite la generación de prácticas innovadoras y la reflexión sobre su propia actuación.

En los procesos de formación docente debe tener en cuenta reforzar las habilidades para seleccionar el medio didáctico más apropiado a los procesos de aprendizaje y para la identificación de los intereses de los estudiantes en cuanto a estos medios. Es decir, generar aprendizaje con sentido, exige que los docentes puedan relacionar las competencias con el entorno cotidiano de los estudiantes. Se necesita que el cuerpo de docentes pueda incorporar los medios didácticos, en la experiencia de aula, y aún también en las actividades extracurriculares. Esto está expresado en el Diseño Curricular, con la finalidad de dar un sentido a la educación dominicana.

En otro orden, la integración de los medios y las tecnologías están condicionadas a las decisiones que tomen los docentes, y estos tienen sentido solo si se les considera pertinentes y adecuados al contexto o ambiente educativo. Finalmente, el docente debe comprender el concepto de sociedad de la información y del conocimiento, para formar y asegurar la transferencia a los futuros ciudadanos de esta sociedad, para esto, debe convertir su quehacer en una práctica pedagógica que sea innovadora y científica.



Objetivo general

Por medio de esta formación se desea:

Promover espacio de reflexión donde el cuerpo docente se concientice sobre la necesidad de incorporar los recursos didácticos en la práctica educativa, garantizando la mediación significativa de estos en el proceso de aprendizaje.

Objetivos específicos

Por medio de esta formación se desea que el cuerpo docente pueda:

- ❖ Promover el uso de recursos didácticos para fomentar la lectura, escritura y pensamiento lógico.
- ❖ Promover una cultura de uso o elaboración de recursos y medios didácticos que permitan enseñar dentro de los parámetros y estándares de calidad.
- ❖ Mediar con recursos didácticos, para que la construcción del conocimiento sea de calidad, al mismo tiempo de crear un ambiente agradable en el aula.
- ❖ Elaborar recursos innovadores, para facilitar o propiciar la conexión entre el conocimiento previo y la adquisición del nuevo saber.
- ❖ Analizar la relación de los contenidos y recursos propuestos en las guías teóricas y didácticas del MINERD e INAFOCAM, para que sean tomando de una manera rápida y eficiente al momento de la elaboración de la planificación.
- ❖ Analizar la relación de los contenidos y recursos propuestos por MINERD en la plataforma digital EDUPLAN, para que se consideren de forma rápida y eficiente al momento de la elaboración de la planificación.

Importancia de los recursos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje

La importancia que tienen los recursos en los procesos de innovación ha llevado frecuentemente a asociar la relación de recursos con la innovación educativa. Fundamentalmente porque los recursos son intermediarios curriculares y tal como plantea el diseño curricular, los recursos didácticos constituyen un importante campo de actuación.

Todo docente a la hora de enfrentarse a una clase debe seleccionar los recursos y materiales didácticos que tiene pensado utilizar. ¡Muchos piensan que no tiene importancia el material o recurso, pues lo significativo es dar la clase, pero se equivocan, es fundamental elegir adecuadamente estos porque son herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso pedagógico!



Hoy en día existen materiales didácticos excelentes que pueden ayudar a un docente a impartir su clase, mejorarla o que le servir de apoyo a su labor. Es decir, el docente tiene muchos recursos a su alcance para lograr una formación de calidad de sus alumnos, ya que los medios educativos tienen una fuerte presencia y han evolucionado a través del tiempo. Estas son algunas de las razones que han permitido incorporar estos medios en el proceso enseñanza-aprendizaje son:

- ❖ La necesidad de llevar a los alumnos experiencias y conocimientos significativos
- ❖ Potenciar sus habilidades intelectuales
- ❖ Incentivar la manifestación de ideas, actitudes y sentimientos

Debido a los avances científicos y tecnológicos, se ha dado lugar a una nueva sociedad, y por ende, han evolucionado los diversos medios de enseñanza. Estos últimos se han diseñado para ofrecer nuevos y mejores recursos que puedan ser utilizados por el cuerpo docente y el estudiante en pro de la participación activa, motivación, la retención de la información, la concentración y el autoaprendizaje del alumno.

La escuela de hoy ha considerado los medios de comunicación visual, audiovisual, y auditivos como generadores de conocimiento y de apoyo para la transmisión de numerosas informaciones. Estos han asumido un papel de soporte, son co-adyacentes y motivadores para el tratamiento de los contenidos curriculares. Además, el material didáctico estimula a las organizaciones y al alumnado, poniéndolos en contacto con el objeto de aprendizaje.



Marco teórico:

Teorías que fundamenta el aprendizaje significativo

El aprendizaje se constituyó, durante muchos años, bajo la influencia del paradigma conductual. Su metáfora básica era “la máquina” y el profesor en el aula era considerado como tal, ya que su conducta verbal o física se interpreta como causa inmediata del aprendizaje. Casi todo depende básicamente de su capacidad de actuación. Un buen método garantiza un buen aprendizaje. El alumno, en todo caso, es casi un sujeto pasivo. Frente a esta concepción tradicional que, el aprendizaje del alumno depende casi exclusivamente del comportamiento del docente y la metodología utilizada (Santana, 2007).

En el paradigma cognitivo la metáfora básica es el sujeto entendido en su totalidad. Es la mente la que dirige la persona, no los estímulos externos. La inteligencia, la creatividad, el pensamiento reflexivo y crítico son temas relevantes en este paradigma. El modelo de enseñanza está centrado en los procesos de aprendizaje, y por ello, el sujeto que aprende, es capaz de dar significado y sentido a lo aprendido (Rojas, 1997). Las teorías del aprendizaje significativo (Ausubel), por descubrimiento (Bruner), mediado (Furenstein) y el constructivismo (Piaget), son aportaciones valiosas para enriquecer este paradigma. El modelo de enseñanza se subordina al aprendizaje del alumno y en este sentido influye la mediación del docente. El alumno posee un potencial de aprendizaje que puede desarrollar por medio a la intervención con otros pares o con su propio docente. En cambio, el modelo del profesor, habla de un maestro “reflexivo y crítico”, y es concebido como un constructivista que continuamente elabora su teoría personal del mundo. Bajo este modelo la conducta en el aula se centra en desarrollar procesos de pensar y facilitar la adquisición de conceptos; hechos, principios, procedimientos y técnicas, creando así actitudes y valores que orienten y dirijan la conducta (Ministerio de Educación, 2010).

En el paradigma ecológico-contextual, la metáfora básica es el escenario. Se subraya la interacción entre individuo y ambiente y se potencia la investigación del contexto natural. El aprendizaje contextual y compartido será una de sus principales manifestaciones. En ese sentido, el contexto es una conducta vivenciada y significativa para el sujeto y, por ende, debe favorecer al aprendizaje significativo. De ese modo el proceso enseñanza- aprendizaje no es solo situacional sino también, personal y psicosocial. El modelo de profesor “Técnico crítico” es, ante todo, un gestor del aula que potencia interacciones, crea expectativas y genera un clima de confianza. Su modelo de enseñanza – aprendizaje está centrado en la vida y en el contexto. Ambos resultan muy importantes para favorecer el aprendizaje significativo a partir de la experiencia y también, el convencimiento compartido (Edgar y Mercer, 1988) y socializador de (Vygotsky, 1979) son teorías importante de este paradigma (Santana, 2007).



Estos dos últimos paradigmas pueden complementarse para dar significación a lo aprendido. Por medio del paradigma cognitivo podemos dar importancia y sentido a los conceptos, usando mapas conceptuales, redes y diagramas V; En cambio, por medio del paradigma ecológico podemos estructurar significativamente la experiencia y facilitar el aprendizaje compartido.

Desde esta perspectiva, pensamos que tanto Piaget, como Bruner y Vygotsky son perfectamente compatibles con Ausubel. Solo desde esta dimensión integrada tendría sentido el aprendizaje. Desde el paradigma cognitivo se favorece el aprendizaje significativo individual. En cambio, desde el ecológico, se facilita el profundizar en la experiencia individual y grupal contextualizada. Finalmente, desde esta doble representación surge el interés y la motivación, lo cual facilita la creación de actitudes y valores. Por lo que surge la inquietud ¿De dónde parte el aprendizaje significativo? Ante esto, entendemos que todo aprendizaje significativo parte de los paradigmas cognitivo y ecológico, contextual y del constructivismo, como fundamentos epistemológico y teórico, para conocer el nivel de desarrollo de los alumnos (Santana, 2007).

Recursos para un aprendizaje significativo

Una de las cuestiones que más preocupa a los docentes en su práctica áulica radica en que el aprendizaje de sus estudiantes sea significativo. Para ello estamos consciente que es necesario introducir una serie de cambios en la dinámica de la clase. El aprendizaje significativo es concebido como un proceso de búsqueda de significado, construyéndolos, no creando asociaciones entre un estímulo y respuesta (QUALITAS).

En ese sentido, el aprendizaje significativo constituye un elemento clave en la práctica educativa. **Cesar Coll (1990)**, considera que hablar de aprendizaje significativo equivale, ante todo, a poner el relieve en proceso de construcción de significados. Para **David Ausubel**, la construcción de significados depende, fundamentalmente, de relacionar, con orden y jerarquía, materiales nuevos con conocimientos existentes. Cuando nuevas informaciones adquieren significados para el individuo a través de la interacción con conceptos existentes, el aprendizaje se convierte en significativo (OPOSINET, 2015).

La idea central de **Ausubel** es pues que la información nueva, potencialmente significativa, se incorpore en la estructura cognitiva del sujeto. Para ello es imprescindible la existencia de una estructura cognitiva y cuando esta no existe, hay que recurrir a los organizadores previos. Por esto, la estructura cognitiva es una organización compleja de esquemas de conocimientos, donde nuevas ideas e informaciones pueden ser comprendidas, transformadas, almacenadas, y utilizadas. En la medida que los conceptos relevantes o

inclusivos se encuentren lo suficientemente claros y disponibles en la estructura cognitiva del sujeto y servirán de “anclaje” a nuevas ideas y conceptos (OPOSINET, 2015).

Ausubel, considera que la diferencia fundamental entre aprendizaje repetitivo y aprendizaje significativo reside en que, mientras el primero consta de asociaciones puramente abstractas, en el segundo, dichas asociaciones o relaciones están organizadas en forma jerárquica. Es decir, el aprendizaje significativo tiene lugar, cuando intentamos dar sentido a nuevas informaciones y conceptos, creando vínculos con nuestro conjunto existente y con la experiencia previa (Santana, 2007).

La comprensión depende del eficaz desarrollo y empleo de los conceptos. Es decir, de la capacidad de tener una red de interconexiones que relacione experiencias y conocimientos previos con la nueva información o idea que se presenta y de la disposición emocional. Esta última, se traducirá en un esfuerzo proporcional a la exigencia de la tarea. Existen algunas consideraciones básicas del aprendizaje significativo y su utilización en el contexto educativo. Para ello, presentamos una serie de interrogantes que aparecen en la siguiente tabla:

¿De dónde parte el aprendizaje significativo?	¿En qué consiste?	¿Cómo se realiza?	¿En qué condiciones se produce?	¿Qué es lo que buscamos?	¿Con qué lo conseguimos?
*Parte del nivel de desarrollo de los alumnos. *De los programas cognitivo y ecológico contextual. *Del constructivismo.	*En modificar los esquemas de conocimientos.	*Intensa actividad con el alumno, la cual es fundamentalmente interna.	*Cuando el conocimiento es potencialmente significativo desde la estructura lógica de la materia y desde la estructura psicológica del alumno. *Estructura cognitiva adecuada. *Actitud favorable.	*Que los alumnos construyan aprendizajes significativos por sí solos. *Aprender a aprender.	*Con estrategias de aprendizaje. *Mapas conceptuales. *Diagrama V.

Fuente: (Guerrero & Lara, 2004)

Nivel de desarrollo del alumno, como punto de partida

Al diseñar las actividades y los recursos didácticos hay que partir del nivel de desarrollo de los alumnos fundamentalmente de sus capacidades e intereses. El verdadero papel de docente consiste en actuar respetando en todo momento el nivel de desarrollo de sus alumnos, en palabras de Vygotsky (1934:31): *“Lo que el niño puede hacer hoy con la ayuda de los adultos, lo podrá hacer mañana por sí solo”*. A esto se refiere con la zona de desarrollo máximo y al nivel de desarrollo real (Ministerio de Educación, 2010).

Muy ligado a la zona de desarrollo próximo se encuentra el concepto de “andamiaje” de Brunen (1976). El principio fundamental de este concepto es que la ayuda del adulto debería



mantener una relación inversa con el nivel de competencia en la tarea del niño; es decir, cuanta más dificultad se encuentre en realizar una tarea, más directividad debe recibir. Por lo tanto, los docentes más eficaces son aquellos que mejor hacen un “andamiaje” o “sostienen” el proceso de aprendizaje. Es decir, aquellos docentes que ajusten continuamente el tipo y cantidad de ayuda a los procesos y dificultades que pueda ir encontrando el alumno (Santana, 2007).

Aprender significativamente consiste en modificar los esquemas de conocimiento. Por lo que durante la actividad de aprendizaje, se debe colocar al alumno en una situación para que entre en contradicción con los conocimientos que ya posee y que de ese modo rompa el equilibrio inicial de sus esquemas de conocimiento (conflicto cognitivo). Esta fase inicial de equilibrio debe ir seguida de uno nuevo, lo cual depende en gran medida de la intervención educativa, es decir, del grado y tipo pedagógico que el alumno reciba (Santana, 2007).

El aprendizaje significativo se realiza a través de una intensa actividad del alumno. Esta actividad consiste en establecer relaciones ricas, entre el nuevo contenido y los esquemas de conocimientos ya existentes. Dentro del marco del enfoque constructivista, esta actividad se concibe como un proceso de naturaleza fundamentalmente interno y no simplemente manipulativa. La manipulación es una vía de actividad, pero no es la única, ni la más importante (Santana, 2007).

Como ayudar a los estudiantes a aprender de manera significativa

El aprendizaje significativo se puede conseguir con distintas estrategias didácticas, esto no significa que hay unas que provoquen dicho aprendizaje con más facilidad que otras. La idea es que un aprendizaje significativo se puede construir en la escuela, no solo utilizando la realidad y la experiencia como recurso, sino también se puede hacer, partiendo de la organización (Fingerman, 2010).

La organización consiste en la construcción de sistemas de agrupamiento, ordenación y categorización de datos estableciendo relaciones internas entre ellos. La posibilidad y calidad de las conexiones dependerán de los conocimientos previos que el sujeto pueda activar, por ello estas estrategias requieren un mayor esfuerzo. Cuando las estrategias de organización se utilizan para tareas complejas de aprendizaje, requiere que se identifiquen las ideas esenciales de un texto, así como los detalles relevantes y que se construya un marco conceptual de relaciones con otros. En el seno de estas estrategias, han surgido dos poderosas herramientas para la consecución de un aprendizaje significativo denominado mapas conceptuales y diagrama V (Fingerman, 2010).

Los mapas conceptuales

La instrucción de mapas conceptuales es un recurso para ayudar a los estudiantes a captar el significado de los materiales que va a aprender. El aprendizaje significativo se consigue más fácilmente cuando los contenidos están organizados, poseen una estructura y están relacionados entre sí. Ningún instrumento mejor que los mapas conceptuales para lograr este objetivo (Mi portal, 2016).

El diagrama “V”

En primer lugar, las dos líneas en que se basa el diagrama “V”, hacen un énfasis especial en que esos son los elementos claves que deben tenerse en cuenta en cualquier investigación. En segundo lugar, la forma V ayuda a los estudiantes a reconocer con más facilidad la interacción que existe entre el conocimiento disciplinar que se ha construido a lo largo del tiempo, (lo que ya conocen) y aquel que pueden elaborar a partir de una investigación determinada (los nuevos conocimientos que se están produciendo y que tratan de comprender). La V produce un impacto visual entre el componente de pensamiento conceptual de su parte izquierda y el componente de activación de la parte derecha (Valcárcel & Tejedor, 1996).

Los elementos conceptuales de la parte izquierda de la V son construcciones o concepciones que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo y se refiere al estado en cuestión. Mientras que los elementos de la parte derecha se construyen en función de la investigación que se lleva a cabo por parte de los estudiantes y en lo que se recoge lo observado, registrado y transformado para justificar las afirmaciones sobre conocimientos. En la figura representada más abajo de la técnica heurística V, vivenciada por Novak y Gowin (citados en Valcárcel & Tejedor, 1996), podemos mostrar los elementos conceptuales (lado izquierdo) y metodológico (lado derecho), que interactúan en el proceso de construcción del conocimiento.

El diagrama V es una herramienta de trabajo ideal para el aprendizaje del descubrimiento. Cuando el objetivo es aprender a descubrir, el descubrimiento puro (sin ninguna dirección) es una utopía en el trabajo de aula. Sin embargo, el descubrimiento parece factible cuando el profesor ofrece una orientación a gusto de las necesidades y dificultades que puedan encontrar en los alumnos. Esta situación de aprendizaje es lo que se denomina descubrimiento guiado. El mismo consiste en la síntesis del descubrimiento puro y del aprendizaje dirigido o receptivo. Este es un método muy valioso porque reúne los beneficios de ambos. Finalmente, la técnica heurística en forma de V, según Novak (citados en Guerrero & Lara, 2004), es idónea por varias razones:



Fuente: (Guerrero & Lara, 2004)

Recursos educativos didácticos

Los recursos educativos didácticos se han llamado de diversos modos: apoyo didáctico, recurso didáctico y medios didácticos. Según Muñoz, se entiende por recurso didáctico a los medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales pueden ser tanto físico, como virtuales. Asumen como condición despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas del alumnado. Además, facilitan la actividad docente al servir de guía y tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido (Muñoz, 2012).

Estos recursos didácticos también son definidos como, un conjunto de elementos que facilitan la realización del proceso. Los recursos contribuyen a que los estudiantes logren el dominio de un contenido determinado y, por otro lado, el acceso a la información, la adquisición de habilidades, destrezas y estrategias, como también a la formación de actitudes. En esa misma línea, los recursos didácticos son los medios o materiales de apoyo que utiliza el docente para mediar los contenidos de aprendizajes significativos nuevos o de refuerzo mediante la construcción del conocimiento por los propios estudiantes (Muñoz, 2012).

Sin embargo, en este material, aunque se presentan múltiples clasificaciones asumimos indistintamente los medios como recursos que colaboran en el aprendizaje.

Herramientas de apoyo didáctico

De acuerdo con el MINERD, una herramienta de apoyo didáctico es una alternativa que sirve como soporte a los contenidos que se imparten durante el año escolar. Este puede ser utilizado por los docentes, alumnos y las familias. Los materiales didácticos son medios y recursos que facilitan los procesos pedagógicos.

Distinción de conceptos de medios didácticos y recursos educativos

De acuerdo con la teoría, los medios didácticos son cualquier material elaborado con la intención de facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje. Ej. Un libro de texto, la prensa, la radio. Y, los recursos educativos es cualquier material, en un contexto educativo determinado, que puede ser utilizado con una finalidad didáctica o facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Ej. Un programa multimedia que permita realizar una práctica de idóneos, contabilidad, los videos interactivos, etc. Sin embargo, en este material, aunque se presentan múltiples clasificaciones y tipologías, deseamos recordar que se asumen indistintamente los medios y recursos como colaboradores del aprendizaje que son sinónimos.

Componentes de los medios didácticos

Los componentes de los medios didácticos son (Luzanila, s.f.):

- ❖ El sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros)
- ❖ El contenido material (software): Los elementos semánticos del contenido, su estructuración, los recursos didácticos, la forma de presentación y el estilo.
- ❖ La plataforma tecnológica (hardware); sirve de soporte y facilita el acceso al material.
- ❖ El entorno de comunicación con el usuario, proporciona determinados sistemas de mediación.

Funciones de los medios y los recursos didácticos

Las funciones de los medios educativos y los recursos didácticos van a depender de la intención pedagógica del docente y de las habilidades que posee el estudiante. Empero, hay que tener en cuenta que los medios no solamente transmiten información. También son mediadores entre la realidad y los estudiantes, y usando sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios.

A continuación, presentamos algunas de esas funciones (Ayala):

- ❖ Ayudan a ejercitar las habilidades de los estudiantes.
- ❖ Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés por el contenido a estudiar.
- ❖ Ayudan a sintetizar el tema y reforzar los puntos claves. Proporcionan información.



- ❖ Sensibilizan y despiertan el interés por los participantes.
- ❖ Ilustran los puntos difíciles mediante las imágenes o cuadros hipnóticos. Proporcionan simulaciones ofreciendo entornos para la observación, exploración y la experimentación.
- ❖ Favorecen el aprendizaje por medio de la asociación de imágenes y esquemas. Proporcionan un entorno para la expresión y la creación.
- ❖ Permiten que la exposición de un tema sea dinámico y agradable, facilitando con ello la comunicación del grupo.
- ❖ Permiten evaluar los conocimientos en cada momento, ya que buscan la reflexión del estudiante.

Tipos de medios y recursos didácticos

El uso de los medios y los recursos en el aula, es una estrategia exigente, rigurosa y sistemática. Los maestros son los actores principales en este proceso. Cada selección de recursos debe tener una intención pedagógica clara, y estar articulada a lo que pasa en el aula, para tener buenos efectos en el aprendizaje. Para esto, el docente debe hacer un seguimiento constante a sus instrumentos.

En otro orden, existen diferentes clasificaciones de los medios y recursos de enseñanza. Algunos autores clasifican los medios de enseñanza en: medios visuales, auditivos y materiales (Iglesias & Cáceres).

Medios visuales

En estos se encuentran los medios textuales e impresos. Su finalidad es transmitir informaciones mediante el lenguaje escrito, aunque muchas veces se encuentran acompañados de imágenes o dibujos que los complementan. Actualmente estos medios continúan siendo utilizados, entre ellos: libros de textos, diccionarios, catálogos, cuadernos de trabajo, periódicos, enciclopedias, mapas, afiches, etiquetas, murales, guías curriculares y didácticas, entre otras.

Medios auditivos

Estos medios emplean el sonido como la modalidad de codificación de la información. Su uso ha dado lugar a la creación de los laboratorios de idiomas, y a desarrollar habilidades auditivas en el manejo de las lenguas extranjeras. La educación inicial y primaria se ha beneficiado de estos medios, porque su utilización estimula la imaginación estudiantil con cuentos musicales. Los medios de enseñanza están presentes en nuestro medio ambiente y es deber de los profesores, los estudiantes y las instituciones educativas velar para que se utilicen e integren en forma adecuada al proceso Enseñanza- Aprendizaje.

Se pueden encontrar dos grupos de medios de enseñanza que utilizan el sonido.

- ❖ **Utilizan el sonido en medios naturales:** se refiere a todos aquellos sonidos que se captan directamente de la experiencia o de la interacción con el ambiente, algunos ejemplos son: el sonido de las aves, los instrumentos musicales, los ruidos cardíacos, entre otros.
- ❖ **Utilizan el sonido en medios técnicos:** en este grupo entran todos los recursos que permiten conservar el sonido para su posterior uso, algunos son: CD, la radio, mp3, etc.

Medios materiales didácticos

Los materiales didácticos son aquellos que se utilizan en el aula y pueden ser permanentes de trabajo, informáticos, ilustrativos y experimentales. Son aquellos medios o recursos concretos que auxilian la labor de la enseñanza y sirven para facilitar la comprensión de conceptos durante el proceso pedagógico. Otros autores clasifican de manera general en dos grandes grupos: los medios didácticos y los recursos educativos. Ejemplo: pizarrón, rota folio.

Los materiales didácticos permiten:

- ❖ Economizar tiempo.
- ❖ Presentar los temas y conceptos de manera objetiva y clara.
- ❖ Estimular el interés y la reactivación al grupo.
- ❖ Acercar a los participantes a la realidad y dar significado a lo aprendido.
- ❖ Facilitar la comunicación.
- ❖ Complementar las técnicas didácticas.

Materiales convencionales

- 1- Impresos: textos, libros, fotocopias, periódicos, documentos.
- 2- Tableros didácticos: pizarra.
- 3- Juegos: juego de sobremesa.
- 4- Materiales de laboratorio.
- 5- Materiales audiovisuales: Videos, Películas, Documentales, Programas de T.V, montajes y producciones audiovisuales.
- 6- Materiales visuales: imágenes fijas, proyectados, diapositivas, transparencias, murales, mapas, afiches, fotografías.

Nuevas tecnologías

- 1- Programas informáticos educativos: videojuegos, lenguaje de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas.
- 2- Servicios telemáticos: página web, web blogs, tours virtuales, correos electrónicos, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line, telefonía celular.
- 3- Internet y videos interactivos.

Medios audiovisuales

Una tercera clasificación es la audiovisual, donde se integra como un todo el medio auditivo y los visuales. Estos son considerados medios de comunicación social que tienen que ver directamente con la imagen, como la fotografía y el audio. Los audiovisuales se refieren especialmente a medios didácticos que, con imágenes y grabaciones, sirven para comunicar mensajes y contenidos. Por ejemplo, la televisión, el cine y los videos, en el contexto educativo, son poderosos medios para el aprendizaje. Por eso, los resultados de investigaciones desarrolladas demuestran que dentro de los valores educativos que contienen, están: programas televisivos, películas y videos apropiados. Estos dan por resultado un mayor aprendizaje y retención en menos tiempo. Esto es porque se dan a partir del lenguaje de las imágenes en movimiento y mensajes atractivos, que despiertan el interés y motivan la actividad del conocimiento, desarrollando la creatividad, estimulando la fantasía y acelerando el ritmo de las clases.

Además, el uso de la televisión, del cine y el video en el aula de clases, ofrece toda una serie de ventajas al maestro para desarrollar su proceso didáctico educativo, tales como:

- ❖ Permiten mostrar situaciones históricas presentes y futuras.
- ❖ Muestran realidad lejana en tiempo y espacio.
- ❖ Integran imagen, movimiento, color y sonidos a realidades complejas. Fomentan y estimulan la imaginación.
- ❖ Mantienen la atención de los estudiantes.
- ❖ Posibilitan procesos de retroalimentación en forma grupal.
- ❖ Se pueden realizar análisis y comparaciones con la realidad de cada uno, de acuerdo a sus propias experiencias.
- ❖ Permiten la interactividad en la clase.
- ❖ Se pueden re-utilizar cuentas veces sea necesario.
- ❖ Proporcionan un punto de vista común.
- ❖ Integran otros medios de enseñanza.
- ❖ Transmiten información como explicación, valoración o refuerzo de determinados contenidos que se vayan a impartir.
- ❖ Muestran hechos y situaciones para comprobar determinados procesos.

- ❖ Desarrollan el sentido crítico y la lectura activa de estos medios como representaciones de la realidad.
- ❖ Permiten adquirir, organizar y estructurar conocimientos teniendo en cuenta el proceso comunicativo y semántico.

Tipos de recursos didácticos

- ❖ Materiales auditivos: voz, grabación
- ❖ Materiales de imágenes fijas: cuerpos opacos, proyector de diapositiva, fotografía, transparencias, re-proyector y pantalla
- ❖ Materiales gráficos: acetatos, carteles, pizarrón, rota folios
- ❖ Materiales impresos: libros
- ❖ Materiales mixtos: películas, videos
- ❖ Materiales tridimensionales: objetos tridimensionales

Materiales **TIC**: (Software), ordenador, (Hardware), incluyendo la pizarra digital.

Otras clasificaciones de recursos se mencionan en el **anexo A**.

Algunos criterios sobre el uso y selección de los medios y recursos didácticos

Criterios sobre funcionalidad:

- ❖ Los sistemas tecnológicos cubren las necesidades del centro
- ❖ Deben contribuir a la mejora de los procesos pedagógicos e institucionales del centro.
- ❖ Son viables en términos de costo-beneficios
- ❖ Ubicación y acceso fáciles
- ❖ Permiten la facilidad, para el aprendizaje y la sencillez del manejo
- ❖ Permiten la flexibilidad en el uso
- ❖ Garantizan la prioridad de la información
- ❖ Facilitan el descubrimiento de nuevos aprendizajes

A partir de su funcionalidad, se debe considerar lo siguiente:

- ❖ Presentar la información clara y guiar la atención y los aprendizajes
- ❖ Aportar informaciones y contenidos relevantes e ilustraciones sin sobre cargos, agentes distractores, colores, formas inusuales y poca atractiva
- ❖ Explicar de forma sencilla los objetivos educativos que se persiguen
- ❖ Organizar la información en: resúmenes, mapas conceptuales, síntesis para facilitar la comprensión
- ❖ Preguntas y ejercicios para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los anteriores y para el desarrollo de habilidades y tareas intelectuales
- ❖ Crear entorno y ambiente para la expresión, creación e imaginación

Sobre las posibilidades didácticas

Se realizan a partir de tres ejes:

Los medios como instrumentos y recursos: esta idea apunta a la utilización desde el punto de vista de la teoría interpretativa del currículo, puesto que estos se convierten en una herramienta de ayuda en la construcción del conocimiento.

Como recurso de expresión y comunicación: Desde la perspectiva de la teoría curricular abierta y crítica, los medios se convierten en facilitadores de procesos comunicativos que permitirán dar significado a la realidad, comprender las distintas situaciones sociales y crear un mensaje propio.

Análisis crítico de la información: es prioritario que la educación articule un sistema de enseñanza que capacite el estudiantado para desarrollar actitudes y habilidades, en el manejo y tratamiento de la información. Una de las nuevas funciones del profesorado apunta a esta dirección. A continuación, presentamos una matriz con algunos aspectos de incidencia, en el proceso educativos de estos tres ejes.

Usos	Incidencia en el proceso educativo	Sugerencias para Ciencias Naturales
Como Instrumentos y recursos	<p>Recursos para las distintas áreas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Presentación de temas. *Actividades de motivación *Eje globalizador *Actividades de síntesis, aplicación y evaluación *Actividades de dicción y expresividad de la voz *Instrumento de evaluación y autoevaluación 	<p>Noticias, prensa, libros, poemas, pizarras, carteles, mapas, franelogramas, reproyector, proyector de diapositiva, cámaras digitales, lectores de audio, ordenador, fotografías, película, presentaciones informáticas, grabaciones de audio, hipertextos e hipermedia internet.</p>

<p>Como recurso de expresión y la comunicación</p>	<p>Desarrollo de contenidos específicos de las áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Desarrollo de procedimientos de expresión y comunicación *Actividades de expresión oral, escrita, práctica, música, dramática *Desarrollo de la imaginación y la capacidad creadora *Elaboración de informaciones noticia 	<p>Además de lo citado; desarrollo de información variada sobre temas tales como: ecología, consumo, creación de poemas, canciones, música y teatro.</p> <p>Elaboración de programas de radio, realización de videos, periódicos escolares, etc.</p>
<p>Como análisis crítico de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Desarrollo de mecanismo de representación simbólica de utilización de otros códigos *Desarrollo de la capacidad de decodificación y análisis de la información *Conocimiento de los medios y sus lenguajes específicos *Conocimiento del proceso de elaboración de la información *Elaboración de los propios instrumentos de análisis: Guías de audición. *Escala de observaciones y análisis de contenido 	<p>Además de los citados; análisis de contenido de programas de los medios de comunicación</p> <p>Realización de encuestas, reportajes en distintos soporte (audio, video)</p> <p>Visitas a sedes de periódico, emisora y televisiones</p>

Fuente: (Guerrero & Lara, 2004)

Otras posibilidades didácticas a tomar en cuenta son:

- ❖ Responder a la concepción que tenemos sobre educar, enseñar.
- ❖ Responder a nuestros planteamientos didácticos y metodológicos.

- ❖ Permiten la adaptación al trabajo, a las necesidades educativas y organizativas del centro.
- ❖ Ayudan a la realización de proyectos educativos y curriculares.
- ❖ Permiten realizar distintas secuencias de objetivos y contenidos, actividades y evaluaciones.
- ❖ Permiten adaptar las actividades a las necesidades.
- ❖ Permiten organizar actividades de motivación de aplicación, síntesis, refuerzo y aplicación.
- ❖ Motiva al trabajo en equipo e individual.
- ❖ Favorece al aprendizaje significativo, a las relaciones interpersonales, colaboración y cooperación, al conocimiento de la realidad y a la utilización de distintos lenguajes.

Sobre los aspectos técnicos

- ❖ Económico
- ❖ Sencillez de manejo y manipulación
- ❖ Mantenimiento sencillo y de fácil manipulación
- ❖ Móviles y estáticos
- ❖ Permiten la producción de software
- ❖ Adecuado a las instalaciones y necesidades
- ❖ Utilización flexible
- ❖ Posibilidad de integración con otros medios

En lo que se refiere al uso de software informático cabe destacar:

- ❖ Control de seguridad
- ❖ Utilización modular de los paquetes integrados, que permitan el uso de programas individualmente o de forma integrada
- ❖ Actualización de las aplicaciones, que permite su puesta al día
- ❖ La posibilidad de trabajar en un entorno multitarea y multiusuario
- ❖ Adaptabilidad a informes y documentos de documentos legales de normativa vigentes y a la creación de nuestro propio documento

Criterios a tomar en cuenta para la selección de medios y recursos acorde con la situación de enseñanza-aprendizaje

El docente es responsable de que la introducción de los medios en el aula se haga de manera eficiente. Por ello es importante tener en cuenta, que el docente analice y evalúe los medios para seleccionar los más adecuados y coherentes con su planificación. En casi toda la situación de enseñanza aparece el uso de materiales didácticos de todo tipo. Muchos son los procesos de aprendizaje que están mediados por el empleo de algún tipo de materiales o tecnologías. Esto último que condiciona la forma de aprender. La cuestión clave de los medios es su selección, con la intención pedagógica de aplicarlos. Para la funcionalidad y utilización, los medios deben reunir algunos criterios (Herrero, 2004):



- ❖ Ser herramientas de apoyo y de ayuda a nuestro aprendizaje
- ❖ Nunca sustituir la tarea de enseñar o aprender
- ❖ Responder al principio de racionalidad

Otros criterios que el docente debe tener en cuenta en la selección de los medios pueden ser:

- ❖ Toda selección de medios debe realizarse en función de los objetivos y contenidos. Dependiendo de lo que pretendamos: que el alumno practique, que aprenda nuevos contenidos, que realice alguna actividad, etc. En el caso de los contenidos que se desean transmitir, según sean estos, más factible será el poder transmitirlos por uno u otro medio.
- ❖ Considerar los medios que dispone el centro educativo, el esfuerzo para uso y manejo del medio. También, las características y necesidades de los alumnos, edad, nivel de conocimiento, el costo, tiempo, y la adaptación al contexto.

Se deben seleccionar y utilizar medios que faciliten la síntesis del contenido, la comprensión y asimilación de lo que se quiere decir o enseñar. Otros criterios que deben considerarse para la selección de medios de enseñanza se concretan con cuatro indicadores a saber.

- ❖ **Visibilidad:** desde la óptica del alumno
- ❖ **Claridad:** para lograr la comprensión del contenido
- ❖ **Sencillez:** en la aplicación
- ❖ **Control:** en cuanto al seguimiento del aprendizaje

Ventajas y desventajas de los recursos didácticos

Ventajas:

- ❖ Son útiles para relacionar la carga de trabajo tanto de docentes como de estudiantes.
- ❖ Disminuye el tiempo que debe dedicarse para que los alumnos aprendan los temas, porque se trabaja con sus contenidos de manera más directa.
- ❖ Contribuye a maximizar la motivación en los estudiantes.

Desventajas:

- ❖ Elevado costo de adquisición y mantenimiento del equipo de informática.
- ❖ Velocidad vertiginosa con la que avanzan los recursos técnicos, volviendo los equipos obsoletos en un plazo muy corto de tiempo.
- ❖ Dependencia de los elementos técnicos para interactuar y poder utilizar los materiales.



La influencia del recurso tecnológico en la educación

En esta sección abordaremos los recursos de aprendizaje desde una doble perspectiva conceptual y aplicada, partiendo de las transformaciones tecnológicas (aprendizajes virtuales o parcialmente mediados por la TIC), socioeducativos y pedagógicas actuales.

Uno de los aspectos fundamentales de la educación consiste en relacionar a los estudiantes con su medio. La idea es ayudarlos a que conozcan y aprecien diversos elementos que lo integran y también comprendan la interrelación que se producen en el mismo. No obstante, debido a su complejidad, es necesario utilizar diferentes recursos. Para aplicar la visión que el estudiantado va adquiriendo del ambiente, se valora una fuente directa o indirecta permitiendo la experiencia, en el aula, por ejemplo cuando se observa un riachuelo, una piedra, una flor o realizando un huerto escolar.

Lo importante de cualquier experiencia es que esta se convierta en estímulo para el aprendizaje y que con ella surjan nuevas interrogantes, problemas, reflexiones y deducciones. La evolución de la tecnología en su papel de recurso y apoyo al aprendizaje, nos conduce a situaciones en que contenidos y herramientas, son cada vez más indistinguibles, como son los blogs, wikis, foros o mundos virtuales. ¿Realmente estos son herramientas o contenidos?

En otro orden, el futuro de los materiales didácticos es indisoluble de su soporte tecnológico, el cual permite actuar e interactuar con el contenido de formas diversas, y más allá de la simple consulta. En el contexto actual llamado por los especialistas la sociedad del conocimiento o sociedad de la información (**Zapata 2006, Castells, M. 2002**), la relación TIC-educación es un tema que ha despertado un gran interés tanto en docentes, como en investigadores de las instituciones educativas (Krüger, 2006).

La preocupación mundial por el desarrollo de la TIC en la educación, queda plasmada en el informe de la UNESCO emitido por la Comisión Internacional, donde se recomienda ampliamente la introducción de las telecomunicaciones y la informática en la educación. Aguerredondo por su parte, define la sociedad del conocimiento, como una forma social superadora, en la que el conocimiento está disponible para todos, distribuido para que garantice igualdad de oportunidades; por lo tanto, el conocimiento propicio o debe propiciar la equidad social (citado en Krüger, 2006).

El concepto de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) originalmente se maneja como Nuevas Tecnologías de Comunicación (NTC). Lo anterior ahora resulta cuestionable debido a que la palabra “nueva” pierde vigencia rápidamente. Lo que hoy parece nuevo, mañana ya no lo es. Por lo anterior es que autores como Cabero y Castell se refieren a este concepto simplemente como tecnologías de la información y comunicación (TIC) o bien como Tecnologías Novedosas (citados en Krüger, 2006).

Una característica relevante del caso actual de la TIC es el que representan un importante cambio de paradigma del ser humano. Según Torres (citado en Krüger, 2006), algunos de los cambios a los paradigmas establecidos por la revolución científica-tecnológica (RCT), son los siguientes:

- 1) El cuestionamiento a los prejuicios sociales, al justificar científicamente la similitud (genética) entre las diferentes culturas.
- 2) La percepción del concepto de “genero” y la continua lucha por la equidad. Cuando la definición de ser hombre o ser mujer no resulta tan fácil, no solo desde el punto de vista sociocultural, sino desde el punto de vista biológico.
- 3) Una educación orientada hacia una formación integral más que hacia una especialización.

Torres dice que “El paradigma digital se explica en función de que vivimos una época post-analógica, estamos frente a un tipo de información que se sustenta en imágenes computarizadas” (citado en Krüger, 2006).

Desventajas

En esta revolución científica tecnológica, los libros de texto impresos son fácilmente sustituidos por la información electrónica. El nuevo paradigma digital permite que los jóvenes prefieran buscar información en internet antes que investigar en libros especializados e incluso en enciclopedias o diccionarios. La falta de habilidad de los usuarios en el manejo de la información impresa está entre las desventajas que el uso de esta tecnología representa. La información buscada es encontrada automáticamente por el ordenador. Aquí, el usuario no tiene que elaborar ninguna estrategia de búsqueda de información. Como, por ejemplo, ir a una biblioteca, revisar ficheros, seleccionar libros, revistas y después de leerlos o al menos hojearlos, entonces seleccionar la información. Además, la búsqueda electrónica les ahorra, el tener que transcribir dicha información.

Si entendemos el aprendizaje como un proceso en el que el estudiante adquiere gran autonomía de forma progresiva en la dirección y regulación. Entonces, el uso de los recursos deberá responder al máximo a su elección personal. Es decir, el diseño de una situación de aprendizaje debería garantizar el acceso guiado a una serie de recursos necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas, más que percibir el uso de unos u otros medios para determinados propósitos en momentos específicos.

Este planteamiento flexible en el uso de los recursos de aprendizaje obliga, además a pensar en una variedad de instrumentos y materiales, heterogéneos entre si y adaptables a un gran abanico de situaciones y necesidades de aprendizaje. Partimos de una concepción amplia de los recursos de aprendizaje, que se ve reforzadas por la dimensión digital. La condición digital imprime hoy unas nuevas coordenadas que obligan a reinterpretar y a resituar los recursos dentro de las situaciones formativas, así como sus relaciones con el resto de



componentes que intervienen en el proceso aprendizaje. Las propiedades más destacables de los recursos de aprendizaje que hoy nos mueven a reinventar los procesos formativos son: la apertura, personalización, la interactividad y la ubicuidad (López & García).

Apertura

La expresión “Recursos Educativos abiertos” (OER), fue acuñada por el foro UNESCO en el 2002. De acuerdo en la definición utilizada, estos son materiales en formato digital que se ofrecen de manera gratuita y abierta para educadores, estudiantes, para su uso y re-uso en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación. Los recursos educativos abiertos u OER pueden ser libros, artículos, materiales didácticos, guías y referencias de lecturas, materiales de un curso (open course ware) o cualquier otro tipo de material digital susceptible a ser utilizado con propósitos educativos (López & García).

La apertura se refiere también, por lo tanto, a la posibilidad de re-mezclar, mejorar y redistribuir estos recursos, todos ellos prácticos asociados a la aparición de distintos tipos de licencias abiertas que permiten formalizar los derechos a propiedad intelectual de una obra, así como lo de cesión para su uso, reproducción, distribución y comunicación pública. Esto representa un conjunto creciente de recursos disponibles lo que supone un gran incremento del acceso a la información en múltiples formatos para la comunidad educativa mundial (López & García).

Aparte de la repercusión potencial en el acceso a la educación y al convencimiento en muchas partes, el contenido abierto puede facilitar al profesorado la rápida adaptación y actualización de sus cursos de forma gratuita y a la vez, mantenerse al día de las informaciones y las ideas emergentes. Destaca tanto las cualidades internas de un producto como lo externo, es decir, aquellos relacionados con su funcionalidad y eficiencia. Una segunda definición parte de los estándares ergonómicos. Para oficina con terminales virtuales “usabilidad es la eficacia, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos determinados a usuarios específicos, en un contexto de uso definido”. Se centra en la satisfacción subjetiva con el producto, en la realización de tareas concretas en escenarios señalados, siendo ésta valorada en base a criterios de eficiencia y eficacia (López & García).

Usabilidad

Se define a partir del grado de facilidad con que las personas pueden utilizar una herramienta particular o cualquier objeto fabricado por humanos. Con el fin de alcanzar un objetivo concreto. La usabilidad aplicada a productos tecnológicos y de acuerdo a Hillsen, se utiliza como indicador de calidad que mide la facilidad de uso de las interfaces web. La organización internacional para la estandarización (ISO) ofrece dos definiciones de usabilidad. La primera se basa en un estándar internacional para la evaluación del software. Usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso (citados en Guerrero & Lara, 2004).

Recursos del entorno

La educación constituye el pilar fundamental para la formación de los seres humanos implica aprender y desaprender continuamente, utilizando recursos didácticos en el salón de clases, de forma lúdica, creativa y práctica, con la finalidad de que el estudiante adquiera: conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores. La pedagogía actual, pone al servicio del docente una gran variedad de recursos y medios didácticos; sin embargo, es indiscutible que aún hay educadores que continúan desarrollando su labor en la pedagogía tradicional que genera un aprendizaje memorístico, utilizando como material la tiza y la pizarra (López & García).

La educación del siglo XXI, promueve nuevos retos y desafíos que incluye partir del aprendizaje como motivación e interés del estudiante en el nuevo conocimiento, pero para ello es necesario que este se desenvuelva en un ambiente adecuado, rico en estímulos que favorezcan la construcción, apropiación de conocimientos y los pensamientos. Una escuela de calidad, es aquella en la que los estudiantes progresan al máximo en sus potencialidades y en las mejores condiciones. De ahí la importancia de utilizar los recursos del entorno como medio para mejorar la calidad educativa (López & García).

Los recursos del entorno son un medio pedagógico que promueve una calidad en el aprendizaje significativo, con el cual innovamos y elevamos el desempeño académico. Con esta se favorece a la construcción de nuevos conocimientos significativos, potencia el cuidado y conservación del medio ambiente.

La naturaleza nos da la posibilidad de estudiarla a fondo y analizarla ofreciendo diversos y variados recursos para ser utilizados en todas las áreas del conocimiento. Se pueden obtener muchísimos recursos didácticos de los materiales de desechos y de las imágenes que tenemos ante nosotros a diario. Podemos emplear elementos de la naturaleza para crear arte, en educación artística como piedras, hojas, conchas marinas y por otro lado, un paisaje para dibujarlo. Así podemos utilizar elementos de la naturaleza como una simple planta para estudiar Ciencias de la Naturaleza e incluso en Matemáticas. Elaborar interdisciplinarios que relacionan plástico y música o plástico y conocimiento del medio.

- ❖ Construcción de instrumentos musicales con materiales reciclados, y a su vez, concientizar a los alumnos de la importancia del reciclado para la conservación del medio natural.
- ❖ Con material reciclado se puede hacer portarretratos y partes del cuerpo humano.
- ❖ En Matemáticas con recursos de medio se pueden trabajar los conceptos básicos de geometría, así como la medida de diferentes objetos.

Lo importante a la hora de usar los recursos del medio, recordar el abordaje interdisciplinar que deseamos abordar, fomentando el respeto de los materiales y el entorno.



Los recursos didácticos de la enseñanza de la Matemática en el 1er Ciclo

Según las guías teóricas del MINERD-INAFOCAM

El diseño curricular brinda orientaciones fundamentales que deben ser tomadas en cuenta para la enseñanza de la Matemática en el primer ciclo de Primaria. En ese sentido se plantea que:

“En el Nivel Primario, los problemas y las experiencias que se desarrollen deben ser de naturaleza esencialmente intuitiva en situaciones y contextos diversos, incluyendo los de carácter lúdico...por igual, la manipulación de objetos concretos cuando la situación lo requiera. Estas experiencias son el punto de partida para el desarrollo de las competencias Matemáticas”. A partir de esta etapa específica se realizan otras actividades que permiten dar el paso a distintos tipos de representaciones, a la abstracción y formalización creciente de los contenidos estudiados. En otras palabras, el símbolo o el concepto es el punto de llegada, no de partida. Por ende, desarrollar el pensamiento lógico se refiere al proceso de abstracción mediante el cual se independizan los conceptos de su uso, relaciones y jerarquías y a partir de estas se construyen conclusiones o juicios.

El ejercicio del pensamiento lógico se apoya en la observación, la composición, la clasificación y análisis de datos, informaciones, objetos y fenómenos. Esta forma de pensamiento es esencial para la construcción y evaluación de argumentos, así como para la tarea de decisiones.

Principios de la gestión pedagógica

(Según guía teórica de MINERD-INAFOCAM)

Los principios de gestión pedagógica asumida en la guía pedagógica para la enseñanza de la Matemática están basados en los fundamentos teóricos del diseño curricular vigente. La estrategia formativa está organizada en diferentes módulos, los cuales juegan un papel de soporte permanente con visión global del proceso. Relacionada al componente recurso está estrategia formativa incluye:

- ✓ Del dominio de la lectura, escritura y la Matemática dependerá en buena medida las posibilidades de los otros aprendizajes tales como Ciencias Sociales y de la Naturaleza, Educación Artística y Física; en tanto los estudiantes tendrán la capacidad de comprender lo que leen, los estudios desde los textos en diversos soportes, implican preguntar, responder, tomar nota y construir el razonamiento lógico.

En ese orden, también dicha propuesta tiene establecido que, para promover el éxito de los aprendizajes, cada centro educativo y docente, podrían elaborar propuestas de enseñanza

diferentes. Estas según la necesidad de cada contexto, y brindando los recursos necesarios para garantizar las trayectorias de aprendizaje. En la enseñanza de la Matemática se plantea que los problemas sean tomados de situaciones cotidianas. Es importante, que los contextos se refieran a situaciones o escenas de la vida cotidiana retomando una variedad de experiencias de los estudiantes. Estos escenarios deben ser de su comunidad o de otras realidades, más o menos lejanas pero interesantes y posibles de ser comprendida a través de distintos medios: imágenes, libros, programas, videos y páginas de internet.

A estos contextos que llamemos extra-matemáticas, y se diferencian de aquellos que denominamos Matemáticas.

Lo que resulta central en todos los casos es que el contexto sea significativo para los estudiantes. Es decir, que los conocimientos involucrados en el problema deberán ser interesantes o implicarán un desafío que puedan resolver en el marco de sus posibilidades cognitivas y sus experiencias sociales y culturales previas. Finalmente, la significatividad está dada por la posibilidad de relacionar lo que se pregunta con lo conocido en Matemáticas (significatividad cognitiva) y en relación con sus experiencias de vida (significatividad cultural).

¿Es necesario el uso del material concreto para resolver problemas?

La enseñanza constructivista se ha caracterizado por difundir para que los estudiantes pequeños puedan resolver problemas matemáticos, es necesario manipular material concreto. Sin embargo, la respuesta a la pregunta no puede formularse de manera general. Según el conocimiento que se quiere enseñar y el propósito del docente, el material puede estar o no a disposición de los estudiantes, teniendo en cuenta que el desafío ha de ser siempre intelectual.

Es importante precisar que se debe combinar la presencia del material con preguntas desafiantes. Por otra parte, en relación al uso muy difundido de materiales específicos para apoyar la enseñanza del sistema de numeración, la investigación didáctica ha mostrado que resulta más potente para el aprendizaje apoyarse en los conocimientos orales y el análisis de las características de la serie escrita que recurrir a dichos materiales.

Asimismo, se ha comprobado que muchos estudiantes aprenden a manipular el material sin establecer relaciones con el sistema de numeración, por lo tanto, no pueden despegarse de su uso y se mantienen estáticos en la comprensión de la representación decimal de los números.

El juego en el aprendizaje de las Matemáticas

Incluir actividades lúdicas en las secuencias de enseñanza puede ser muy fértil para el aprendizaje, pues este tipo de situaciones desarrolla la interacción, la creatividad y la



autonomía de los alumnos. A su vez permite a los estudiantes gustar de la Matemática y verla como un conocimiento dinámico, que les da herramientas para interactuar con su medio.

Guía teórica de Lengua Española

En este ciclo se propone la mayor situación de lectura y escritura, para garantizar el contacto de los estudiantes con textos, o escritos diversos. Y que estos a su vez, produzcan textos con variadas intenciones y con temas de interés. Todas las actividades desarrolladas, parten de un texto entablando una conversación con los estudiantes (actividades grupales). Cada estudiante debe tener una copia o su libro para realizar la exploración del mismo. En el aprendizaje de la escritura, se trabaja la elaboración de textos completos.

Sobre la tipología de los textos:

Los primeros textos que escriben los estudiantes, se relacionan con la función regulativa a la lengua escrita:

Nombres propios, de la escuela y de sus compañeritos. Estos pueden realizarse en letras de imprenta. Dado que por lo general son tarjetas identificadoras y registros. Además, como se trata de las primeras manipulaciones de letras de escritura de palabras, conviene operar con letras de imprenta que son fácilmente percibidas cómo independiente unas de otras.

A medida que avanza la lectura, es recomendable que los alumnos tengan a su vista el texto que están trabajando en tipografía de imprenta y en tipografía cursiva, con buena diferenciación entre mayúscula-minúscula y con la puntuación completa. Se le deberá estimular para que escriban de las dos formas, sin mezclarlas. La comparación de las palabras y la lectura entre distractores pueden incluir ejercitación en el reconocimiento de la misma forma escrita en distintos tipos de letras.

Lengua Española

Durante el primer mes los estudiantes y docentes se organizan como grupo a partir de las rutinas escolares que se proponen, para diferenciar gradualmente los tiempos y espacios. Para ello, sugerimos algunos poemas y canciones infantiles como organizadores de las actividades escolares.

MATRIZ RESUMEN DE LOS CONTENIDOS Y LOS RECURSOS, DE LA GUÍA DIDÁCTICA DE LENGUA ESPAÑOLA

Recursos	Contenidos	Observaciones
Poesía: Buenos Días Canciones: Pajarito Vino Hoy, Mi Escuelita y Hasta Mañana.	Ambientación y adaptación.	Primera secuencia inicial
Papel de tipo afiche, cinta engomada, para pegar carteles, tijeras, papeles, tarjetas con los nombres de los estudiantes en letra de imprenta. Alfabeto móviles imprenta y cursiva Tarjeta con los días de la semana y letras sueltas.	Ambientación y adaptación Tarjeta de identidad	Primera secuencia inicial Escritura con el mismo tipo de color y letras. Estos recursos permanentes, deben tener 4 abecedario completo. 20 vocales 10 consonantes repetidas de cada uno, excepto la k, la w x y z
Cuentos tradicionales: poemas y juegos del lenguaje trabalenguas	El cuento y poemas	La lectura del cuento se repite durante todo el mes, alternando la lectura con poemas y juego del lenguaje
Texto instructivos y narrativos	Texto instructivos y narrativos	Proponemos un trabajo sistemático
Tira grandes y pequeñas	Análisis de las palabras largas y cortas, letras y tipos Clase de unidades dentro de las palabras Vocales	Las tiras grandes para pegarlas en el pizarrón y las pequeñas en el cuaderno.
Lista asistencia Afiche Tarjetas con los nombres de los estudiantes	Lista asistencia Afiche Tarjeta de identidad	Material permanente en el aula
Poema Doña Semana Cuaderno		Recursos permanente

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

Matriz resumen de los contenidos y los recursos de la Guía Didáctica de Matemática

Recursos Sugeridos		Contenidos de la Guía Didáctica
*Calendario *Cuentos *Juegos tiro al blanco *Semillas *Canciones *Platos, cubiertos, vasos fuentes Tablero y semillas-dado *Frutas Tarjetas con número y diseños de dibujos	P R I M E R G R A D O	Números Naturales: sentido cardinales y ordinales
El avión o Trúcamelo (piedras , tapitas) p.51		Ordenar números del (1 al 10)
Tableros- (con otras reglas) Juego de Oca (p.51)		Cierre y continuidad de secuencia
Tarjetas con números y diseños de dibujo *Juego: las bolitas (canicas) *Dulces Cuaderno Juego adivinanza de número		Cálculo mental y registros, cantidades de una cifra, operaciones de suma.
*Cartulina para representar serie numérica		Serie numérica
Juego tiro al blanco (Pelotitas)		
Pizarra		
Juego barajas española, dado *Lotería de dados , juegos *Cajitas		Suma y resta
Carteles (pág.92) Tarjetas con cálculos		Suma que dan 10 (completando a 10)
*Cantidad de control de asistencia Tarjeta de cálculo *Cartel de cumpleaños Láminas, globos (pág.103)		Sumas equivalentes Resolución de problemas suma y resta
Material en cartulina, para representar suma (p. 105)		Serie numérica hasta el 50
Adivinanzas numéricas		Reconocer número a partir de su vinculación en la serie ordenada.

Juego emboque al tiro al blanco (latas-cajas-carteles, paletitas o bollitos de papel)		Componer o comparar número de cifras hasta 50 Adiciones con 0
Collares de semillas -Haciendo collares -Carteles Juegos de los palitos chino Tarjetas de colores		Descomponiendo con 5 y 10
Recursos sugeridos		Contenidos de la guía didáctica
Remo Mar	S E G U N D O G R A D O	Dos primeras semanas de diagnóstico
Juegos de las argollas (pág. 16) *Cuaderno *Pizarra Lista de compras, textos		Número mayor –menor Resolución de problemas de adicción y sustracción
Juego de tela de araña p.32 (tablero, dado en blanco y de color, semillas, fichas de distintos colores y cartulina) *Tarjetas, dados y barajas españolas		Serie numérica para sumar
Cartulina Las habitaciones del hotel (Pág. 42)		Regularidades de la serie numérica con número de 3 cifras hasta 199
Juego de la Oca (materiales una pinta, 1 dado y cuatro ficha por grupo (pág.55 53)		Calcular la adición resultados hasta 200 serie de 10 en 10
Adivinanzas de números Materiales una pinta de número de 0 a 200 de 10 en 10 Representación en cartulina Recta numérica (pág.50)		Ubicar número en la recta numérica Calcular restas por complemento usando la recta numérica
Juego del tiro al blanco o emboque (Cartulina, paletitas bollitos de papel Latas Cartón		
Juego de tres a cuatro Materiales: (tarjetas de 0 a 10 con número(p. 69)		
Material cartulina tres de cuatro(p. 91)		
Paquetes de dulces		

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

Observación: *En esta secuencia didáctica, el maestro debe promover que los estudiantes se apoyen los dedos para el ejercicio mental (poco a poco).*

Propuesta digital MINERD-EDUPLAN Buscador de recursos

La plataforma digital del **MINERD** es una propuesta diseñada para ayudar a seleccionar los recursos por nivel, grado, área, presentada con una secuencia de contenidos curriculares. Además, contienen modelos de evaluaciones diagnósticas, finales y el texto funcional por unidad temática.

Grado 1ero/Área Lengua Española

Contenidos	Recursos	Actividades
Tarjeta de Identidad 1.1 Quién soy 1.2 Produzco mi nombre	*Cuento “Paco el Chato” *Como se llama	*Ejercicio interactivo para identificar letras del abecedario. Incluye la identificación de letras iniciales de diversos nombres. *Ejercicios interactivos con diferentes letras de diversos nombres. *Fichas para trabajar las letras del alfabeto. Permite relacionar las letras en otros nombres, que tienen el mismo sonido inicial. *Mi tarjeta de identidad *Tacha las consonantes de tu nombre *Punteo la letra de mi nombre *Recorto letra y formo mi nombre *Separo mi nombre en sílabas *Cuántas letras tiene mi nombre *Nómbrelas * Nombre más largo *Nombre más corto *Cuántas letras tiene tu nombre <i>Vocales/Consonantes</i> *Cuántas sílabas tiene tu nombre *Escribe nombre 1,2 y 3 sílabas
Conciencia fonológica Cantidad de sílaba, en una palabra	Conciencia fonológica *Segmentación de palabras *La conciencia fonológica (Sonidos iniciales y finales) *Érase una vez...	*Fichas con segmentación silábica y separación en letras de tus nombres *Ejercicios interactivos para desarrollar la conciencia fonológica
*Aprendizaje de la lecto escritura. *Sílabas- Palabras- Letras *Uso de la mayúscula * Las vocales a, e, i, o, u	*Las letras suenan *Letras, *El zoo de las letras * Identificando letras *Alfabeto, abecedario *ABCDARIO *Las vocales a, e, i, o, u *Ven a leer 1 *Ven a leer 1 (trabajar las consonantes l,m,p,s) *Jugamos a los detectives *Palabras con sonidos similares	*Para trabajar las consonantes, SM, F, R y L) y las vocales *Ejercicios interactivos para trabajar discriminación visual y auditiva de los fonemas *Actividades con nombres propios y comunes. Juego interactivo para trabajar las letras del abecedario a partir de diferentes cuentos de animales. * Para el aprendizaje de lectura didáctica se trabajan las consonantes. *A través de la resolución de un misterio *Palabras con sonidos similares

	<p>*Juegos silábicos. Anima-lettras (El abecedario) (Mayúscula y minúscula) en forma de dibujo de animales</p> <p>*Descubre la palabra</p> <p>*El juego de la silaba loca</p>	<p>*Ejercicio interactivo para descubrir con cual silaba comienzan algunas palabras</p> <p>*Juego interactivo para ir formando palabras a partir de las letras del abecedario. Juego interactivo para trabajar grafía, discriminación visual, auditiva y la formación de palabras a partir de las letras. *Juego interactivo donde el jugador va formando palabras.</p> <p>*Juego para identificar las letras del alfabeto. *A través de un golpe de un tambor separamos palabras en silabas.</p> <p>*Ejercicio interactivo que nos permite separar las palabras dentro de una oración. *Anima-lettras (El abecedario) (Mayúscula y minúscula) en forma de dibujo de animales. *Se han escapado los espacios. *Anotar para no olvidar.</p>
<p>Lista de asistencia ¿Qué día es hoy? Máquina del tiempo</p>		
<p>El letrero El bombardeo de letras Lo que sepa todo el mundo</p>		<p>*Explica el significado a estos letreros. *Crear letrero sobre una campaña para mantener la escuela limpia.</p>
<p>La lista de compra</p> <p>Me divierte ir de compras</p> <p>Anotar para no olvidar</p> <p>*Trabalenguas "Nos vamos de vacaciones"</p>	<p>*"El canasto de compra" *Las listas de compras *"El supermercado de Higly Town" *Deslizatlon *"Aprendiendo a leer con Elmer" Palabra al vuelo *Leoncito alado *Los días de la Semana *Educa peques recursos Los meses del año Sílabas: (Conciencia silábica) La separación de la palabra en sílabas</p> <p>*¿Por qué las palabras se pueden separar en sílabas *Descubrimos frases misteriosas *Mensaje secreto del sapo Pepe *Noticia fresca *El cuento de Nea *Armar cuentos *Los vagones del tren * Hipercuentos</p>	<p>*Descomponer nombre en la lista de compras. *Juego intervenido para trabajar sonidos iniciales *Juego de asociación e identificación</p> <p>*Página interactiva para personalizar cuentos</p>

<p>(Los días de la semana y los meses del año) El mensaje corto *Me comunico contigo *Descubro cosas interesantes *La noticia ocurrió así *Soy reportero *El cuento *Cuéntame una historia *Somos escritores *Letrero *Tarjeta de Identidad</p>		<p>*Juegos interactivos para completar palabras a partir de las palabras dadas. *Ficha descargable para separar palabras en sílabas y relacionar sonidos.</p>
---	--	---

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

2do Primaria

Contenidos	Recursos	Actividades
<p>1) El documento de identidad Como me llamo ¿De dónde soy?</p>	<p>“La niña que no tenía nombre” Imprimir mi nombre Mayúscula</p>	<p>Observación del video para notar la importancia de tener un nombre Juego interactivo para trabajar la mayúscula en nombre propio</p>
<p>2) Las señales de tránsito</p>	<p>*Educación vial: *Las señales de tránsito *Las señales de tráfico *¿Conoces las señales? *Educación vial *Juegos de educación y seguridad vial para los estudiantes. * Vive una aventura por la ciudad.</p>	<p>Video ilustrativo sobre las señales de tránsito</p>
<p>3) La etiqueta</p>		
<p>4) La receta</p>		
<p>5) La carta</p>	<p>*Escribe tu carta a los Reyes Magos *Carta para Julio, tu amiga Laura *Elementos de una carta *Lee y aprende</p>	
<p>6) El instructivo</p>	<p>*Como se hace instrucciones con ustedes: el texto instructivo *Monos y manos: el instructivo *La cocina de Perla</p>	<p>*Juego interactivo para seguir instrucciones *Video Juego interactivo para seguir instrucciones</p>
<p>7) La noticia</p>	<p>*Los medios de comunicación. Las noticias de radio.</p>	
<p>8) El cuento “Tres momentos del cuento” “Ordenando el cuento” “Cuentos locos”</p>	<p>*El país de los niños “Amermentos”- cuentos Junior *Cuentos del mundo Cli, Cli, Cli</p>	<p>“Escrilandia” *Página interactiva con un banco de cuentos de todas partes del mundo</p>
<p>9) La fábula</p>		

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

3er Grado

Contenidos	Recursos	Actividades
*La biografía *El instructivo *El afiche *La carta *La noticia *El cuento *La fábula *La historieta *El artículo expositivo	Biografía para estudiantes *Denominación la descripción *Creando un afiche	Página web en biografía para estudiantes con diferentes personajes - Animación y juego interactivo para describir personas - Juego interactivo para seguir instrucciones - Juego interactivo para distinguir un afiche de otro texto

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

1er grado Matemáticas

Contenidos	Recursos	Actividades
Numeración *Los números del 1 al 9 *Los números 10 al 19 *Los números ordinales hasta 10 *Valor de posición: Unidad Decena *Adición sin reagrupación *Adición con reagrupación *Sustracción *Secuencias de números naturales hasta 100 Patrones Geometría Arriba-abajo –dentro-fuera Cuerpos geométricos Cilindro, esfera y prisma Figuras planas: triángulo y círculos Figuras planas: rectángulo y cuadrado Medición Longitud y medida Peso Reloj Los días de la semana Los meses del año Capacidad Dinero Estadística	*Cálculo mental *Suma llevando *Suma de 20 *Matemática para estudiantes *Cuenta y suma *Números del 1 al 10 *Canción infantil de los números *Del 0 al 9 *Pelayo y su pandilla Cuenta que te cuenta Escuela en la nube Suma y aprende Suma Suma monedas	- Contar con el prisma los números indicados - Aplicación para trabajar la adición de forma simbólica - Juego para realizar conteo hasta 10 - Lámina con los números y las letras - Reagrupar los números en adición - Reagrupar los números - Suma adicionando monedas

2do grado/Área Matemática

Contenidos	Recursos	Actividades
<p>Numeración</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeración del 1 al 999 - Signo de mayor o menos <p>- Números ordinales hasta el vigésimo</p> <p>- Adición de números naturales sin agrupar</p> <p>- Sustracción de números naturales, con agregación</p> <p>- Multiplicación con números naturales</p> <p>- División con números naturales</p> <p>Patrones Patrones Patrones geométricos</p> <p>Geometría</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas - Figuras congruentes - Simetría - Posición y localización - Mediación - Unidad de medida arbitraria o convencional - Unidades arbitrarias de capacidad - Peso-libra - Tiempo-reloj-calendario - Dinero - Estadística 	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca, suma y ordena los resultados de mayor a menor - Coloca y suma - Suma - Suma con reagrupación - Suma y aprende - Algoritmo de la suma - La tabla de los árboles - División - Reporte y división 	<ul style="list-style-type: none"> - El ejercicio permite calcular los números en su respectivo lugar de posición, sumar y ordenar - Organizar los números en su correcto lugar - Adicionar reagrupando los números en el orden correcto - Colocar las decenas y las centenas - Explica como reagrupar numero en una ac - Ejercicios para aprender las tablas de multiplicar - Desarrollar ejercicios para desarrollar división en forma sencilla - Ejercicios donde explica el reporte de objetos de igual cantidad

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

3er grado/Área Matemática

Contenidos	Recursos	Actividades
<p>Numeración</p> <p>Descomposición de los números</p> <p>Signo \diamond para comparar</p> <p>Los números ordinales hasta trigésimo</p>	<p>Lectura y descomposición</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar, descomponen y leen números - Descomponer número en su correcto lugar - Desarrollar diferentes actividades con el valor de

<p>Las fracciones</p> <p>La Adición</p> <p>La sustracción</p> <p>La multiplicación</p> <p>División</p> <p>Patrones</p> <p>Geometría</p> <p>Polígonos</p> <p>Congruencia</p> <p>Ángulos</p> <p>Simetría</p> <p>Patrones geométricos</p> <p>Localización en el plano</p> <p>Cuerpos geométricos</p> <p>Medición (longitud, perímetro, área, capacidad, peso, tiempo, dinero)</p> <p>Estadística</p>	<p>Descomposición</p> <p>Numeración (2)</p> <p>Suma y resta</p> <p>(Webquest)</p> <p>Rótulos imprimibles con las propiedades de dichas operaciones</p> <p>Resta 1 conozco los términos de la división</p>	<p>posición, lectura y escritura de número</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de adición y sustracción - Ejercicios de sustracción - Escribir los términos de la división
---	---	--

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)



Bibliografía

- Ayala, A. (s.f.). *Calameo*. Obtenido de Tipos de medios educativos: <https://es.calameo.com/books/0025976401ea497eab2a4>
- Fingerman, H. (Julio de 2010). *Estrategias para el aprendizaje significativo*. Obtenido de La guía: Educación: <https://educacion.laguia2000.com/estrategias-didacticas/estrategias-para-el-aprendizaje-significativo>
- Guerrero, J. L., & Lara, L. R. (2004). *Recursos para un aprendizaje significativo*. Salamanca: Universidad de Salamanca .
- Herrero, I. M. (2004). *La utilización de los medios y recursos didácticos en el aula*. Obtenido de <https://webs.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>
- Iglesias, C. M., & Cáceres, M. M. (s.f.). *Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/395/#indice>
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales* , 742-98 .
- López, I., & García, C. (s.f.). *Los recursos de aprendizaje*. UOCInnova. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/15961/1/los%20recursos%20de%20aprendizaje.pdf>
- Luzanila, P. (s.f.). *MPatricia Luzanila*. Obtenido de Medios y recursos tecnológicos didácticos : <https://sites.google.com/a/uabc.edu.mx/mpatricularuzanilla/home>
- Mi portal. (marzo de 2016). *Mi portal*. Obtenido de Los Mapas conceptuales como técnica de apoyo a la enseñanza: <http://www.miportal.edu.sv/los-mapas-conceptuales-tecnica-apoyo-la-ensenanza/>
- MINERD-INAFOCAM. (2007). *Guías didácticas para la enseñanza de la Lengua Española y Matemáticas en el 1er ciclo del Nivel Primario*. Santo Domingo.
- Ministerio de Educación. (2010). Las Tics en la educación obligatoria: De la teoría a la política y a la práctica. *Revista de Educación*, 62-97.
- Muñoz, P. A. (2012). *Elaboración de Material Didáctico*. México: Red tercer milenio.
- OPOSINET. (05 de marzo de 2015). *OPOSINET*. Obtenido de El proceso de enseñanza aprendizaje como proceso de construcción e interacción.: <https://www.oposinet.com/temario-orientacion-educativa/temario-2-orientacion-educativa/tema-4-el-proceso-de-enseanza-aprendizaje-como-proceso-de->



construcción-e-interacción-elementos-interpersonales-y-elementos-didácticos-el-papel-mediador-del-profesor/

QUALITAS. (s.f.). *Habilidades del Siglo XXI y su impacto en la práctica*. Obtenido de http://qualitaslearning.com/w/c/t/87CYV67Q/course/media/Habilidades_siglo_XXI_y_su_impacto_en_la_practica.pdf

Rojas, G. H. (1997). *Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa (Bases Psicopedagógicas)*. México: Editado por ILCE- OEA.

Santana, M. S. (2007). *La Enseñanza de las Matemáticas y las NTICS*. Universita Rovira I Virgili. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf

Valcárcel, A. G., & Tejedor, F. J. (1996). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid: Narcea.

Anexo 1: Tipos de medios y materiales curriculares

Tipos de medios y materiales	Modalidad simbólica	Medios y materiales incluidos
Medios manipulativos	Son un conjunto de recursos y materiales que se caracterizan por ofrecer al sujeto una modalidad de representación del conocimiento de naturaleza activa. Para ser pedagógicamente útil la misma debe desarrollarse intencionalmente bajo un contexto de enseñanza.	<ul style="list-style-type: none"> - Los materiales del entorno (animales, plantas, minerales) - Materiales para la sicomotricidad, aro – pelota, cuerdas. - Medios manipulativos simbólicos: los bloques lógicos, regletas, figuras, juegos y juguetes.
Medios textuales	Todos los recursos que emplean principalmente códigos verbales, como sistema simbólico predominante	<ul style="list-style-type: none"> - Material orientado al profesor: guías didácticas, guías curriculares y otros materiales de apoyo - Material orientado al alumno: libros de texto, material de lecto-escritura, el cartel comic y otros materiales textuales.
Medios audiovisuales	Son el conjunto de recursos que predomina mente codifican el mensaje a través de representaciones icónicas. La imagen es la principal modalidad	<p><u>Medios de imagen fija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Retroproyector de transparencia - Proyector de diapositivas

	simbólica a través de la cual se representa el conocimiento	Medios de imagen, movimiento, proyector de película-video
Medios auditivos	Emplean el sonido como modalidad de codificación predominante. La música, la palabra oral, los sonidos reales.	Cassette Tocadiscos La radio
Medios informáticos	Se caracterizan porque posibilitan desarrollar, utilizar y combinar indistintamente cualquier modalidad de codificación simbólica de la información de la información: los códigos verbales, icónicos, fijos o en movimiento son susceptible a ser empleados en cualquier medio informativo	Ordenador o computador PC CD-ROM DVD Telemática

Fuente: (MINERD-INAFOCAM, 2007)

Clasificación de medios didácticos y nuevas tecnologías **Recursos didácticos en el centro educativo**

Según Gallego (citado en Santana, 2007) hay cuatro tipos de recursos dentro de un centro docente.

1) Recursos humanos:

- Alumnos
- Profesores
- Directivos
- Orientadores y Psicólogos
- Asesores
- Técnicos
- APA
- Administrativos y auxiliares de administración



2) Recursos metodológicos:

- (a) Conjunto de operaciones mediante lo que se desarrolla el aprendizaje
- (b) Presupuestos
- (c) Paradigmas pedagógicos, etc.

3) Recursos ambientales:

- Comunidad
- Espacios que dispone el centro
- Mobiliario docente
- Instalaciones del centro
- Contexto económico
- Contexto sociocultural

4) Recursos didácticos

- a) Juegos didácticos
- b) Mapas

Maquetas de taxonomía de los medios audiovisuales.

Anexo 2: Características fundamentales en la selección o elaboración de un recurso didáctico

- ❖ Que no ofrezca peligro
- ❖ Que el material elaborado con recurso de medio posibilite que el niño realice una serie de combinaciones: que le despierte su desarrollo físico, cognitivo y afectivo.
- ❖ Que esté en coherencia con los contenidos y actividades abordadas en lo planificado.
- ❖ Que refleje su propiedades y cualidades: colores vivos, tomando en cuenta de que estos no sean lumínicos, ni electrizante, estos deben ser: colores primarios y secundarios (rojo, azul, verde, naranja, violeta, marrón, negro, violeta, entre otros), de forma agradable y tamaño para su adecuada manipulación.
- ❖ Que en su gran mayoría sean elaborado con recursos del medio, para ser reutilizado.
- ❖ Que respondan a las tareas concretas del proceso Enseñanza Aprendizaje.
- ❖ Que se ajuste al nivel evolutivo e intereses del niño.
- ❖ Cómodos de transportar, resistentes, de buen manejo y al alcance de los niños.
- ❖ Que sean de fácil manejo.
- ❖ Fácil de adquirir en el medio.
- ❖ Deben promover el dominio de los contenidos procedimentales, propiciando en los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas
- ❖ Que posibilite el uso de actividades grupales e individuales.
- ❖ Que sean aprovechados los recursos de diferentes contextos, social, cultural y el geográfico.



Anexo 3: Algunos criterios para el aprovechamiento de los recursos didácticos

Participación: Participación activa de los estudiantes, maestros, padres y miembros de la comunidad

Desarrollo de actividades: Donde los niños disfruten con libertas de acción de innovación, confianza y la expresión de ideas, intereses y afectos.

Tipos de actividad: posibilidad de movimiento e interacción.

Promover la individualidad: Ritmo de aprendizaje y el de cada estudiante.

Lugar/espacio: Todos los espacios disponibles en el centro, de acuerdo a la temática abordar y la cantidad de niños a participar.

Etapas del desarrollo del niño: intereses, necesidades, contexto entre otros.

Respeto a la libertad de los estudiantes: Capacidad de elegir, decidir y actuar.

Motivar la creatividad de los niños y niñas.

Anexo 4: Orientaciones sobre el uso de recursos didácticos, a través de actividades, para promover procesos de lectura y la escritura eficaz

Para reforzar los procesos de lectura y escritura en el marco metodológico globalizado y fonético es importante situar a los niños en contacto con referentes escritos, a continuación, algunas orientaciones, para reforzar los procesos de lectura y escritura:

- ❖ Poner en contacto a los niños con materiales impresos tales como: Cuentos, revistas, periódicos, afiches, cartas, recibo, cajas vacías de medicina entre otras. Esto le servirán de apoyo para sus producciones escritas.
- ❖ Elaborar carteles con el nombre de los objetos del aula y de diversos ambientes del aula (**ambiente letrado**)
- ❖ Elaborar afiches con etiquetas del medio, para promover un producto (caja de sopitas, etiquetas de productos en general, latas de salsa, cajitas de su uso para la merienda, entre otros.
- ❖ Organizar y elaborar el banco de palabras “con tarjetas del vocabulario visual básico que van conociendo, para que esto sirvan de apoyo permanente.
- ❖ Elaborar el abecedario móvil en minúscula en letras en Script y Cursiva.
- ❖ Elaborar el abecedario móvil en mayúscula en letras en Script y Cursiva.
- ❖ Elaborar domino de palabras e imágenes,
- ❖ Elaborar el diccionario móvil con palabras recortadas del periódico
- ❖ En una caja colocar palabras largas y cortas.
- ❖ Elaboración del cartel de los días de la semana con números y palabras que serán recortadas de periódicos y revistas.
- ❖ Rotular el ambiente áulico (Biblioteca de áulica, mochila, cuaderno, ventanas, silla, puerta, pizarra, carteles.
- ❖ Elaboración de los carteles permanentes con recursos del medio tales como: cartón, hielo seco, hojitas secas, tapitas, bolitas de colores, palitos de paletas, semillas, piedrecitas, del medio entre otros.
- ❖ Elaborar carteles con los objetos del medio y del Centro educativo.
- ❖ Comparar palabras de un texto identificando las palabras largas y cortas.
- ❖ Comparar sonidos de sílabas directas e inversas, argumentando su respuesta.
- ❖ Inducir al niño al descubrimiento de las reglas ortográficas en la escritura convencional, motivando en su uso pirático de dichas reglas mediante el empleo en situaciones práctica.



Para ejercitar la atención percepción visual y auditiva, la memoria, comparación y clasificación de palabras sugerimos las siguientes actividades:

- ❖ Buscar en el banco palabras que terminen igual sonido y observar su escritura.
- ❖ Escritura de palabras con el mismo sonido y observar su escritura, tomando en cuenta las letras que suben y las que bajan.
- ❖ Seleccionar del cartel de asistencia sus nombres, observar su escritura, tomando en cuenta, como inician, en que termina, cuantas letras tienen y es largo o corto entre otros.
- ❖ Crear, aprender, recitar, rimas, poemas, trabalenguas, adivinanzas y retahílas.
- ❖ Comparar palabras con letras móviles que se parecen.
- ❖ Completar con letras palabras.

Anexo 5: Matriz para registrar las conceptualizaciones de recursos didácticos

<i>Conceptualización según al documento institucional de la EFCCE</i>	<i>Conceptualización según el Diseño Curricular</i>

Anexo 6: Matriz para diferenciar los conceptos de medios didácticos y recursos educativos

<i>Medios Educativos</i>	<i>Recursos Educativos</i>

Anexo 7: Matriz para registrar los recursos del medio: ventajas y desventaja y características que deben poseen

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>	<i>Características</i>

Anexo 8: Matriz para registrar los recursos tecnológicos: ventajas y desventajas y características que deben poseer

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>	<i>Características</i>