



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA**

**Cuida el ambiente con Súper Rrruper:  
Separa y Tira la Basura**

**ACTIVIDAD DE APOYO  
A LA DOCENCIA ORIENTADA  
A LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:**

**ALCARAZ VÉLEZ ARELY**

**SÁNCHEZ RIVERA MARÍA DEL CARMEN**

**ASESOR:**

**LIC. NORMA ARIAS GONZÁLEZ**

**SAN JUAN DE ARAGÓN, EDO. MÉX., MAYO DE 2010**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Gracias

Lic. Norma Arias

Por demostrarnos su apoyo incondicional, brindarnos su tiempo, creer en nosotras y demostrarnos que no sólo es nuestra asesora sino una gran amiga.



A nuestros amig@s, Reyna, Arochí, Eugenia, Arí e Israel:

Más que amigos formamos una familia, en donde encontramos consuelo, cariño y confianza, esperando que el mañana nos mantenga unidos.

Hugo 

Por tu paciencia, las arduas horas de trabajo y porque esto no sería sin tí.



Luís Ariel "Tony"

Porque "morir es cosa de todos los días" y tú te fuiste muy pronto demostrando que el hoy es un instante y el mañana llega demasiado pronto para preocuparse por él, te queremos mucho.

Sigamos caminando juntos por el sendero de la vida, porque es hermosa y vivirla no es una casualidad.

GRACIAS.

A Díos. 🙏

Por tantas bendiciones y dejarme llegar a este momento.

☀️ Papá y Mamá 🌸.

Por todo su apoyo, porque todos mis logros son suyos y por ser mis mejores amigos. Los amo infinitamente.

Omar, Car, Les, Chusí y Pao.

Por animarme siempre a dar lo mejor de mí. Las quiero mis niñas. 💎

🌸 Abuelas Coca y Lupita.

Porque definitivamente sin ustedes no estaría aquí, gracias por toda su experiencia, son unas guerreras.

Maco. 😊

Por toda la paciencia, apoyo y amor eres mi ángel guardián.

😊 Sres. Flor y Juan.

Por dedicarme su tiempo apoyo y cariño.

Carmen. 🍷

Por compartir este sueño, ser una amiga leal en la que he encontrado bondad, generosidad y cariño.

❤️ RICARDO.

POR SER EL MOTOR DE MÍ VIDA,  
TE AMO HIJO.

ARELY ALCARAZ VÉLEZ

Por qué los sueños sí se pueden alcanzar con el apoyo de nuestros seres queridos, *GRACIAS.*

*Al Gran Maestro:*

Por darme la oportunidad de compartir este tiempo y este espacio con todas y cada una de las personas que me quieren y por compartir mis logros con ellos.

*A mi Mamá:* ✨

Porque este sueño no lo he logrado sola, por su apoyo e infinita paciencia y la enorme fuerza que esconde su gran corazón.

Te quiero mamá

*A mi tío Mario:*

Por tus consejos y el apoyo que siempre me has brindado y aunque no me lo digas sé que me quieres más que a tus propios hijos,

*A mi tío Cristóbal:*

Por su apoyo, aunque lejos este.

*A mi Hermano Alberto:*

Porque cuando llegué a tu vida todo cambió sin yo saberlo TQM. Siempre nos unirá el amor a nuestra madre.

*A mi amiga Arely:* ☆

Por compartir esta ilusión que hoy es una realidad... sin tí esto no sería igual.

Por qué sin ustedes nada de esto valdría la pena, sigan acompañándome cada día de mi vida mientras el gran maestro lo permita...os quiero mucho.

*MARÍA DEL CARMEN SÁNCHEZ RIVERA*

## ÍNDICE.

Presentación.	1
Contexto Histórico de La Educación Ambiental	3
Educación Ambiental en el Currículo de la SEP	8
El Currículo de Preescolar y la Educación Ambiental	10
El Software y el Proceso de Aprendizaje Fundamentado en La Epistemología Genética de Jean Piaget	14
Etapas del Desarrollo	14
Las Experiencias según Piaget	17
Experiencias Físicas	18
Experiencias Lógico-Matemáticas	19
Experiencias Sociales	21
Asimilación y Acomodación	22
Diagrama del Software	25
Descripción de los Contenidos del Software y Aplicación de la Teoría de Jean Piaget	26
Diseño del software	29
La Caricatura	30
El Color	31
Música	33

## GUÍA DIDÁCTICA

Presentación	35
Objetivos de la Guía Didáctica	35
Aspectos Curriculares y Extra Curriculares	36
Orientación Acerca de su Uso Educacional y las Diferentes Modalidades Didácticas de su Utilización	38
Sugerencias acerca de actividades y Ejercicios Complementarios para el Estudiante	44
Recomendaciones para Establecer y Enriquecer los Contenidos	45
Sugerencias Acerca de otros Medios Didácticos	46
Ficha técnica	47
Conclusiones	48
Bibliografía	49

## PRESENTACIÓN

El presente trabajo responde a la necesidad de introducir a los educandos, desde edades tempranas a la Educación Ambiental; para nosotras fue prioritario retomar el nivel preescolar, debido a que la infancia es el momento más propicio para crear hábitos y costumbres en torno a su concepción del mundo y por ende el respeto a su medio ambiente.

De acuerdo al programa de la Secretaria de Educación Pública, el nivel preescolar, cuenta con cinco ejes de competencias, de los cuales retomamos sólo el de *Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural*, dentro del cual, el indicador que exige al infante es el respeto, cuidado y medidas de higiene para su entorno y para consigo mismo.

La Educación Ambiental, debe ser retomada como el cuidado a todo espacio físico que nos rodea, en el niño comienza desde el salón de clases, su hogar, colonia, área de esparcimiento y otros espacios que va conociendo conforme crece.

Para abordar este tema con niños de cinco años (en tercer grado de preescolar), tomamos como referencia las etapas del desarrollo de Jean Piaget, la cual especifica que a esta edad los infantes aprenden por imitación, comienza a discriminar un objeto de otro y a reconocer por experiencia sensorial las características de los cuerpos.

Actualmente, la gran mayoría de preescolares tienen accesos a medios electrónicos como computadoras o videojuegos en los cuales desarrollan habilidades que en otros tiempos sólo utilizaban los infantes de mayor edad. Los medios audiovisuales han posibilitado el aprendizaje en las nuevas generaciones, por lo que de acuerdo a Piaget, el uso y manipulación de imágenes y otros dispositivos pueden coadyuvar a que ciertos contenidos sean comprendidos y retenidos fácilmente.

El software que presentamos a continuación es una herramienta que puede propiciar el aprendizaje en el preescolar entorno al cuidado del medio ambiente.



Decidimos partir de la separación de la basura, en orgánica e inorgánica, para que el niño comprenda que se le puede dar otro uso, ya sea en abono para la tierra o poder reusarla, reciclarla, o reducir su tamaño para que ocupe menos espacio.

Además retomamos los temas de ahorro de energía y agua, como información para evitar su desperdicio y por lo tanto la generación de mayor contaminación.

En el software nos apoyamos de la caricatura de un ratón superhéroe que acompaña al niño durante todo el recorrido (“Súper Rrruper”). Iniciando por la separación de basura, las RRR (reúsa, recicla y reduce), la composta, el ahorro de energía eléctrica y agua, y por último juegos interactivos.

Por último incluimos una Guía Didáctica con algunas especificaciones y sugerencias de trabajo para los maestros, que pueda ser adaptado según las necesidades del grupo.

Consideramos que el uso de este software, puede ser utilizado en el aula o en casa, con el objetivo de que tanto padres como maestros se involucren y tomen parte de las medidas ecológicas que aquí se presentan, ya que también el entorno facilitará al niño para que se apropie de estos hábitos.

## CONTEXTO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La Secretaría de Educación Pública en la última década se ha preocupado por incorporar a los programas curriculares las problemáticas ambientales, todo esto con la necesidad de reflexionar sobre el respeto, y cuidado del medio ambiente.

El hombre ha realizado una sobre explotación de los recursos naturales, que en la actualidad ha traído efectos devastadores a nivel mundial. Ejemplo de esto es el calentamiento global, el efecto invernadero, la erosión de los suelos, etcétera, producto de la contaminación indiscriminada del hombre. Esta y otras problemáticas son temas que se han tratado desde hace varios años.

Para tratar de solucionar las problemáticas ambientales, se han realizado una serie de acciones a nivel mundial: entre los que destacan las siguientes:

- En 1954 Argentina se funda la UINC (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).
- Se declara el “Año de la Conservación” en 1970.
- La organización Greepeace se funda en 1971.
- En 1973 nace el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Humano (PNUMA).
- Se realiza la primera conferencia intergubernamental de Educación Ambiental en 1977.
- En 1980 es publicado el documento “Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza” en el que coparticiparon La UINC, WWF Y EL PNUMA.
- Se realiza en 1997 el Congreso Internacional de Educación Ambiental en Moscú.
- En Brasil se realiza la segunda cumbre de la tierra, Conferencia Mundial Sobre el Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro en 1992, ahí se aprueba la agenda 21, en la cual los capítulos están dedicados a la educación ambiental<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Meinardi, Elsa y Rebelchion Andrea. Teoría y práctica de la educación ambiental, Edición Aique, Argentina 1998, p 10

- Se propone disminuir las emisiones de gases que generan el efecto invernadero en el Protocolo de Kioto, en Japón, en 1997.

Estas acciones dan como resultado el nacimiento de lo que hoy se conoce como Educación Ambiental, como un medio para formar conciencia en los individuos, a través del currículo. El primer concepto que se promovió de educación ambiental, fue elaborado por la Unión para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN), patrocinada por la UNESCO en 1970, y establece lo siguiente: *“Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirven para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y su medio biofísico circundante. La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a las cuestiones que conciernen a la calidad ambiental”*<sup>2</sup>.

Se crea la Educación Ambiental con la finalidad de cambiar lo que hasta el momento se venía haciendo, y solucionar los problemas que iban apareciendo. La E. A. no ha logrado los objetivos planteados, puesto que se fue integrando a la educación, primero con un enfoque ecológico<sup>3</sup>, y poco después, integrando los aspectos, sociales, económicos, históricos y culturales de nuestro país.

La crisis ambiental hace evidente la necesidad de tomar decisiones y actuar sobre los problemas inmediatos, *“la educación ambiental tiene como punto de referencia las disciplinas sociales y el estudio de los recursos naturales, pues se preocupa de las relaciones existentes entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre desde la perspectiva de transformar la relación sociedad-natural,”*<sup>4</sup> sin romper el equilibrio del medio.

---

<sup>2</sup> Bermúdez Rosalba, Muro Gloria y Landázuri Ana Maritza. Introducción a las diversas concepciones del campo de la educación ambiental. En Memoria del primer coloquio de ecología y educación ambiental. Concepciones, perspectivas y experiencias. Ed. SEDUE-CESU, México, 1987. p. 47

<sup>3</sup> Entendemos a la ecología como la conservación de los recursos naturales y a la educación ambiental como interacción entre el medio ambiente y el sujeto de una forma responsable.

<sup>4</sup> Góngora Soberanes Janette, Modernidad y educación ambiental, irreversibilidad y acción. En Revista Pedagógica Vol. 5 No. 14, Ed. Universidad Pedagógica Nacional. 1988. p 21

La Educación Ambiental toma al hombre como eje principal, éste en su afán por conquistar espacios, no se dio cuenta de la sobre explotación de los recursos naturales que se perdían. Hoy en día estamos viviendo las consecuencias. *“La educación ambiental es, lograr una relación más armónica entre el hombre y la naturaleza, se establecen como condiciones necesarias una actitud diferente y una nueva capacidad de aprovechamiento de los recursos del medio.”*<sup>5</sup>

La necesidad de una educación en cuestión ambiental, hablando más allá de lo natural e incorporando lo social, lo histórico y lo cultural, debe tener valores, actitudes, modos de actuar y conductas a favor del medio natural, para lograr un enfoque ambientalista, es preciso transformar las actitudes, las conductas, los comportamientos humanos y adquirir nuevos conocimientos.

El conocimiento de los problemas ambientales puede ayudar a entender un poco más lo complejo de la realidad que vivimos. Todo ser humano debe comprender que un cambio de actitud es importante. *“No es posible pretender el cambio de actitud hacia el ambiente sin conocerlo, y conocer implica algo más que leer acerca de él; incluye también el acercamiento y el contacto, el aprendizaje en él”*<sup>6</sup>, por lo que es recomendable que el sujeto trabaje con ejemplos reales y cotidianos en la educación formal.

Uno de los grandes retos de la Educación Ambiental es considerarla de forma multifacética, que atienda por igual aspectos de las ciencias naturales como: la física, química, ecología y geografía; de las ciencias sociales como la antropología, sociología y derecho; de las ciencias humanas como la estética y la ética y entre estas de una forma especial a la pedagogía, la implementación, de la biología la ecología, física y química.

La Educación Ambiental no puede ser una nueva asignatura, sino toda una forma de vida, porque *“no es lo mismo enseñar el ambiente o sobre el ambiente que para el ambiente, sino que únicamente puede decirse que se hace Educación Ambiental cuando*

---

<sup>5</sup> Gonzáles Gaudino, Edgar. *“Educación Ambiental ¿Ilusión o posibilidad?”* En Memoria del Coloquio de Educación Ambiental Concepciones, Perspectivas y Experiencias. Ed. SEDLE-CESU. México, 1987. p 34

<sup>6</sup> Mienardi, Ob. cit., p 15

*los objetivos del proyecto o la actividad de trabajo, incluyendo la preservación del ambiente cuando se incluye el para.”<sup>7</sup>*

Además se debe contar con docentes preparados en la materia y no con voluntarios, como fue el caso de nuestro país, y dejar de implementarlo sólo como cursos para los de nivel más avanzado, con el postgrado, *“existe la convicción de que la E.A. nunca ocupará el lugar que le corresponde en el sistema educativo hasta que los docentes consigan una adecuada formación inicial”<sup>8</sup>.*

Entendemos que *“la Educación Ambiental debe consistir en educar globalmente a la persona, en el plano cognitivo, afectivo y socio-moral, para desarrollar la autonomía, el sentido crítico y un cierto número de valores ambientales,”<sup>9</sup>* que lleven al sujeto a vivir de una forma armónica y responsable con el medio que lo rodea.

Por otro lado, el sistema educativo propone formas y contenidos de enseñanza, donde se hace necesario contar con profesores que piensen en la educación ambiental, como una posibilidad real del cambio en las relaciones medio ambiente con el ser humano.

Esta educación *“no puede ser entendida únicamente como educación formal e informal, aunque se planteen todo como un hecho sistema educativo sino que, sobre todo, como aprendizaje individual y colectivo para acceder a la información, dominar la complejidad y la interdependencia de los problemas globales y, a medio plazo, aprovechar creativamente la incertidumbre y alcanzar un progresivo grado de sabiduría en el marco de un aprendizaje permanente”<sup>10</sup>.*

---

<sup>7</sup>Ibíd., p 16.

<sup>8</sup> Aramburu Francisco, Medio Ambiente y Educación, Ed. Síntesis Educación Colección Didáctica de las Ciencias Sociales. España S/f, p 21

<sup>9</sup>Ibíd., p 188

<sup>10</sup>Ibíd., p 34

Además de los cambios curriculares que se han incorporado en los planes de estudio, se deben fomentar y desarrollar programas que tiendan no exclusivamente al conocimiento, sino también a la participación de todos.

Este concepto de Educación Ambiental es recuperado por los programas de la SEP. En los años noventas se tenía una visión ecologista de conservación, los programas estaban dedicados exclusivamente a preservar y no a concientizar. Para que la Educación Ambiental llegara al punto de responsabilizar al sujeto de su comportamiento, frente al medio ambiente, ha tenido que pasar por varias modificaciones dentro del currículum de la SEP.

## **EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CURRÍCULO DE LA SEP.**

México comenzó a incorporar a la educación la visión ecológica a los programas educativos dando respuesta a las exigencias internacionales, dentro del programa de educación preescolar en 1962. En este año se incorpora el bloque Comprensión y Aprovechamiento del Medio Natural, el cual se divide en tres partes. Para el primer año de educación preescolar el niño conocerá los elementos naturales de su entorno, así como los fenómenos físicos que embellecen la naturaleza y le dan dinámica propia. En el segundo año, el alumno debe realizar la práctica de campo, y en el tercer año se busca la socialización del infante y la naturaleza como parte integral de ella.

En 1976 se reestructuraron los planes de trabajo, adecuándolos a las modernas corrientes psicopedagógicas, para que además tuvieran aplicaciones prácticas en cada lugar donde se estableciera un jardín de niños; se sugería que el proceso de aprendizaje debería estar orientado a las actividades fundamentales de la niñez, como jugar y ampliar las experiencias sensoriomotrices. En el quinto bloque, donde se abordó el tema de la naturaleza, no se establecían explícitamente contenidos concretos de la Educación Ambiental.

La educación preescolar en 1984 tuvo un contenido humanista. Didácticamente este programa consta de tres libros sin embargo, los temas, la alimentación y la salud tampoco tienen aún una orientación ambientalista.

En 1992, con el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, se reformaron los contenidos y materiales educativos así como el diseño de estrategias que apoyarían el desempeño de la docencia. Se incluyó en el plan de estudios el Programa Nacional de Educación Ambiental cuyo objetivo es una propuesta para que; educadoras, niños y padres de familia formen una sociedad más cuidadosa de su ambiente. Este programa se divide en cuatro unidades: 1) *Concepto de ecología*, 2) *Forma*

*de apropiación y manejo de los recursos naturales, 3) La contaminación ambiental en México y 4) Educación ambiental.*<sup>1</sup>

Es en este año cuando la SEP da importancia a la Educación Ambiental, y a nivel curricular se le diseñan estrategias pedagógicas que incluyen a niños, maestros y padres de familia, para que todos formen parte de una cruzada ecológica.

Se dio un sentido más específico a los temas de Educación Ambiental en el programa nacional de educación preescolar del 2004,<sup>2</sup> en el capítulo cinco apartado cuatro se establece la vinculación del niño con el medio natural, que lleva por nombre exploración y conocimiento del mundo; este se divide en natural y social.

El primero plantea la necesidad que tienen los niños de que:

- a. Observen seres, objetos de la naturaleza y lo que ocurre con los fenómenos naturales.
- b. Formulen preguntas que expresen su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos.
- c. Participen en el cuidado del medio natural y propongan medidas para su conservación y preservación.

De esta manera, a la vez que el niño desarrolla sus capacidades cognitivas adquiere compromisos que lo hacen ver como una parte integral del medio ambiente en donde interactúa con otros seres vivos y lo hace responsable de preservar el planeta donde vive.

La Educación Ambiental debe buscar unir a toda la comunidad, para que sea permanente y a la vez esté enfocada hacia el futuro de todos. Como se comentó

---

<sup>1</sup> [www.Basica.sep.gob.mx](http://www.Basica.sep.gob.mx)

<sup>2</sup> [www.reformapreescolar.sep.gob.mx](http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx) retomamos lo mencionado en esta página pero también el programa de competencias, preescolar comunitario de CONAFE, segunda edición 2002



anteriormente, deberá ser interdisciplinaria, y dirigida a reflexionar sobre los problemas ambientales.

El sistema educativo es un medio para crear conciencia en los educandos respecto a su entorno; por lo tanto, el docente debe desarrollar una didáctica que involucre al preescolar con las actividades dentro del aula, para que éstas sean de su interés y las lleve a la práctica en su vida cotidiana.

Vivimos en una época en donde los medios de comunicación son vitales, y los niños están inmersos en ellos, por lo tanto proponemos un software educativo, que servirá de apoyo al docente para facilitar la enseñanza de la separación de la basura y evitar la contaminación del suelo.

Hay que aclarar que el software es sólo un apoyo didáctico para el docente, más no lo remplazará, pues este tendrá que supervisar a los niños y darles todo un repertorio teórico acerca de la separación de la basura que fortalecerá el software y otras actividades que se presentarán después del mismo.

## **EL CURRÍCULO DE PREESCOLAR Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

En nuestro país durante el año 2000, la Dirección de Programas y Desarrollo Educativo del Consejo Nacional de Fomento Educativo, tomó la decisión de modificar la enseñanza del nivel preescolar, basada en *“formar personas competentes que tengan la posibilidad de reconocer, analizar y resolver tanto situaciones conocidas como novedosas o complejas”*<sup>1</sup> con la finalidad de desarrollar *“habilidades, estrategias, conocimientos, actitudes y valores articulados con la dimensión afectiva, social y cultural”*<sup>2</sup>. Con el propósito de preparar a los niños para afrontar los retos cotidianos y mejorar así su calidad de vida.

---

<sup>1</sup> CONAFE, Competencias: preescolar comunitaria y primaria comunitaria, 2002, p 9

<sup>2</sup> Ídem.

Las competencias parten de las necesidades básicas de los niños y están organizados en cinco ejes:

1) Comprensión del medio natural, social y cultural.

Propicia una actitud crítica ante la vida personal, familiar, social y cultural que se desarrolla en diversos espacios geográficos y a través del tiempo.

2) Comunicación.

Considera el uso funcional de diversos lenguajes para que los alumnos comuniquen y conozcan pensamientos, ideas, sentimientos y creencias tanto en su lengua materna como en español y para que disfruten el hablar, escuchar y escribir.

3) Lógica Matemática.

Implica la posibilidad de pensar lógicamente, afrontar y resolver situaciones problemáticas, identificar información, relacionar datos y anticipar soluciones para conocer, organizar, clasificar y cuantificar la realidad.

4) Actitudes y Valores para la convivencia.

Favorece la construcción de la identidad, la autoestima, la aceptación y el respeto por las diferencias, la participación democrática, así como el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural y de género.

5) Aprender a Aprender.

Se refiere al desarrollo de estrategias para aprender en la escuela, en todos los ámbitos presentes y futuros de la vida. Los niños aprenden a organizar su pensamiento, desarrollan la conciencia de lo que hacen, auto evalúan sus aprendizajes e identifican, lo que aprenden para aplicar estos procesos de manera consciente a nuevas situaciones.

En cada uno de estos ejes se han definido:

**Competencias generales:** señala las capacidades que niños y niñas desarrollarán gradualmente durante la educación preescolar.

**Competencias por etapa y nivel:** están articuladas de manera progresiva permite ver el avance de cada alumno durante todo el proceso educativo, la atención se organiza en dos etapas de preescolar.

- Etapa 1 para niños de 3 y 4 años.
- Etapa 2 para niños de 5 años.

También existen los **indicadores**; que son valores, actitudes, habilidades, estrategias y conocimientos que conforman una competencia y pueden ser observados.

La educación ambiental se ve reflejada dentro del programa en el eje *Comprensión del Medio Natural, Social y Cultural*:

- Competencia 10. Lleva por título “Advierte los efectos de la acción del ser humano en el entorno natural, y actúa comprometidamente para mejorarlo”.
- Etapa II. Toma la iniciativa tanto para cuidar plantas y animales como para que haya limpieza.
- Indicador 2. Invita a compañeros, compañeras y personas adultas a no tirar basura.

A estos temas se les da seguimiento en la educación primaria, para que el niño de 4 a 6 años reconozca que por medio de la separación de la basura, ésta se vuelva útil y no contamine al medio ambiente.

El software que proponemos servirá de apoyo didáctico al docente en este eje. Hoy en día es difícil impartir el estudio de la Educación Ambiental si los docentes no cuentan con la formación adecuada, más aún si las didácticas manejadas no están de acuerdo al

contexto del infante, inmerso en las nuevas tecnologías; los materiales que se usan son obsoletos, por lo tanto vemos la necesidad de un material didáctico acorde a los intereses del niño.

En este software, el preescolar apreciará de manera divertida las formas de separar y usar la basura para que no contamine. Realizando juegos reforzará los conceptos manejados en clase y aplicará este nuevo conocimiento en eventos de su vida diaria, que se representarán en el software. Un ejemplo de esto es: cómo depositar y separar la basura adecuadamente. Con esto se pretende que el preescolar obtenga hábitos que llevará y practicará hasta que sea adulto.

Entendiendo cómo se ha visto a la Educación Ambiental en nuestro sistema educativo y cómo son las didácticas manejadas en el aula, nos vemos en la necesidad de saber cómo es que el sujeto al que va dirigido el paquete multimedia, crea su conocimiento. Ya que es de suma importancia para la fundamentación del software y su creación.

## **EL SOFTWARE Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE FUNDAMENTADO EN LA EPISTEMOLOGÍA GENÉTICA DE JEAN PIAGET.**

El programa didáctico multimedia está dirigido a los niños de preprimaria entre cinco y seis años, con este proyecto el docente además se verá beneficiado, ya que con su actitud y disponibilidad hará posible el fortalecimiento de los conceptos de respeto y responsabilidad al medio ambiente. Dependerá de su compromiso que se vea reflejado el trabajo con los niños, dado que los infantes tienden a imitar los comportamientos adultos.

Es necesario que detallemos algunas características de los niños a esta edad, los pequeños deben cursar kínder I y II, y al llegar a preprimaria en promedio deben estar por cumplir los cinco años o haberlos cumplido ya y los menos estar próximos a cumplir los seis. Por ello consideramos conveniente las etapas del desarrollo de Jean Piaget, las cuáles nos ayudarán a identificar particularidades propias de los infantes de esta edad.

### **ETAPAS DEL DESARROLLO.**

Jean Piaget dividió por etapas la construcción de las operaciones mentales; realizó observaciones y estudios en niños de diferentes edades para obtener resultados visibles, que rescatamos para comprender cómo aprenden y perciben el conocimiento los niños, así como sus actitudes, comportamientos y habilidades.

De acuerdo a esto, Piaget divide las operaciones mentales en cuatro etapas:<sup>1</sup>

1) Inteligencia sensorio-motriz (del nacimiento a los 2 años aproximadamente).

Se caracteriza por la aparición progresiva del lenguaje, se desarrolla la pertenencia del objeto, el niño advierte que los objetos no necesitan ser visibles para seguir existiendo.

---

<sup>1</sup> Piaget Jean, Estudio de la psicología genética, Editorial Emece Editores, Argentina, 1997. p 152.

De modo paralelo se construye una primera forma de reversibilidad, un ejemplo claro es cuando el niño va y vuelve al punto de partida, cabe aclarar que esta reversibilidad es motriz y no lógica.

## 2) Pensamiento preoperativo (de los 2 a los 7 años aproximadamente).

Esta etapa se identifica por las representaciones, de todo lo construido a nivel motor, el niño empieza a crear preconceptos de las cosas.

Este periodo se caracteriza por el egocentrismo; del mismo modo los símbolos engendran los recuerdos y las formas de los objetos o de acontecimientos lejanos. Algunas de sus expresiones son la imitación diferida, el juego simbólico, el dibujo, la imagen mental. El niño coordina mejor sus acciones y tiene un pensamiento más representativo.

## 3) Operaciones concretas (de los 6-7 a los 11-12 años).

El niño adopta conductas directamente lógicas (clasificación, seriación, espacio, tiempo) y desarrolla el dominio de la conservación, ya entiende que aunque el objeto cambie de forma conserva la misma cantidad de masa.

Adquiere la habilidad para invertir los pensamientos u operaciones. Es capaz de solucionar problemas concretos de forma lógica, adopta la perspectiva de otros, considera las intenciones en el razonamiento moral. El pensamiento está ligado a los fenómenos del mundo real.

## 4) Operaciones formales (de los 11 o 12 años en adelante).

El pensamiento se basa en principios abstractos, el infante es capaz de un razonamiento inductivo y deductivo. La inducción es la fabricación de hipótesis que le permiten trabajar sobre lo posible y lo creíble; la deducción es la confirmación de lo que

se cree verdadero. Pueden, comprender las matemáticas, la física, la filosofía, la psicología y otros sistemas abstractos, el pensamiento hipotético y puramente simbólico se vuelve posible.

El pensamiento se vuelve más científico conforme las personas desarrollan la capacidad de generar y probar todas las combinaciones lógicas pertinentes de un problema: Aunque no todos alcanzan este nivel, las mejoras en el intelecto se basan en la obtención de conocimientos, experiencias, sabiduría y no por el aumento de las capacidades básicas de razonamiento. En esta etapa surgen las preocupaciones acerca de la identidad en las cuestiones sociales.

Creemos conveniente aclarar que las etapas marcan los diferentes periodos de construcción de las operaciones mentales y conductuales.

Las etapas siguen un orden constante de sucesiones y de adquisiciones. Las características de estas no son simples recopilaciones o uniones que se articulan en estructuras; estas son alimentadas por nuevos conocimientos dando lugar a niveles superiores. Una estructura no cancela la anterior sino que la retribuye. Cada etapa tiene una fase de preparación y una fase de conclusión: Estas fases no suceden linealmente, tampoco se omiten, proceden de un nivel inferior a un nivel superior.

Como ya mencionamos anteriormente, las etapas expresan un orden de sucesión y no una edad promedio. Por lo tanto, pueden presentar retrasos o aceleraciones según el medio social, la escolaridad y otros factores que rodeen al sujeto.

Hemos retomado el estadio de las representaciones preoperatorias; porque el sujeto al que va dirigido nuestro software está en este rango de edad. El material multimedia tendrá características que harán que el individuo resignifique los conocimientos ya adquiridos con respecto a la basura, y sea capaz de crear un nuevo conocimiento que pueda llevar a la práctica.



Partimos de la teoría de la epistemología genética puesto que esta es la encargada de buscar cómo aprende el ser humano del pensamiento sensorio-motriz al pensamiento formal. Se centra en saber cómo los conocimientos van creciendo mediante ajustes progresivos.

Piaget nos muestra cómo el hombre alcanza un conocimiento objetivo de la realidad, a partir de las estructuras<sup>2</sup> más elementales presentes desde su infancia, *“las estructuras...no parten de la nada y si toda estructura es el resultado de una génesis... una génesis constituye siempre el paso de una estructura más simple a una más compleja, y ello según una regresión sin fin en el estado actual de los conocimientos”*<sup>3</sup>. Una estructura es un sistema de transformación que implica totalidad, transformaciones y autorregulación.

De esta forma, el conocer demanda siempre una interacción transformadora sobre la realidad, lo que opera tanto a nivel físico como a nivel intelectual.

## **LAS EXPERIENCIAS SEGÚN PIAGET.**

La epistemología genética trata de explicar la forma en que el individuo crea su conocimiento a través de los sentidos, desde la edad temprana hasta la edad adulta, cuando ya se tiene una lógica abstracta más desarrollada. Con esto nos referimos a cómo el sujeto conoce y cómo ese conocimiento se transforma mediante experiencias con la finalidad de adecuarlo a su vida diaria.

Las experiencias que facilitan el conocimiento según Piaget se presenta en tres formas:

1. Físico.
2. Lógico – matemático.

---

<sup>2</sup> Piaget Jean, El estructuralismo, Ed. Proteo Argentina, 1971, p. 10

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p 57

### 3. Social.

## **EXPERIENCIAS FÍSICAS.**

Las experiencias físicas son las que pertenecen a los objetos del mundo natural; se refieren básicamente a la incorporación de las relaciones sujeto-objeto. “*La experiencia física consiste en actuar sobre los objetos para descubrir sus propiedades extrayéndolas de ellos por medio de una abstracción simple.*”<sup>4</sup> La fuente de este razonamiento está en los objetos; por ejemplo, la dureza de un cuerpo, el peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etcétera.

Este conocimiento es el que adquieren los niños a través de la manipulación de los objetos que los rodean y que forman parte de su interacción con el mundo.

La abstracción que los infantes hacen de las características de los objetos, están en su realidad, y es a través de la observación y de la interacción con ellos que descubren el color, la forma, el tamaño, y conocen sus propiedades físicamente por medio de los sentidos. El conocimiento físico tiene su origen en lo externo, en otras palabras el conocimiento físico nace de la interacción del individuo con los objetos del mundo.

Cabe señalar que el software por sí solo no cumplirá con estos requerimientos; sin embargo, el profesor aquí será de vital importancia, ya que, él se encargará de preparar a los niños a través de sus sentidos, para que identifiquen los objetos, y reconozcan las similitudes entre una lata y un cartón, o la semejanza que existe entre los desechos creados por el hombre y los desechos naturales de fácil degradación.

Las semejanzas que pueden tener los desperdicios de comida y los desechos de jardinería, radican en que son residuos que alguna vez tuvieron vida o formaron parte de un ser vivo. Con estas semejanzas se creará el concepto de basura orgánica; de esta

---

<sup>4</sup> Piaget Jean, Lógica y conocimiento científico, Ed. Proteo, Buenos Aires Argentina, 1970, p. 38

forma asimilará las similitudes entre unos y otros y podrán identificarlos en su vida cotidiana para más adelante lograr clasificarlos.

## **EXPERIENCIAS LÓGICO-MATEMÁTICAS.**

La experiencia lógico-matemática “*consiste en actuar sobre los objetos, obteniendo información, no de los objetos como tales, sino lo que da igual, de las propiedades que las acciones que introducen en los objetos.*”<sup>5</sup> Este conocimiento nace del razonamiento del sujeto y lo construye por abstracción reflexiva.

Las experiencias lógico-matemáticas son un conocimiento no observable; el niño lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos y se desarrolla siempre de lo más simple a lo más complejo. Tiene como particularidad que el conocimiento aprendido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia adquirida no proviene de los objetos, si no de la acción que se realiza sobre ellos.

El pensamiento lógico–matemático comprende en el estadio preoperativo la clasificación y la seriación:

1. Clasificación: “*supone relaciones de semejanza entre elementos de clases similares y relaciones de diferencia entre clases distintas;*”<sup>6</sup> constituye una serie de relaciones mentales, en función de las cuales, se define la pertenencia del objeto en una clase o en una subclase.

En el segundo estadio el niño comienza a clasificar haciendo colecciones de objetos “*que se parecen y allá los que también se parecen pero que no son iguales a los de aquí,*”<sup>7</sup> lo que se pretende es que el infante busque similitudes en los objetos dejando de lado las discrepancias. Por ejemplo el niño junta un círculo negro con un círculo blanco

---

<sup>5</sup> Ídem.

<sup>6</sup> Piaget Jean, Bärbel Inhelder, Génesis de las Estructuras Lógicas elementales clasificaciones y seriaciones, Editorial Guadalupe, Buenos Aires Argentina, 1976, p. 17

<sup>7</sup> *Ibíd.*, p. 34

(porque ambos son círculos), luego coloca un triángulo blanco junto a un círculo blanco (porque ambos son de color blanco), por lo que solo se unen las figuras por sus semejanzas y sin notar las diferencias.

2. Seriación: es una operación lógica a partir de un sistema de referencias; permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y los ordena según sus diferencias, ya sea en orden creciente o decreciente. En el segundo estadio la seriación se da *“por tanteo empírico, y consigue intercalar los elemento mediante nuevos tanteos.”*<sup>8</sup>

Retomaremos del pensamiento lógico-matemático la clasificación, pues el niño aprenderá a clasificar la basura por sus semejanzas, utilizando los conceptos que el docente le explicará con anterioridad y que el software se encargará de reafirmar.

Nos enfocaremos precisamente a la clasificación, puesto que los niños por la edad que tienen, ya comprenden las semejanzas de los objetos por el color la forma, la textura, aunque no comprendan claramente las diferencias abstractas.

De la misma manera rescataremos a la seriación, dado que el preescolar por medio del tanteo empírico, ordenar y diferenciar la basura inorgánica dentro del apartado de las 3R.

---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, p. 270

## EXPERIENCIAS SOCIALES.

El infante es un ser social desde el momento en el que nace; pues empieza a ser colmado de todos los acontecimientos sociales que implica su nacimiento. Las experiencias sociales que desarrolla el niño se dividen en internas y externas.

Las necesidades internas son las que tiene el niño de sentirse acompañado y de cubrir sus necesidades físicas, mientras que las relaciones sociales externas conllevan la adquisición del lenguaje, los intercambios intelectuales, las acciones morales, los consensos sociales, los hábitos, las costumbres y la creación de conceptos como: justicia, equidad, economía, entre otros.

Estas relaciones sociales externas se establecen por la convivencia con el otro, al principio con el adulto y después con los demás niños, esto acontece por medio de la imitación; existe una evolución en la adquisición de las experiencias sociales dependiendo de cómo avanza el individuo en cada estadio del desarrollo, Jean Piaget dice *“la evolución social del niño procede del egocentrismo a la reciprocidad, de la asimilación al yo inconsciente de sí mismo a la comprensión mutua constitutiva de la personalidad, de la indiferenciación caótica en el grupo a la diferenciación fundada en la organización disciplinada.”*<sup>9</sup>

Estas relaciones sociales exteriores se ven reflejadas en la convivencia en el ámbito educativo tanto con el docente como con sus compañeros. Un ejemplo claro es cuando el infante inicia su vida escolar, éste no sabe trabajar en equipo con sus compañeros, su forma de aprendizaje es egocéntrica y el infante cree que todo lo que se realiza en el aula es en relación a él.

En el estadio preoperativo, las experiencias sociales se presentan como una asimilación egocéntrica del mundo que evoluciona conforme el infante va conquistado los siguientes estadios, hasta llegar a un intercambio de reciprocidad en la asimilación del yo,

---

<sup>9</sup> Piaget Jean, Psicología y pedagogía, Editorial Ariel, Barcelona 1973, p. 202

que es cuando el niño ya conoce el trabajo en equipo y se relaciona de una manera recíproca tanto con el docente como con sus compañeros.

Del conocimiento social rescataremos (para el programa multimedia) las experiencias externas, ya que tirar la basura en ciertos lugares como botes de basura, tiraderos o lugares específicos, así como la separación de la misma, será establecida por consensos sociales que crean normas de higiene para una mejor calidad de vida, tanto social como ambiental.

Los tres tipos de experiencias interactúan, entre sí y, según Piaget, el lógico-matemático juega un papel preponderante, en tanto que sin él los conocimientos físico y social no se podrían incorporar o asimilar.

## **ASIMILACIÓN Y ACOMODACIÓN.**

Para que el individuo pueda crear conocimientos basados en las experiencias vividas, deben acontecer los procesos de asimilación y acomodación, procesos que son simultáneos e inseparables para Piaget, quien los define como: *“La asimilación mental consiste en la incorporación de los objetos dentro de los esquemas de comportamiento, esquemas que no son otra cosa sino que el armazón de acciones que el hombre puede reproducir activamente en la realidad.”*<sup>10</sup> De manera concisa, podemos decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las situaciones tomadas del medio a sus propias estructuras mentales.

La acomodación implica una modificación de la formación actual del pensamiento en respuesta a las demandas del medio, *“es el resultado de las presiones ejercidas por el medio externo”*<sup>11</sup> para que la organización mental se ajuste a las condiciones externas, no exclusivamente aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación.

---

<sup>10</sup>Piaget Jean, El nacimiento de la inteligencia del infante, Editorial Grijalbo, México, 1990, p. 12

<sup>11</sup>Ibíd., p. 12

Estos procesos inherentes de asimilación y acomodación operan simultáneamente para permitir que el niño alcance progresivamente estados superiores de equilibrio.

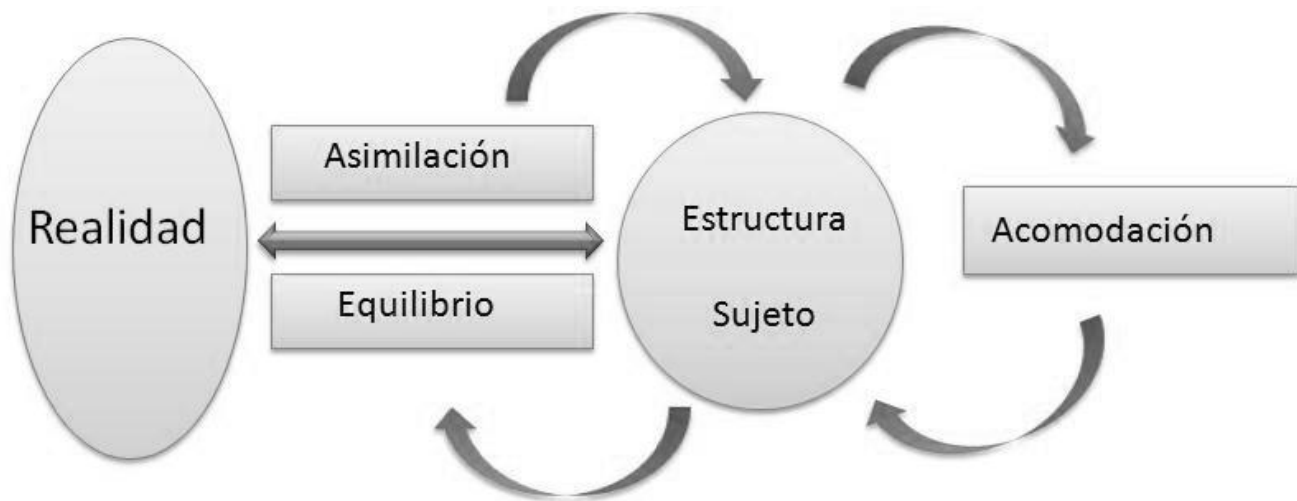
El equilibrio es la tendencia que tenemos los sujetos a resolver diferencias cognoscitivas, en este sentido, el conocimiento nunca es una copia de la realidad por parte del sujeto, pero tampoco es algo que pueda darse al margen de los objetos mismos, sino que surge, especialmente de la interacción entre el sujeto y el objeto.

El individuo crea su conocimiento haciéndose de experiencias que le dan una adaptación, creando la inteligencia. Piaget dice que *“el organismo se adapta construyendo materialmente nuevas formas para incluirlas en las del universo mientras que la inteligencia prolonga dicha creación al construir mentalmente estructuras que pueden aplicarse aquellas del medio.”*<sup>12</sup> Ésta se presenta “cuando el organismo se transforma en función del medio y que esta variación tiene por consecuencia un incremento entre el medio y el sujeto”<sup>13</sup>, creando equilibrio, que al romperse cambia conforme el individuo va adquiriendo más experiencias.

---

<sup>12</sup>Ibíd., p. 10

<sup>13</sup>Idem.

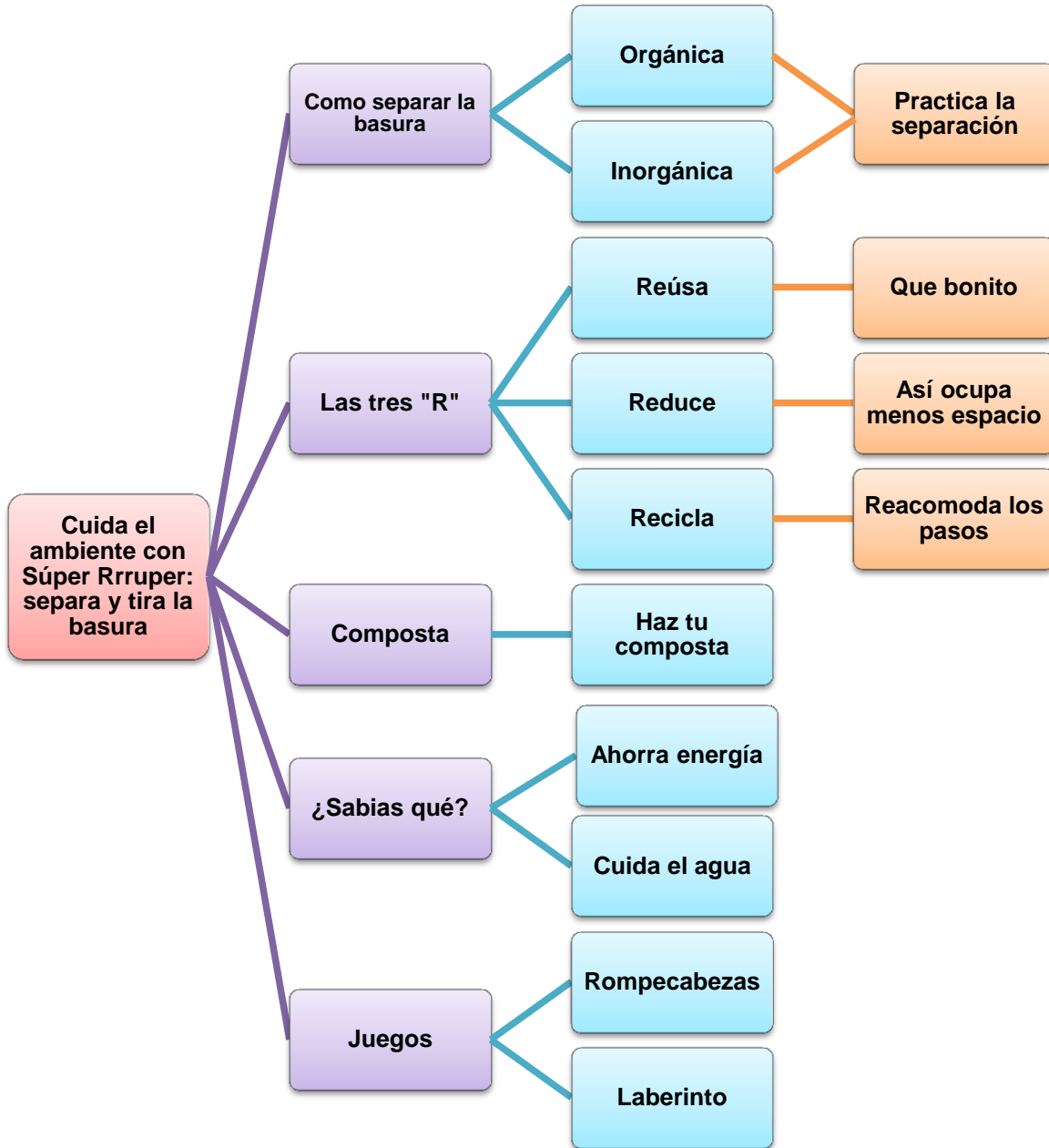


En este esquema podemos observar que el sujeto conoce su realidad por medio de la asimilación y al conocerla hace un proceso de acomodación de los nuevos conocimientos. Cuando logra una modificación y adquiere una estabilidad de estos, los puede aplicar a su vida y logra un equilibrio. Este proceso se repite cada vez que el equilibrio del sujeto se rompe.

Por lo tanto, el niño por medio del software modificará la estructura de sus conocimientos; romperá el equilibrio al respecto de cómo se debe de tirar la basura, de esta manera asimilará los nuevos conceptos de basura y los ajustará a sus conocimientos previos, para poderlos aplicar en su vida diaria.



## DIAGRAMA DE SOFTWARE.



## **DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL SOFTWARE Y APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE JEAN PIAGET.**

El primer botón lleva por nombre “Cómo separar la basura,” y se divide en dos apartados: “orgánica” e “inorgánica”. En ellos el niño reconocerá las diferencias entre cada tipo de basura; en seguida el niño ejercitará los conceptos en el apartado “practica la separación”.

En este apartado utilizamos de la teoría de Jean Piaget el pensamiento lógico-matemático, del cual rescatamos la clasificación: que constituye relacionar objetos por su semejanza y crear grupos de pertenencia en donde pueden haber algunas subclases.

Esto se aplica cuando el niño conoce los conceptos de orgánico e inorgánico; relaciona la basura por la semejanza que hay entre ella y que se le puede dar otro uso.

Con lo mencionado anteriormente aclaramos los conceptos de basura orgánica e inorgánica para crear habilidades que el infante pondrá en práctica en su vida cotidiana, ya que aprenderá a separar la basura correctamente, tanto en la escuela como en su casa, posibilitando que se haga responsable del medio que lo rodea.

El botón de las “3R” está dividido en tres apartados. El primero es “Reúsa” en donde el niño identifica que se pueden hacer trabajos manuales o utensilios con algunos desechos inorgánicos. El segundo que lleva por nombre “Reduce” el preescolar aprenderá que debe de aplastar o desbaratar los envases de refresco, bebidas en latas o envases de cartón o plástico para que ocupen menos espacio y sea más fácil su reciclaje. En el tercer apartado llamado “Recicla,” los preescolares reconocerán que algunos materiales pueden convertirse de nuevo en materia prima para crear nuevas cosas.

En este botón rescatamos del pensamiento lógico matemático el concepto de seriación: es una acción en la cual a partir de ciertas referencias, el niño establece

relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y los ordena según sus diferencias, por tanteo empírico.

Este concepto se verá reflejado cuando el niño sepa qué es lo que se debe hacer con la basura inorgánica para un mejor aprovechamiento de los desperdicios; sabrá qué tipo de basura se puede reusar, cuál se puede reducir y cuál se puede reciclar.

En este inciso, el niño adquiere habilidades para convertir los desechos inorgánicos en cosas útiles para su vida.

En el botón tres, que lleva por nombre “Composta”, el niño conocerá qué uso se les pueden dar a los desechos orgánicos para ser aprovechados.

En el apartado de “Composta” se usará de nuevo la seriación, el infante utilizará los conocimientos de basura orgánica, para después saber qué tipo de uso se le puede dar a ésta.

El infante adquirirá la habilidad de elaborar una composta y sabrá el uso de la misma.

En el botón de “¿Sabías qué?” el niño conocerá otras formas de cuidar el medio ambiente, como el ahorro de energía y el cuidado del agua.

Con el inciso de “¿Sabías qué?”, se ve reflejado el conocimiento social de las experiencias sociales externas, en donde Jean Piaget menciona que este conocimiento surge del consenso de un grupo social. La fuente de este conocimiento son los padres, maestros y amigos.

Teniendo conciencia de la situación de nuestro planeta, se tomarán medidas de ahorro de energía y del agua, como lo menciona Rrruper en este apartado; con la

finalidad de que el niño sea consciente de su relación y responsabilidad con el medio que le rodea.

El software invita a crear hábitos que el preescolar debe de aprender y practicar, tanto en la escuela como en su casa. La asimilación, la acomodación y el equilibrio, son conceptos que se manejan para crear un aprendizaje; estos se ven reflejados en cada apartado del software.

El niño manejará los conceptos dados por medio de los ejercicios que vienen en el programa multimedia; por ejemplo, deberá tomar los residuos y separarlos de orgánicos a inorgánicos para después llevarlo a cabo dentro de los espacios que sean necesarios.

Sabemos que los niños vienen con una carga de conocimientos previos, en relación a la basura, por lo que el infante tomará los nuevos conocimientos y los incorporará a lo ya sabido por medio del proceso de asimilación-acomodación logrando un equilibrio que lo llevará a adoptar una estructura que se modificará conforme el sujeto adquiere nuevas experiencias en el tema de la basura.

Establecerá nuevas estructuras de conocimiento que se incrementarán a lo largo de su vida, pues el conocimiento según Jean Piaget es algo continuo que evoluciona y no termina

Sin embargo no podemos dejar de lado que es importante que los materiales didácticos sean del interés del sujeto y que llamen su atención por medio de su diseño.

## **DISEÑO DEL SOFTWARE.**

Los materiales didácticos utilizados en el aula deben despertar el interés del alumno para una mejor comprensión de los conocimientos. Ha pasado la época de utilizar sólo el gis y el pizarrón.

Hay que reconocer que en la actualidad estamos viviendo una época en donde los medios digitales y electrónicos son utensilios que los infantes manejan fácilmente. El niño desde la comodidad de su casa puede visitar museos, consultar libros, ver videos y caricaturas, bajar música y conocer amigos.

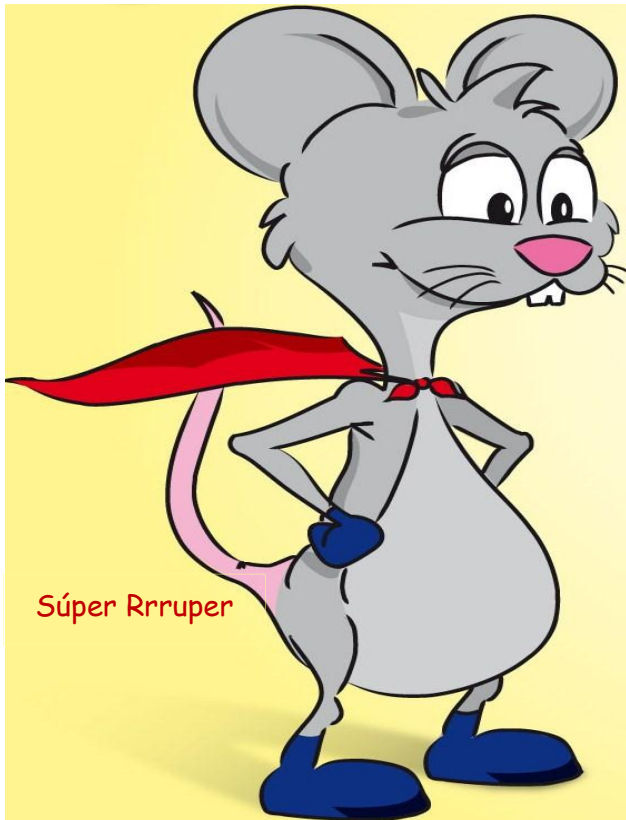
Estas tecnologías se han vuelto tan indispensables en su vida que el docente se ve en la necesidad de adecuarlas al aula. Los programas multimedia son herramientas didácticas ya utilizadas en museos como el Papalote Museo del niño y Universum en la Universidad Nacional Autónoma de México.

El software es un medio que demanda la utilización de los sentidos, principalmente la vista y el oído. El sujeto tiene una mayor percepción de los conocimientos que se le quieren enseñar por medio del contacto visual. Los paquetes multimedia pueden servir de apoyo a cualquier asignatura siempre y cuando estén diseñados y fundamentados pedagógicamente.

Reconocemos que parte fundamental del programa multimedia “Cuida el Ambiente con Súper Rrruper: Separa y Tira la Basura”, es el diseño: el color, la imagen, la música y el contenido, puesto que estos ayudarán a facilitar el aprendizaje del niño.

El multimedia que diseñamos además de tener una fundamentación pedagógica, está pensado para niños de entre cinco y seis años, por ello los colores son llamativos, el personaje central es la caricatura de un ratón que lleva por nombre Súper Rrruper y todo lleva un fondo musical.

## **LA CARICATURA.**



Los pequeños son capaces de poner atención y recordar; lograr su concentración y memoria es difícil pero atrayéndolos con elementos visuales que sean de su agrado se consigue una mejor asimilación de los conocimientos por lo que recurrimos a una imagen caricaturizada.

Los sujetos pueden crear imágenes sarcásticas de la realidad para poder comunicar una idea, a esto se le llama “caricatura”, y es usada de diferentes formas según la fantasía y la imaginación del autor.

La caricatura trata de diversificar de una forma humorística temas de interés social como la política, la religión, la educación y el medio ambiente.

El tipo de caricatura que hemos utilizado para el diseño de nuestro personaje dentro del software es la caricatura personal<sup>1</sup>, que trata de crear personajes contemporáneos; en su representación se caricaturiza sólo la cara o todo el cuerpo. En este tipo de caricatura no importa tanto la técnica sino el sentimiento y el espíritu que se trata de expresar.

En el caso de Súper Rrruper utilizamos a un ratón con características de súper héroe que enseñará al infante de una forma divertida a separar la basura y a reconocer el aprovechamiento de la misma. De igual forma existen más elementos visuales que atraerán la atención de los niños como los colores que tienen las imágenes.

## EL COLOR.

<sup>1</sup> González Lara Javier, El Museo de la Caricatura en México, p.4

Los colores juegan un papel muy importante en la vida del niño, llaman su atención, potencializan su sensibilidad artística y creativa, estimulan su imaginación y el deseo de saber y conocer más.

El color está inmerso en la vida diaria de los pequeños de diferentes maneras; lo puede apreciar en sus juguetes, en su ropa, en su salón de clases, en la decoración de su casa. Por ello el tema de los colores es importante dentro del diseño del software.

Dentro de la armonía de colores existen los tonos cálidos que tienden a acercar los objetos, se consideran estimulantes, alegres y hasta excitantes entre ellos se encuentra el rojo, el amarillo y el naranja; los fríos tienden a alejar los objetos se consideran tranquilos, sedantes como el azul, el verde y el violeta.<sup>2</sup>

Con los seis colores básicos se conforma toda la enorme variedad de matices al ser mezclados entre ellos, además de su combinación de cada uno con blanco y negro, surgiendo así toda la variedad de colores que se puede utilizar para realizar cualquier diseño, teniendo en cuenta la población a la que va dirigido el material y la intencionalidad.

En nuestro material multimedia utilizamos una mezcla de los colores cálidos y fríos como son el amarillo y el verde, así como el azul para lograr efectos de contraste.

Como la población a la que va dirigido nuestro multimedia son niños que cursan el último año de preescolar, elegimos colores llamativos y alegres para despertar su interés y estimular el aprendizaje.

---

<sup>2</sup>Como se armonizan los colores, Ed. Barcelona. Pág. 19



Como podemos observar en la imagen anterior elegimos los colores amarillo, verde y azul como principales ya que están relacionados con el medio ambiente: el amarillo “es luz, sol, acción y vida”<sup>3</sup>, el verde: “es vegetación, humedad, frescura, esperanza y juventud”<sup>4</sup> y el azul: “es descanso, verdad y sabiduría”<sup>5</sup> estos por su calidad anímica son asociados con la primavera que para nosotras representa al medio natural en su total expresión y belleza.

El amarillo se utiliza en el software como fondo y es el color que más impacto tiene en la pantalla; el verde se utiliza para los links y el azul se utiliza para las letras, creando un mayor contraste en los colores.

---

<sup>3</sup> *Ibíd.*, p. 21

<sup>4</sup> *Ídem.*

<sup>5</sup> *Ídem.*



## MÚSICA.

Actualmente en el nivel preescolar no existe la asignatura de música, sin embargo los maestros enseñan por medio de canciones y juegos, para que los conocimientos sean fáciles de asimilar.

Para hacer más fácil la asimilación de los conocimientos se ve la necesidad de musicalizar el software para despertar la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad, buscando actitudes de respeto al medio ambiente sin importar el lugar donde se desarrolle el infante. Se dice que la música puede desarrollar la identidad, la autonomía personal, el acercamiento a la naturaleza, así como la sensibilidad para las actividades sociales e intelectuales.

La música tiene importancia en el software porque el niño desde que nace hasta los ocho años tiene más desarrollado el sentido auditivo que en cualquier otra edad; nace en un mundo de sonidos que reconoce desde el vientre de la madre. Al nacer, el oído le sirve de apoyo para desarrollar los demás sentidos. Los sonidos y la música son un factor indispensable para ayudar al infante en el proceso de maduración y organización sensorial.

La música es un instrumento que se puede utilizar para el desarrollo intelectual sin importar la edad; *“...posee poderes que hacen que una persona entre en sí misma, que desarrolle las facultades de sentir más allá de lo que siente, de escuchar más allá de lo que oye, de ver más allá de lo que ve y de oler más allá de lo que huele.”*<sup>6</sup>

En el proceso de aprendizaje la música ofrece una enseñanza más dinámica en donde el niño y el docente pueden encontrar espacios de acompañamiento y sensibilización, creando canales que despierten en los niños fantasía e imaginación estableciendo así un aprendizaje más emprendedor.

---

<sup>6</sup>Medina Luis Ernesto, Comunicación humor e imagen, Trillas, México, 1992.

**GUÍA DIDÁCTICA DEL  
SOFTWARE EDUCATIVO**

**CUIDA EL AMBIENTE CON  
SÚPER RRRUPER: SEPARA Y  
TIRA LA BASURA.**

## **PRESENTACIÓN DE LA GUÍA.**

Para un mejor aprovechamiento del material multimedia se requieren ciertas especificaciones de uso, así el producto responderá con más precisión a las necesidades didácticas.

Esta guía didáctica tiene la finalidad de hacer sugerencias y recomendaciones al docente acerca de algunos ejercicios que pueden potencializar los contenidos del software.

Los ejercicios que se mencionan en esta guía son sólo una sugerencia que la educadora puede cambiar conforme a las necesidades e intereses de los usuarios.

La guía consta de objetivos específicos que pretendemos lograr con el docente, para que este pueda transmitirlo a los niños.

Explicamos qué objetivos pretendemos cubrir con cada uno de los apartados que manejamos en el software, además de los temas que se encuentran incluidos en el programa de la SEP.

Incluimos recomendaciones para antes, durante y después de las clases y hacemos algunas observaciones de lo que a nuestra consideración puede hacerse para cada sesión.

Sugerimos, además, cierto material que servirá para ampliar el panorama de la educación ambiental para el preescolar.

## **OBJETIVOS DE LA GUÍA DIDÁCTICA.**

- Proporcionar herramientas para que el docente facilite el aprendizaje del infante, con la finalidad de que conviva en armonía con el ambiente.

- Aportar actividades que faciliten la transmisión de los conocimientos nuevos a los niños.
- Contribuir a que el docente sea capaz de comprometer las acciones del niño para el cuidado del medio ambiente.

## **ASPECTOS CURRICULARES Y EXTRA CURRICULARES.**

El programa didáctico multimedia está compuesto por los siguientes apartados:

### ◆ **¿Cómo separar la basura?**

De una forma dinámica y con la ayuda de un personaje animado reforzará, los temas vistos en el aula.

En este apartado demostramos la diferencia entre la basura orgánica e inorgánica con la finalidad de que los niños aprendan a clasificar los residuos.

### ◆ **Las “3” R.**

En este punto los niños conocerán las “3” R (Recicla, Reúsa, Reduce).

**Reúsa:** Identificará que hay residuos que puede con un poco de creatividad volver a usar (creando juguetes, haciendo manualidades y utensilios de uso personal).

**Recicla:** los niños reconocerán que algunos materiales pueden regresar a ser materia prima para crear otros nuevos objetos.

**Reduce:** los infantes aprenderán que con un poco de su esfuerzo la basura ocupa menos espacio, esto con el simple hecho de aplastar o desbaratar los envases, tanto de refresco o bebidas enlatadas, así como envases de cartón o plástico.

### ◆ **La composta.**

En esta sección el niño conocerá para qué sirven los desechos orgánicos cuando se les da el uso correcto, elaborando una composta (humus).

### ◆ **¿Sabías qué?**

El niño reconocerá la equivalencia entre la energía que usa un foco con la que usan diferentes aparatos (T.V. horno de microondas, radio, entre otros).

En este apartado también aprenderá a ahorrar y cuidar el agua, tanto en la casa como en la escuela.

## ORIENTACIÓN ACERCA DE SU USO EDUCACIONAL Y LAS DIFERENTES MODALIDADES DIDÁCTICAS DE SU UTILIZACIÓN.

El programa está fundamentado en el tema “Comprensión del Medio Ambiente Social y Cultural.” Tiene como finalidad ayudar al niño de nivel preescolar en los temas de limpieza.

Proponemos algunas actividades a realizar antes, durante y después de cada clase.

Antes de clase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Previo a empezar las clases, recomendamos hacer una sensibilización del docente para crear una conciencia que compartirá con el infante (recomendamos utilizar la carta de “amor al medio ambiente”).</li><li>• Dentro del aula exhortamos que todos los conceptos se manejen en el espacio en donde se encuentren las computadoras para evitar distractores.</li><li>• Se invita a que estén presentes dos profesores para la mayor atención de los niños.</li><li>• Recomendamos que se trabaje una computadora por niño o máximo dos.</li></ul>
Durante la clase	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se sugiere que se trabaje un tema por día, y de los conocimientos generales a los particulares.</li></ul>
Después de clases	<ul style="list-style-type: none"><li>• Llevar acabo los ejercicios sugeridos en la guía.</li><li>• Al finalizar cada sesión, comentar lo visto y agregar conclusiones.</li><li>• Se recomienda que lo visto en clase se aplique en casa.</li></ul>

El programa está diseñado para ser visto en cinco secciones de por lo menos una hora, y como máximo hora y media.

Se sugieren estas actividades para un mejor aprovechamiento del material multimedia.

<p><b>No. De Sesiones</b></p> <p>Primera de Cinco</p> <hr/> <p><b>CONTENIDOS ESENCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo separar la basura?</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>El niño identificará como hacer una correcta separación de la basura</p>	<p><b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Gis</li> <li>• Computadora</li> <li>• Software de Súper Rrruper.</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL TEMA ¿CÓMO SEPARAR LA BASURA?</b></p> <p>Distinguir y recordar la correcta separación de la basura</p>
<p><b>CONTENIDOS SECUNDARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos orgánicos.</li> <li>• Residuos inorgánicos.</li> <li>• Separación de residuos orgánicos e inorgánicos.</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• Ejercicio de separación de la basura en el aula.</li> </ul>	<p><b>RECURSOS:</b></p> <p><b>BIBLIOGRÁFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuida el ambiente con Fer.</li> <li>• La geografía con Pipo*.</li> </ul> <p><b>INTERNET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.corazonverde.com">www.corazonverde.com</a></li> <li>• <a href="http://www.ninosycrias.org.mx">www.ninosycrias.org.mx</a></li> <li>• <a href="http://www.chipinque.org.mx">www.chipinque.org.mx</a></li> <li>• <a href="http://www.protege.cl/educa.htm">www.protege.cl/educa.htm</a>.</li> <li>• <a href="http://www.agua.org.mx">www.agua.org.mx</a></li> </ul>	<p><b>FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase</li> <li>• Cooperación en el aula.</li> <li>• Colaboración en la campaña dentro del aula.</li> </ul>

\* Programas multimedia recomendados.

<p><b>No. De Sesiones</b></p> <p>Segunda de Cinco.</p> <hr/> <p><b>CONTENIDOS ESENCIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las “3”R</li> </ul>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>El niño distinguirá el significado de las “R” (recicla, reúsa, reduce) y cuál es la función de cada una de ellas.</p>	<p><b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Gis</li> <li>Computadora</li> <li>Software de Súper Rrruper.</li> <li>Material para papel reciclado:</li> <li>Hojas de cuaderno o blancas que ya no se ocupen en casa, agua, licuadora, pegamento blanco, Colores vegetales (si lo quieren de algún color en específico.), cernidor de maya delgada.</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL TEMA LAS TRES “R”</b></p> <p>Comprender los diferentes procesos que pasan los materiales desechados para volver a utilizarlos</p>
<p><b>CONTENIDOS SECUNDARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reciclar</li> <li>Reusar</li> <li>Reducir</li> </ul>	<p><b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas.</li> <li>Realizar trabajos manuales con material de reúso</li> <li>Distinguir los diferentes tipos de envases y cómo pueden ocupar menos espacio</li> <li>Elaboración de tarjetas con material reciclado</li> <li>Elaboración de instrumentos musicales con botellas o envases.</li> </ul>	<p><b>RECURSOS:</b></p> <p><b>BIBLIOGRÁFICOS</b></p> <p>Cuida el ambiente con Fer.</p> <p>La geografía con Pipo.</p> <p><b>INTERNET</b></p> <p><a href="http://www.corazonverde.com">www.corazonverde.com</a></p> <p><a href="http://www.ninosycrias.org.mx">www.ninosycrias.org.mx</a></p> <p><a href="http://www.chipinque.org.mx">www.chipinque.org.mx</a></p> <p><a href="http://www.protege.cl/educa.htm">www.protege.cl/educa.htm</a></p> <p><a href="http://www.agua.org.mx">www.agua.org.mx</a></p>	<p><b>FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en clase</li> <li>Cooperación en el aula.</li> <li>Elaboración de los diferentes materiales.</li> </ul>



<table border="1"> <tr> <td data-bbox="184 253 594 383"> <b>No. De Sesiones</b> Tercera de Cinco </td> </tr> <tr> <td data-bbox="184 383 594 513"> <b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Composta </td> </tr> </table>	<b>No. De Sesiones</b> Tercera de Cinco	<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Composta	<b>OBJETIVO GENERAL</b>  El niño reconocerá como producir una composta y cuál es el aprovechamiento que se le da.	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>  Pizarrón  Gis  Computadora  Software de Súper Rrruper.	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL TEMA ¿CÓMO SEPARAR LA BASURA?</b>  Reconocer que los desechos orgánicos se vuelven a utilizar después de cierto tiempo.
<b>No. De Sesiones</b> Tercera de Cinco					
<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Composta					
<b>CONTENIDOS SECUNDARIOS</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Composta</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Lluvia de ideas.</li> <li>Elaboración de una composta en casa con ayuda de la familia.</li> </ul>	<b>RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuida el ambiente con Fer.</li> <li>La geografía con Pipo.</li> <li><b>INTERNET</b></li> <li><a href="http://www.corazonverde.com">www.corazonverde.com</a></li> <li><a href="http://www.ninosycrias.org.mx">www.ninosycrias.org.mx</a></li> <li><a href="http://www.chipinque.org.mx">www.chipinque.org.mx</a></li> <li><a href="http://www.protege.cl/educa.htm">www.protege.cl/educa.htm</a>.</li> <li><a href="http://www.agua.org.mx">www.agua.org.mx</a></li> </ul>	<b>FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en clase</li> <li>Cooperación en el aula.</li> <li>Colaboración de la familia en tareas a desarrollar en casa.</li> </ul>		

<table border="1"> <tr> <td data-bbox="184 251 573 381"> <b>No. De Sesiones</b>  Cuatro de Cinco </td> </tr> <tr> <td data-bbox="184 381 573 535"> <b>CONTENIDOS ESENCIALES</b>  ¿Sabías qué? </td> </tr> </table>	<b>No. De Sesiones</b> Cuatro de Cinco	<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> ¿Sabías qué?	<b>OBJETIVO GENERAL</b>  Que el niño conozca otras maneras de cuidar el ambiente	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Gis</li> <li>• Computadora</li> <li>• Software de Súper Rrruper.</li> </ul>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL TEMA LA COMPOSTA</b>  Reconocer otras formas de cuidar el ambiente
<b>No. De Sesiones</b> Cuatro de Cinco					
<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> ¿Sabías qué?					
<b>CONTENIDOS SECUNDARIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahorro del agua.</li> <li>• Ahorro de energía.</li> </ul>	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia de ideas.</li> <li>• El infante comente con su familia sobre cómo puede cuidar el agua y cómo ahorrar energía eléctrica.</li> </ul>	<b>RECURSOS:</b>  <b>BIBLIOGRÁFICOS</b> Cuida el ambiente con Fer. La geografía con Pipo.  <b>INTERNET</b> <a href="http://www.corazonverde.com">www.corazonverde.com</a> <a href="http://www.ninosycrias.org.mx">www.ninosycrias.org.mx</a> <a href="http://www.chipinque.org.mx">www.chipinque.org.mx</a> <a href="http://www.protege.cl/educa.htm">www.protege.cl/educa.htm</a> <a href="http://www.agua.org.mx">www.agua.org.mx</a>	<b>FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS.</b>  Participación en clase Cooperación en el aula. Colaboración de la familia en tareas a desarrollar en casa.		

<table border="1"> <tr> <td data-bbox="172 185 562 386"> <b>No. De Sesiones</b> Cinco de Cinco </td> </tr> <tr> <td data-bbox="172 386 562 643"> <b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Repaso de todo lo visto. </td> </tr> </table>	<b>No. De Sesiones</b> Cinco de Cinco	<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Repaso de todo lo visto.	<b>OBJETIVO GENERAL</b>  Que el niño reafirme los conocimientos ya vistos.	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Software de Súper Rrruper.</li> <li>• Contemplar materiales extras para pedir con anterioridad</li> </ul>	<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN EL TEMA ¿CÓMO SEPARAR LA BASURA?</b>  Incorporar los conocimientos para trasladarlos a la vida cotidiana
<b>No. De Sesiones</b> Cinco de Cinco					
<b>CONTENIDOS ESENCIALES</b> Repaso de todo lo visto.					
<b>CONTENIDOS SECUNDARIOS</b>  Repaso de juegos	<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</b>  Utilizar los juegos para reafirmar los aprendizajes.	<b>RECURSOS:</b> <b>BIBLIOGRÁFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuida el ambiente con Fer.</li> <li>• La geografía con Pipo.</li> </ul> <b>INTERNET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.corazonverde.com">www.corazonverde.com</a></li> <li>• <a href="http://www.ninosycrias.org.mx">www.ninosycrias.org.mx</a></li> <li>• <a href="http://www.chipinque.org.mx">www.chipinque.org.mx</a></li> <li>• <a href="http://www.protege.cl/educa.htm">www.protege.cl/educa.htm</a>.</li> <li>• <a href="http://www.agua.org.mx">www.agua.org.mx</a></li> </ul>	<b>FORMAS DE SEGUIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase</li> <li>• Cooperación en el aula.</li> </ul>		

## **SUGERENCIAS ACERCA DE ACTIVIDADES Y EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTUDIANTE.**

En el programa didáctico multimedia es recomendable realizar actividades para poder reflexionar y comprender mejor los contenidos. Para ello sugerimos:

**Eje: ¿Cómo separar la basura?**

**Objetivo:**

El niño identificará cómo hacer una correcta separación de la basura.

**Actividades.**

Después que el niño haya practicado la separación de la basura en el software, invitamos a que el docente organice una recolecta en la cual el niño deberá aplicar sus conocimientos sobre la separación de basura en el aula, desde los residuos de comida hasta los desechos de material utilizados en el salón.

**Eje: las tres “R”.**

**Objetivo:**

El niño distinguirá el significado de las tres “R” (recicla, reúsa, reduce) y cuál es la función de cada una.

**Actividades propuestas por cada “R”.**

- Reúsa: Realizar trabajos manuales con material de reúso.
- Reduce: El niño aplastará los envases (latas, cartón, o plástico) de sus bebidas para que ocupen menos espacio y de esta forma facilitar el reciclaje.
- Recicla: El niño elaborará una tarjeta con papel reciclado, siguiendo los pasos que se muestran en el software.

***Eje: Composta.***

**Objetivo:**

El niño elaborará una composta y sabrá cuál es el aprovechamiento que se le da.

***Actividades:***

Los niños intentarán en su hogar hacer una composta con ayuda de su familia.

***Eje: ¿Sabías qué?***

**Objetivo:**

Que el niño conozca otras maneras de cuidar el ambiente.

***Actividades:***

- El pequeño deberá identificar qué aparatos utiliza a lo largo del día con la finalidad de que reconozca cuánta energía eléctrica gasta.
- El niño recortará ilustraciones donde se esté utilizando el agua con la finalidad de concienciarlo de la importancia de ésta.

**RECOMENDACIONES PARA ESTABLECER Y ENRIQUECER LOS CONTENIDOS.**

Este material didáctico multimedia puede ser utilizado para el mejor aprovechamiento de la asignatura “Medio Natural y sus Relaciones con el Ser Humano” de preescolar.

Antes de utilizar el software, el docente deberá definir conceptos de basura, residuo orgánico e inorgánico, reúsa, recicla, reduce, y composta. Al iniciar las clases es recomendable preguntarles a los niños qué saben del tema y qué recuerdan de la clase anterior con respecto a los temas vistos.

Recomendamos, después de utilizar el software, se realicen ejercicios prácticos dentro de la escuela y en su casa.

De antemano reconocemos que cada grupo es diferente por ello es recomendable que el docente busque cuentos, juegos, y material de apoyo de acuerdo a los intereses que detecte en el grupo a su cargo, referentes a la educación ambiental.

Es de mucha importancia incluir a la familia del niño en las actividades, dejando algunas tareas que realicen en conjunto. Los niños a esta edad son muy creativos, por ello se propone hacer dibujos y juguetes con ayuda de material reciclable.

Es importante que el docente siga el orden establecido para lograr una mejor comprensión de los contenidos del programa. Sin embargo también puede usarse en casa de forma lúdica.

## **SUGERENCIAS ACERCA DE OTROS MEDIOS DIDÁCTICOS.**

### **Programas multimedia recomendados:**

Cuida el ambiente con Fer

La geografía con Pipo

### **Páginas de Internet:**

[www.corazonverde.com](http://www.corazonverde.com)

[www.ninosycrias.org.mx](http://www.ninosycrias.org.mx)

[www.chipinque.org.mx](http://www.chipinque.org.mx)

[www.protege.cl/educa.htm](http://www.protege.cl/educa.htm)

[www.agua.org.mx](http://www.agua.org.mx)

### **Visita al centro recreativo:**

Museo interactivo “Papalote” área de “pertenezco”.

Museo interactivo “Universum.”

## FICHA TÉCNICA.

REQUERIMIENTOS.	
Procesador	PC Pentium III 1.2 GHz o superior.
Memoria	256 RAM o superior.
Disco Duro	200 MB
Unidad de CD-ROM instalación	Disponible para propósitos de
Sistema Operativo	Microsoft Windows 2000 Profesional, 2000 Server XP o Vista
Programas	Macromedia Director Mx.

## **CONCLUSIONES.**

Con este software pretendemos incluir a las nuevas generaciones el respeto y amor a su mundo, cambiando en primera instancia nuestros hábitos y formas de vida, como adultos, para ser ejemplo a los jóvenes.

Esperemos que el infante se conciba así mismo como un sujeto capaz de propiciar un cambio en su entorno, sin importar su edad o posibilidades de acción. Docentes y padres son indispensables en la motivación y formación de los niños para concientizar hacia una vida mejor.

El uso del programa puede ser personal, pero indudablemente su aplicación involucra a todos los habitantes del hogar, miembros de la escuela y comunidad.

En el nivel básico y medio ya comienzan a abordarse estos temas, pero aún faltan mucho por hacer; en universidades, calles y medios de comunicación se debe difundir más información y actividades que incluya a los ciudadanos, no solo porque el calentamiento global sea una moda que posteriormente se olvide, sino porque es necesario modificar lo que hasta hoy nos ha llevado a tal deterioro.

Este software además de entender y abordar un tema específico del nivel preescolar, también pretende ser un medio para que otros pedagogos o involucrados en la educación, utilice las nuevas tecnologías con el fin de facilitar a los niños la comprensión de este u otros temas. Es indispensable que los docentes conozcan y manejen estos medios, ya que éstos serán dentro de muy poco el lenguaje y herramienta para la transmisión de conocimientos.



## **BIBLIOGRAFÍA.**

ARAMBURU Francisco, **Medio Ambiente y Educación**, Ed. Síntesis Educación Colección Didáctica de las Ciencias Sociales. España, S/f.

BERMÚDEZ Rosalba, Muro Gloria y Landazuri Ana María, **Introducción a las Diversas Concepciones del Campo de la Educación Ambiental**, En Memoria del Coloquio de Ecología de la Educación Ambiental, Perspectivas y Experiencia, Ed. SEDEU-CESU, México, 1987.

**Como se armonizan los colores**, Ed. Barcelona, Argentina, 1976.

DOLLE Jean-Marie, **Para comprender a Jean Piaget**. Ed. Trillas, México, 1993.

DOMÍNGUEZ Silvia, **Suena Divertido**, Ed. Musical Iberoamericana, México, 2004.

DROZ. R. y Rahmy. M, **Como leer a Jean Piaget**, Ed.FCE, Argentina, 1984.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, **Teorías contemporáneas del desarrollo y aprendizaje del niño**, Ed. Dirección de Educación Básica, México, 2004.

GÓNGORA SOBERANES Jannette, **Modernidad y Educación Ambiental, y Reversibilidad y Acción**, En Revista Pedagógica Vol. 5 No. 14, Ed. Universidad Pedagógica Nacional, México, 1988.

GONZÁLEZ GAUDINO, Edgar. **“Educación Ambiental. ¿Ilusión o posibilidad?”** En Memoria del Coloquio de Educación Ambiental Concepciones, Perspectivas y Experiencias. Ed. SEDLE-CESU. México, 1987.

MARTÍNEZ MENDOZA Franklin, **La Informática en Educación Infantil**, Ed. Trillas, México, 2006.

MEDINA Luis Ernesto, **Comunicación humor e imagen**, Ed. Trillas, México, 1992.

MEINARDI, Elsa y Rebelchion Andrea. **Teoría y práctica de la educación ambiental**, Ed. Aique, Argentina, 1998.

ORTIZ Ema, Karina Rodríguez, **Guía didáctica Lenguaje y Comunicación**, Ed. Evereset, México, 2006.

PIAGET Jean, **El estructuralismo**, Ed. Proteo, Argentina, 1971.

PIAGET Jean, **El nacimiento de la inteligencia del infante**, Ed. Grijalbo, México, 1990.

PIAGET Jean, **Estudio de la psicología genética**, Ed. Emece Editores. Argentina, 1997.

PIAGET Jean, Bärbel Inhelder, **Génesis de las Estructuras Lógicas elementales clasificaciones y seriaciones**, Ed. Guadalupe, Buenos Aires Argentina, 1976.

PIAGET Jean, **La epistemología Genética**, Ed. Debate, Madrid, 1986.

PIAGET Jean, **Lógica y conocimiento científico**, Ed. Proteo, Buenos Aires Argentina, 1970.

PIAGET Jean, **Psicología y pedagogía**, Ed. Ariel, Barcelona, 1973.

**Programa basado en competencias preescolar y primaria**, CONAFE; México, 2002.

REXACH Vera, **Hay un Mouse en mi Jardín**, Ed. Novedades Educativas, Argentina, 2003.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Subsecretaría de Educación Básica, Dirección General de Educación Preescolar, **Bloques de juego y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños**, México 1993.

WAISBURD Gilda y Erdmenger Ernesto, **El Poder de la Música en el Aprendizaje**, Ed. Trillas, México 2007.

### **Webgrafía.**

<http://basica.sep.gob.mx/seb2008/start.php> 03/2009

[www.conafe.edu.mx](http://www.conafe.edu.mx) 04/2009

[www.jmarcano.com/educa/historia.html](http://www.jmarcano.com/educa/historia.html) 03/2009

<http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx> 05/2009