

JUGANDO A SER CIENTÍFICOS

***DIANA MILENA HERRERA HERRERA
NANCY LILIANA HERRERA HERRERA***

***UNIVERSIDAD LA SABANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
BOGOTA D.C.
2003***

JUGANDO A SER CIENTÍFICOS

***DIANA MILENA HERRERA HERRERA
NANCY LILIANA HERRERA HERRERA***

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para la graduación

Asesora

Berta claudia franco

Licenciada en Preescolar y Educación Musical

***UNIVERSIDAD LA SABANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
BOGOTA D.C.***

2003

A NUESTROS PADRES, SUSANA Y MIGUEL.

A NUESTROS ESPOSOS, ALEX Y ESTID.

A MARITZA, NUESTRA HERMANA.

A TERESITA, NUESTRA LINDA ABUELITA

**MUY ESPECIALMENTE A JUANITA, JULIÁN, JUAN DIEGO, DANIEL Y NATALIE.
Y AL ANGELETO QUE VIENE EN CAMINO.**

AGRADECIMIENTOS

A nuestra asesora Berta Claudia Franco, por su paciencia y colaboración.

A nuestra familia por su apoyo moral y económico, especialmente a nuestra Mamita y a Mary.

A nuestras amigas, por estos cuatro años de amistad y apoyo incondicional.

A todos nuestros profesores, pues gracias a ellos tenemos las bases para nuestra vida profesional.

Enseñanza del área de ciencias naturales, facilitando el desarrollo de competencias , por medio de estrategias y experimentos sencillos y prácticos de fácil entendimiento con temas de interés , adecuados para el nivel de preescolar; donde el profesor es un mediador que estimula a niños y niñas para tener una capacidad reflexiva, crítica e investigativa, por medio de estas experiencias.

Permitiéndole al infante manipular diferentes elementos que la naturaleza le ofrece, despertando en él interrogantes y curiosidades, para ayudarlo en la toma de decisiones, sin limitar sus capacidades, enseñándole que es capaz de realizar cualquier cosa que él desee, y que en el transcurso de su desarrollo, puede descifrar y analizar sin ninguna dificultad, cualquier situación que se le presente en su vida.

Teaching of the area of natural sciences, facilitating the development of competitions, by means of strategies and simple and practical experiments of easy understanding with topics of interest, appropriate for the preschooler level; where the professor is a mediator that stimulates children and girls to have a reflexive capacity, it criticizes and investigative, by means of these experiences.

Allowing the infant to manipulate different elements that the nature offers him, waking up in the queries and curiosities, to help him in the taking of decisions, without limiting its capacities, teaching him that it is able to carry out any thing that the one wants, and that in the course of its development, it can decipher and to analyze without any difficulty, any situation that is presented in its life.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVO GENERAL	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
SITUACIÓN CONTEXTUAL	14
SITUACIÓN PROBLEMA	17
1. CIENCIAS NATURALES	18
1.1 LOS SERES VIVOS	19
1.1.1 Las Plantas	21
1.1.2 Los Animales	25
1.1.3 EL Hombre	28
1.2 LOS SERES NO VIVOS O INERTES	31
1.3 ELEMENTOS DE LA NATURALEZA	31
2. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES	33

3. CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL	40
3.1 CARACTERÍSTICAS EVOLUTIVAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL EN RELACIÓN CON EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	44
4. COMPETENCIAS	46
5. METODOLOGÍA	49
6. PROPUESTA PEDAGÓGICA JUGANDO A SER CIENTÍFICOS	50
INTRODUCCIÓN	51
JUSTIFICACIÓN	52
OBJETIVOS	53
6.1 JUGANDO A SER CIENTÍFICOS	54
6.2 ACTIVIDADES PARA PEQUEÑOS CIENTÍFICOS	56
6.2.1 EXPERIMENTOS CON AIRE	57
a. EQUILIBRIO DE LOS GLOBOS	58
b. LAS VELAS	59
c. POMPAS DE JABÓN	60
d. EL FRASCO GLOTÓN	62
e. LA BOTELLA EMBRUJADA	64
f. YATES TERRESTRES	65

6.2.2 EXPERIMENTOS CON ANIMALES Y PLANTAS	66
a. ROMPECABEZAS	67
b. OBSERVANDO LOMBRICES	68
c. TERRARIO	69
d. TENEMOS UNA MASCOTA	70
e. LA GERMINACIÓN	71
f. PEQUEÑA HUERTA	72
6.2.3 EXPERIMENTOS CON AGUA	73
a. UN HUEVO QUE FLOTA	74
b. ROCAS SALTARINAS	76
c. FABRICANDO NUBES	78
d. EL APIO QUE SE DISFRAZA	79
e. EL COLOR QUE DESAPARECE	80
6.2.4 EXPERIMENTOS CON LOS SENTIDOS	81
a. SONIDOS A NUESTRO ALREDEDOR	82
b. PROBANDO SABORES	83
c. TEXTURAS	84
d. QUE ES LO QUE HUELE	85

7. APLICACIÓN	87
8. RESULTADOS	89
9. CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94

INTRODUCCIÓN

En edad preescolar niños y niñas entran en el proceso de socialización con su ambiente, y en consecuencia se enfrentan con saberes, actitudes y valores desarrollados en su entorno, del cual extraen todo lo que su instinto atrae para su conocimiento. Durante esta edad se debe crear un ámbito de experiencias, donde además de aprender disfruten, y son las ciencias naturales un medio apropiado para que el niño explore y busque todas esas experiencias que su medio le brinda. Esta área le permite al niño investigar, deducir, preguntar; por medio de experimentos, saciar su curiosidad natural y los deseos de saber cada cosa que le rodea, tratando de responder las preguntas sencillas que de él surgen, y es aquí donde el maestro se convierte en un acompañante y mediador, permitiéndole explorar y sacar sus propias conclusiones.

Por lo anterior en este trabajo se elabora una propuesta de estrategias y experimentos que forje en niños y niñas una actitud positiva y aceptación de lo que somos, a lo que pertenecemos, de los sentimientos y encuentros con el entorno, respetando, cuidando, conociendo e interactuando con la naturaleza.

JUSTIFICACIÓN

La ciencia tiene un valor intrínseco en la vida de cada ser humano, pues lo nutre de actitudes y aptitudes para aprovechar y saborear al máximo la vida diaria, le da el poder de experimentar con lo que le rodea, de criticar y ver las cosas de diferentes maneras de acuerdo a lo que cada uno quiere conseguir u observar.

De acuerdo a esto se organiza el proceso que debe seguirse para incrementar o fomentar en niños y niñas en edad preescolar, este pensamiento lógico, y así se apropien del mundo y conozcan su entorno, de tal forma que no solo digan el nombre de las cosas, si no que observen, critiquen, comprendan y difundan lo que para ellos es, de acuerdo a su pensamiento.

Esta dimensión que facilita el desarrollo de competencias en el niño, no se le ha dado la importancia necesaria, ni los maestros han tomado conciencia de las estrategias metodológicas para acercar al niño a su medio mediante la experimentación, por lo tanto este trabajo es una guía para que los maestros puedan desarrollar de una manera más vivencial la deducción, investigación, curiosidad, en fin, todas las competencias que desarrollan las ciencias naturales.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que las ciencias naturales es un área divertida, donde niños y niñas pueden participar activamente, entendiendo e interactuando por medio de experiencias, que estimulan su curiosidad, desarrollando destrezas y habilidades, descubriendo un conocimiento más real para ellos mismos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Sensibilizar a niños y niñas con la naturaleza, logrando una interacción con sus elementos y creando un interés especial por experimentar y transformar lo que esta le ofrece.

Satisfacer la curiosidad que siente el niño por reconocer e identificar su entorno.

Estimular en los niños un espíritu investigativo y participativo.

Desarrollar en el niño su expresión frente a los conocimientos, e ideas nuevas sobre las cosas, acontecimientos y fenómenos de la vida real

Apoyar la labor diaria de los maestros, en el desarrollo de la educación en ciencias naturales, durante la educación preescolar.

SITUACIÓN CONTEXTUAL

Esta propuesta se pudo aplicar en diferentes instituciones, ubicadas en diferentes sectores. Durante la practica pedagógica, y durante la jornada laboral.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: ***Preescolar Santa Paula***

DIRECTORA: Luz Ángela Poveda

CONTEXTO INSTITUCIONAL:

Es una institución de calendario A, con jornada única.

Licencia de aprobación de secretaria de educación distrital, resolución 1162 abril 5 de 1999. Se encuentra ubicado en un sector de estrato 5 y 6., cuenta con los niveles de caminadores, párvulo, prejardin, jardín y transición.

Las edades de los niños oscilan entre los 18 meses y los 6 años. Cuenta con 90 niños.

CONTEXTO PEDAGÓGICO:

El modelo pedagógico que maneja el preescolar santa Paula, es de pedagogía activa, en la que cada individuo, a través de su acción en las relaciones con la naturaleza y en su entorno social, van construyendo su conocimiento mediante unas estrategias pedagógicas, tales como el proyecto pedagógico y el juego.

Su proyecto pedagógico, es un proceso de construcción colectiva y permanente de relaciones y conocimientos y habilidades, donde todos los miembros de la comunidad intervienen en la búsqueda de soluciones a preguntas y problemas que surgen de su entorno

El área de ciencias naturales la trabajan por proyectos, realizando actividades por medio de guías, laminas en donde el profesor siempre es el que aporta todos los recursos y limitando al niño en su capacidad de expresar sus pensamientos por que sencillamente estos temas ya están escritos y no permiten un espacio donde el niño pueda reflexionar en esta situación.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: ***Colegio Latinoamérica***

DIRECTORA: Luz Janeth Espinosa

CONTEXTO INSTITUCIONAL:

Institución de jornada única, calendario A.

Licencia de aprobación, resolución 4901 del 12 de julio del 2001. Se encuentra ubicado en un sector de estrato 2 y 3. Ofrece educación preescolar y primaria, desde grado prejardin hasta quinto. Las edades de los niños están entre los 2 y los 11 años.

CONTEXTO PEDAGÓGICO:

Usa la metodología de educación personalizada, maneja grupos pequeños, de 16 a 20 estudiantes. Su PEI se denomina “desarrollo humano y liderazgo para el cambio”, basado básicamente en la pedagogía de valores. Las clases son un poco monótonas, pues además que el espacio es muy reducido, y no se puede cambiar de espacios, se trabaja mucho en el cuaderno y casi no se hacen experiencias donde se fomente la criticidad y análisis en los niños, pues los padres de familia y los directivos exigen mucho los temas escritos y con mucho contenido y las tareas extensas.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: **Sant Gregory**

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Es una institución mixta y bilingüe. Ofrece los grados párvulos, prejardín, jardín y transición. Aprobación 893 S.E. total de alumnos 75. Jornada única, calendario A.

CONTEXTO PEDAGÓGICO:

Esta institución, con su PEI, desea interiorizar en sus alumnos los valores de responsabilidad, respeto mutuo e integrabilidad. Modelo pedagógico constructivismo. En esta institución se manejan temas sueltos sin seguir algún cronograma en el área de ciencias naturales; la profesora trae imágenes de los temas que selecciona y ella los explica pero después de esto les va preguntando lo que han aprendido permitiendo al niño crear sus propias conclusiones.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: **Gimnasio Ingles**

DIRECTORA: Martha Cárdenas de Franco.

CONTEXTO INSTITUCIONAL:

Posee jornada única, es calendario A. se encuentra ubicado en un sector de estrato 5 y 6. Ofrece los grados párvulos, prejardín, jardín y transición. Los niños tienen edad de 24 meses a 7 años.

CONTEXTO PEDAGÓGICO:

El modelo pedagógico utilizado es el de metodología para la comprensión.

Su PEI se titula, vivamos hoy, sembrando nuestro mañana, con énfasis en educación ambiental e inglés, formando en valores. El trabajo es por proyectos, casi no se ve el trabajo de las ciencias naturales, en este momento se está pensando más en la lectoescritura, en años anteriores se ha trabajado algo de educación ambiental pero no se ha vuelto a retomar. Ahora se está reestructurando para mejorar la calidad de la educación en este plantel.

SITUACIÓN PROBLEMA

Al realizar las observaciones en las instituciones educativas que visitamos, nos pudimos percatar que el área de ciencias naturales, es una clase monótona, donde el infante se encuentra en el aula de clase sentado en un pupitre, recibiendo la cátedra del profesor; siendo que las ciencias naturales es un área, donde el niño debe experimentar, conocer, observar, manipular, todo lo que le proporciona la naturaleza.

Con nuestra propuesta “jugando a ser científicos”, los niños y niñas en educación preescolar se relacionaran mas con su entorno y desarrollaran competencias?

1. CIENCIAS NATURALES

La naturaleza esta conformada por una inmensa variedad de seres que están en permanente relación, es decir que dependen unos de otros.

Este medio alberga gran diversidad de minerales, vida animal y vegetal, donde presenta formas variadas, diversos tamaños, bellos colores, exquisitos aromas y texturas diferentes.

Todos estos seres maravillosos se clasifican en seres vivos y seres no vivos.

“El hombre, los animales y las plantas son seres vivos por que nacen se reproducen y mueren. El aire, el agua, la luz y el suelo son seres no vivos por que no nacen, no crecen, no se reproducen, ni mueren, sin embargo , son muy importantes para los seres vivos.”¹

Las ciencias naturales es pues la ciencia que se encarga del estudio de todos estos seres, sean vivos o no, y de cómo interactúan unos con otros, de cuantas especies y diversidad se encuentra. Estudia de donde vienen los minerales, para que sirven y como son utilizados por los seres vivos.

1. Integrado activo 1. Ed. Santillana. 2000. Álvarez Constanza. Pág.268

1.1 LOS SERES VIVOS



Los seres vivos son aquellos que están cambiando permanentemente, por que nacen, crecen, se reproducen y todos algún día mueren. Además se pueden mover por si mismos, y deben alimentarse y respirar.

Los seres vivos tienen capacidad de movimiento, para trasladarse de un lugar a otro, los seres como las plantas, parecen no moverse pero también están vivos.

Los seres vivos están en constante crecimiento, incluso desde el momento en que son fecundados, aumentando gradualmente su tamaño, hasta conseguir el de un adulto.

Posteriormente su crecimiento se detiene y estarán en capacidad de reproducirse, es decir, que en este período, generaran de sí mismos uno o más individuos semejantes así mismos.

La mayoría de las plantas se reproducen por semillas; los animales, se desarrollan algunas veces en el interior de un huevo, mientras que otros en el vientre materno, como los humanos.

“Los seres vivos tienen la capacidad de nutrirse. Gracias a la nutrición, forman sustancias como el alimento y el oxígeno, y las incorpora a su organismo. De aquí sale la energía que necesitan para realizar actividades, como correr, crecer, jugar, caminar, saltar.”²

Necesidades de los seres vivos

Las plantas, necesitan para vivir del agua, suelo, temperatura adecuada y luz solar. Las plantas no se mueven por esto necesitan de un lugar que les proporcione todo lo que necesitan.

Los animales igual que las plantas necesitan aire, agua, luz y calor.

El hombre se satisface, ayudándose de los recursos naturales como agua, aire, plantas, animales, suelo.

2. ciencias naturales 3. Ed. Santillana.1999. Benavides, Olga. .Pág. 9.

Todos los seres vivos requieren de alimento para desarrollarse y conservarse saludables.

“Las plantas fabrican su alimento. la raíz toma de la tierra agua y minerales. Estas sustancias suben por el tallo hasta las hojas. En las hojas las plantas elaboran su alimento con la ayuda de la luz del sol. Este proceso se llama fotosíntesis.”³

El hombre también se alimenta del medio y toma alimentos de origen animal, como la carne, la leche o el pescado. Los de origen vegetal, son las frutas, verduras, y mineral como el agua y la sal.

1.1.1 Las Plantas



Las plantas son seres vivos que necesitan del agua, de la luz solar, del aire y del suelo para poder vivir.

3. Integrado activo 2. Ed. Santillana. Constanza Álvarez. Pág. 254.

Las plantas son organismos multicelulares. Poseen clorofila y fabrican su propio alimento a través del proceso de la fotosíntesis, al transformar la energía solar y las sustancias simples como el agua, las sales minerales y el gas carbónico, en productos nutritivos complejos.

Las plantas son las representantes del reino vegetal. El cual constituye el grupo dominante en la tierra, dado que su función como productor lo ubica en la base de las relaciones alimenticias del ecosistema.

Por otra parte, desempeña un papel determinante en la configuración de un hábitat adecuado, seguro y productivo, tanto para el hombre como para todos los otros seres vivos. También representa una importante fuente de ingresos, de materias primas y de alternativas para el mantenimiento de la salud.

Las plantas viven y crecen en lugares diferentes. Hay plantas que viven en lugares muy calurosos y secos, como la costa. Otras viven en zonas húmedas y de abundante lluvia, como la selva. También hay plantas que viven en lugares muy fríos, como los páramos.

Las plantas pueden vivir en el agua y se llaman acuáticas como el loto y la victoria regia. Las que viven en la tierra son las terrestres, por ejemplo los árboles frutales, y las plantas ornamentales.

Las plantas se adaptan al medio en el que viven, por ejemplo el frailejon, que vive en el paramo, tiene sus hojas cubiertas de vello. El cactus que vive en el desierto, almacena una gran cantidad de agua.

Las plantas tienen varias formas y tamaños. La mayoría tienen raíz, tallo y hojas. Otras tienen además flores y frutos

La raíz, casi siempre esta enterrada., fija la planta al suelo y absorbe agua, sales minerales y sustancias de la tierra, para que la planta pueda fabricar su propio alimento.

El tallo sostiene la planta, esta unido a la raíz y sostiene las hojas. Transporta el alimento o savia, agua y sales minerales hacia todas las hojas, flores y frutos. El tallo puede ser de dos clases : leñoso o herbáceo. El herbáceo es un tallo débil y el leñoso es duro y resistente.

Las hojas son la parte más importante o la que más trabaja, es como un laboratorio o la cocina de la planta, pues allí se fabrica el alimento, con la ayuda de la luz solar, el agua, las sales minerales y el aire. Además de servirle de pulmón a la planta.

Las flores que tienen algunas plantas se transforman a continuación, en los frutos, los cuales tienen las semillas, de las que nacen posteriormente nuevas plantas. Cuando las semillas se colocan en la tierra, bien tapaditas y reciben agua, se abren y de ellas sale un pequeño tallo y una raicilla, del tallo se desprenden unas pequeñas hojas, a este proceso se le llama GERMINACIÓN.

Las plantas no solo nacen de semillas, algunas se reproducen de otras formas, por ejemplo.

De una ramita, que se coloque en tierra fértil, puede nacer una plantita como los geranios a esto se le llama ESQUEJE. Pueden también nacer de un TUBÉRCULO, que es un tallo especial de algunas plantas, que nace debajo de la tierra, como por ejemplo la papa.

Ciertas plantas crecen a la deriva, en cualquier lugar de la naturaleza, sin el cuidado del hombre, a estas se les llama silvestres. Otras por el contrario son manipuladas por el hombre, ósea cultivadas, es decir que en la tierra se hacen los trabajos necesarios para que las plantas nazcan, se desarrollen y den fruto.

Utilidad de las Plantas

Las plantas son muy primordiales para los animales y para el hombre. Las plantas, por ejemplo, son el único alimento de cantidad de animales, como las vacas, los conejos.

Son necesarias para las personas, pues además de proporcionar alimento, se hacen muebles con su madera, también medicinas o para adornar las casas y jardines, y material para hacer telas.

Así podemos clasificar las plantas, de la siguiente manera:

Plantas alimenticias: las que podemos consumir, como cereales, frutas y verduras.

Plantas industriales: con las que podemos fabricar muchas cosas útiles para el hombre como muebles papel o tela.

Plantas medicinales: nos alivian de las enfermedades.

Plantas ornamentales: para poder decorar o adornar los lugares donde estemos.

1.1.2 Los Animales



Los perros los gatos, los pájaros y muchos otros seres vivos, son una compañía agradable para el hombre.

“Los animales presentan variedad de formas y tamaños. Pueden ser redondos como el erizo, alargados como la serpiente o de forma irregular como el coral. Hay animales grandes como el elefante y pequeños como las hormigas.”⁴

Una característica importante que tienen los animales, es que algunos tienen esqueleto y otros no. Los que tienen esqueleto se llaman **vertebrados** como por ejemplo los peces, los lagartos, los caballos. Los que no tienen esqueleto se llaman **invertebrados**, como las arañas, los caracoles, las mariposas. Existen cinco clases de animales vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los seres humanos pertenecen a los mamíferos.

Los animales nacen de diferentes formas, unos nacen de huevos y a estos se les llama **ovíparos**, como los pollitos. Y otros nacen del vientre de su madre como los hombres y se llaman **vivíparos**, como el león o el perro.

4. Integrado activo 1. Ed. Santillana. 2000. Álvarez Constanza. Pág.282.

Todos los animales no son iguales, pues su cuerpo tiene diferentes cubiertas, unos tienen pelo, otros escamas o plumas, o poseen una concha que los protege.

¿Cómo se alimentan los animales?

“Los animales no pueden fabricar su propio alimento, como lo hacen las plantas. Ellos necesitan buscarlo, comerlo y transformarlo en la energía necesaria para vivir.”⁵

Según sea el alimento que consume el animal, se clasifican de la siguiente manera:

Herbívoros: son los que se alimentan únicamente de plantas, hierba o granos. Como por ejemplo la vaca o el conejo.

Carnívoros: son los animales que se alimentan de la carne de otros animales. Como el águila, el lobo, la araña.

Omnívoros: aquellos animales que se alimentan de plantas, y carne. Como el cerdo, el hombre, el mono.

5. Viva la Ciencia. Ed. Norma. Acevedo, Martha. 1995. Pág. 28

A diferencia de las plantas los animales se desplazan utilizando sus extremidades, algunos vuelan con sus alas, otros corren con sus patas y otros nadan con sus aletas. También hay animales como las serpientes que no tienen extremidades y se desplazan reptando.

Los animales también se pueden clasificar de acuerdo al lugar en donde viven, los animales que viven cerca de las personas se llaman domésticos, a los que protegemos y alimentamos. Algunos nos sirven como medio de transporte, como ayuda en tareas de campo y también nos brindan protección y compañía.

Los animales salvajes, son los que viven en la naturaleza, apartados de las personas, como el tigre, el hipopótamo.

Utilidad de los animales

Los animales nos proporcionan múltiples beneficios, alimentos, vestido y también nos ayudan en el trabajo.

La vaca nos brinda la leche de la que se preparan los quesos, los yogures, la mantequilla. Su carne y el cuero, para elaborar zapatos, carteras.

La oveja nos brinda, lana la cual podemos transformar en bufandas o suéteres.

El burro y el caballo nos sirven como medios de transporte.

1.1.3 El Hombre



Es el ser vivo mas racional de la naturaleza, es quien posee un dominio mas grande sobre esta.

El hombre al igual que animales y plantas tiene un cuerpo que tiene cabeza, tronco y extremidades.

En la cabeza esta el cerebro, quien es el motor del cuerpo, desde allí se ordenan todas las acciones a seguir.

En el tronco están los órganos más vitales de mi cuerpo como el corazón, que es quien bombea la sangre a todo nuestro cuerpo; los pulmones, por los que realizo mi proceso de respiración; otros aparatos como el digestivo, por donde ingresan los nutrientes a mi cuerpo.

Las extremidades nos sirven para desplazarnos y hacer múltiples actividades.

Los Cinco Sentidos

El ser humano tiene cinco sentidos, con los cuales explora todo su entorno. Estos son la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto.

La vista

Capta las imágenes y está rodeado por los párpados, las cejas y las pestañas.

Los párpados son como una cortina de piel delgada, que sirve para limpiar y proteger los ojos.

Las pestañas son unos pelos cortos, que salen del borde de cada párpado, protege a los ojos de la luz intensa y de polvo.

Las cejas están formadas por pelos cortos sirven para que el sudor no entre en los ojos.

El oído

Es el órgano de la audición y el equilibrio me ayuda a oír todos los sonidos que se producen a mi alrededor.

“el sonido entra a mi oído y hace vibrar el tímpano. Luego, mueve una cadena de huesecillos y llega al nervio auditivo. Cuando el nervio auditivo envía el mensaje al cerebro puedo oír.”⁶

6. Mundo Vivo 2. Montañez, Aura Inés. Ed. Norma. 1998. Pág. 45.

El olfato

Capta los olores. Esta ubicado en unas cavidades llamadas fosas nasales. Gracias a las células olfatorias puedo captar los olores agradables o desagradables.

El tacto

Con los ojos veo, con los oídos oigo, con la nariz huelo, con la lengua saboreo, pero el sentido el tacto, esta en todo mi cuerpo, con el percibo la temperatura y la textura de los seres que me rodean

Todo el cuerpo esta envuelto por una membrana muy fina y flexible que es la piel. La piel realiza funciones muy importantes, para nuestro organismo, nos protege como una barrera contra los microbios y nos informa de los objetos que nos rodean, a través de la piel el cuerpo recibe numerosas sensaciones, como por ejemplo: dolor, suavidad, aspereza, frío o calor.

El gusto

La lengua esta en el interior de la boca. Esta cubierta por una piel siempre húmeda. Su superficie no es lisa, tiene unos pequeños abultamientos, llamados PAPILAS, que son las encargadas de recibir los sabores.

Los sabores que percibe son cuatro: dulce, salado, amargo y ácido.

1.2 LOS SERES NO VIVOS O INERTES



Los seres no vivos se caracterizan por que no crecen, no se reproducen y no mueren. Nacen en la naturaleza y le brindan protección, movimiento o vida a otros seres.

Entre los seres inertes se encuentran las piedras y los diferentes minerales que se encuentran en una u otra parte de la tierra.

1.3 ELEMENTOS DE LA NATURALEZA

El Agua



El agua es indispensable para la vida de todos los seres vivos. Se encuentra en muchos sitios: en ríos, en el mar, en los dispensadores de agua. Las nubes están formadas por gotitas de agua. Y la nieve es agua helada.

El agua es una sustancia que no tiene olor, color, ni sabor, ni forma propia.

El agua tiene tres estados: sólido, líquido y gaseoso. En estado sólido, podemos observar el hielo, la nieve, el granizo. En estado gaseoso esta el vapor y líquido por ejemplo el agua que se consume.

El agua puede cambiar de estado, de acuerdo a la temperatura, si se congela un vaso con agua se convierte en hielo, si se calienta nuevamente, volverá a estado líquido y además formara vapor, y se encontrara el estado gaseoso.

Ciclo del agua

El sol calienta y evapora e agua del mar. El vapor de agua al enfriarse, pasa al estado líquido y forma nubes. Las nubes producen lluvia. El agua de la lluvia forma lagos, ríos o aguas subterráneas que van a para al mar.

El aire



El aire es necesario para vivir, sirve para respirar.

Los animales, las plantas y los hombres, necesitan de el para poder vivir.

El aire no se puede ver ni tocar pero se puede sentir, a través del viento; gracias a el se mueven los barcos de vela, los molinos, también para producir electricidad. Cuando aparecen sustancias extrañas en el aire, se contamina, y es perjudicial para los seres vivos.

2. IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La ciencia hace parte del progreso social de la humanidad y su método se emplea en cualquier área de la investigación y del conocimiento

El género humano desde el momento que inicio la transformación de su hábitat por medio del trabajo, comenzó un progreso de evolución cultural. Desde el descubrimiento del fuego, pasado por la invención de la rueda, las maquinas, los medios de comunicación etc.... podemos decir que el ser humano es una criatura muy especial sobre el universo. Conocer la naturaleza no ha sido tarea solo fácil para grandes hombres y mujeres, aislados de su medio, ha sido la conjunción de factores, que se han integrado para impulsar el desarrollo y las transformaciones.

Una de las características más importantes de las ciencias, es que sus planteamientos deben ser de acuerdo con la experiencia, lo que con lleva a modificar una ley cuando se ha comprobado que no es total mente valida.

Las ciencias naturales se encargan del conocimiento verdadero de las cosas que nos rodean por sus principios y causas y tienen por objeto el conocimiento de las leyes y propiedades de los cuerpos.

Las ciencias es un conjunto de hechos experimentables, conocimientos precisos, verificables y falibles que nos lleva a la comprobación de hechos o situaciones.

Siendo la encargada del estudio de la naturaleza, de sus habitantes, de la interacción entre ellos, de cómo y por qué ocurren los fenómenos, las ciencias naturales son significativas en el desarrollo del aprendizaje, pues incrementa en el niño el espíritu investigativo y eso fomenta la curiosidad, para conocerlo todo y saber su función.

Los niños son curiosos por naturaleza. Tocaban, prueban, experimentan y preguntan. Gracias a ese gran deseo de explorar, aprovechan las oportunidades para comparar, controlar, medir, descubrir, etc.; lo cual surgirá de manera espontánea durante las actividades cotidianas

Las ciencias se deben enseñar a los niños, no solamente para que sepan cómo son las cosas, sino también para que aprendan por sí mismos a buscar soluciones, a resolver los problemas de su vida, y así lograr que ellos participen de una manera activa en la resolución de los mismos.

El fin de la ciencia es descubrir todo lo que le rodea. Cuando observamos empezamos a hacer ciencia y esta le da un sentido a nuestro mundo.

¿Qué significa observar? , descubrir nuestro entorno, a través de nuestros sentidos.

Entonces por qué no proporcionarle y enseñarle al niño desde su temprana edad a amar y respetar todas esas maravillas que conocía el hombre desde nuestros antepasados y además aprovecharnos de la sensibilidad que posee el niño para conocer y curiosear su entorno.

Los niños no necesitan aprender a explorar, preguntar y manipular; nacen con un fuerte deseo de hacerlo, desde la necesidad de tocar, manipular y explorar se piensa que sienta las bases de un futuro aprendizaje.

Ser capaces de manejar y controlar cosas y resultados que están mas allá de sus propios cuerpos, les conduce a una clasificación y entendimiento de su mundo físico, aprenden a distinguir lo vivo de lo inerte, gracias a que poseen una gran sensibilidad hacia las cosas.

En la edad preescolar se debe hacer énfasis en que los niños entiendan las propiedades del mundo que les rodea; el niño de este ciclo siente curiosidad por descubrir y conocer todo su entorno, y si vamos construyendo su pensamiento a partir de un aprendizaje significativo, accesible y comprensible el niño podrá relacionar lo que ya sabe con las nuevas informaciones, permitiendo así que el niño conozca, interprete, utilice y valore la realidad.

Para favorecer su proceso de aprendizaje es indispensable proporcionarle al niño un conocimiento en ciencias naturales, de una manera practica, donde la experiencia sea directa, estimulando su espíritu investigativo, ayudándole en la toma de decisiones y a encontrar respuestas al por qué de muchos fenómenos del mundo.

Los niños pequeños no aprenden cuando se les ofrece algo que no les interesa, simplemente lo dejan a un lado, sobre todo les interesan los materiales y objetos que atraen y captan su atención, y así deben ser los materiales que se necesitan para la enseñanza de las ciencias, el niño necesita tener el objeto para sentirlo y observar sus propiedades de una manera activa.

Los niños son seres que están en constante desarrollo y crecimiento, lo que hace producir desaciertos que el maestro debe manejar y orientar.

En las instituciones preescolares es necesario aprovechar al máximo la curiosidad brindando a los niños experiencias a través de las cuales afinan su percepción, manipulación de recursos, su actuación frente a seres y hechos del mundo físico, para poder descubrir las relaciones existentes sobre estos.

Las ciencias naturales contribuyen a fomentar en el niño una actitud investigativa, que en su aprendizaje implica observar, comparar, interpretar, organizar, experimentar, deducir, aplicar, integrar.

Estas conductas aplicadas a la naturaleza y el mundo alrededor, se pueden estimular desde temprana edad, generando situaciones que desarrollen la creatividad, imaginación y espíritu científico, relacionando directamente al niño con su entorno.

Orientar el asombro y el interés natural del niño por su entorno, encaminándolo al entendimiento de conceptos básicos sobre la naturaleza y conocimiento científico es importante, pues los conocimientos de los primeros años son decisivos y significativos para el futuro de los niños.

Para los niños de preescolar la ciencia es indistinguible como una actividad como por ejemplo los juegos con agua, juego con cantidades y fabricación de objetos o alimentos.

Se pueden fundamentar dos tipos de actividades:

- los que se relacionan con transformaciones como por ejemplo los cambios de la materia, la metamorfosis, etc.
- Las que se basan en la observación: experimentos, fenómenos, etc.

Para enseñar ciencias no necesitamos de material muy elaborado, podemos valernos de cosas muy sencillas, que nos sirven para observar fenómenos cotidianos, como flotar, hundirse, caer o elevarse, etc., eso si siempre mostrando el resultado, por que de lo contrario, podríamos dejar un vacío.

Tampoco se puede pretender enseñar experimentos muy elaborados, pues lo único que haríamos, seria cansar la mente de los niños y hacer aburrida la clase.

Los niños en edad preescolar necesitan tocar, jugar, manipular, observar para apropiarse y comprender lo que se le enseña. De esta forma una clase de ciencias será muy divertida y participativa.

Para que las ciencias naturales puedan satisfacer nuestras curiosidades o interrogantes que se despiertan a través del tiempo, debemos desarrollar un plan experimental que nos lleve a obtener una respuesta científica:

1. determinar el propósito de la investigación.
2. valorar los objetivos perseguidos, según el criterio del progreso humano.
3. determinar lo que se presume como base de la investigación.
4. determinar los pasos que se han de dar para obtener la respuesta a la cuestión planteada.

Con el método científico debemos considerar:

1. el planteamiento del problema.
2. la formulación de hipótesis sobre el porque del problema .
3. la predicción
4. la experimentación.
5. la recolección de los datos obtenidos por la experimentación, y otros.

6. resultados de la experimentación y verificación de las mismas.
7. conclusiones a las que se llega.

Las características del pensamiento del niño preescolar, no permite tratar ciertos temas, abarcando todos los pasos del método científico.

Sin embargo los niños formulan incesantes ¿por que? Y ¿para que?, a partir de la apreciación de hechos naturales y fenómenos de su entorno. Es importante tener en cuenta que los interrogantes sobre la causalidad de los fenómenos constituyen un primitivo paso científico.

Es curioso pensar que el ser humano ha evolucionado y progresando a lo largo de la historia por que ha respondido, por sobre todo, a un sinnúmero de ¿Por qué?

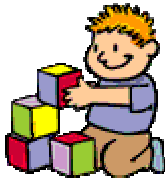
Sucesos o procesos como la caída de una fruta, en el caso de Newton, o el trayecto del sol, en el caso de Copernico, provocaron preguntas cuya búsqueda de respuestas termino en exitosos y grandiosos descubrimientos.

Por eso en el preescolar, podemos hablar de la aplicación de ciertos pasos del método científico. Ellos son especialmente la observación, interrogación y búsqueda de respuestas.

El niño ve, toca, huele y todas las sensaciones y percepciones originan en los interrogantes. La observación, primer paso del método científico, bien orientada, constituye la base para el logro de un conocimiento mas real y objetivo del mundo que nos rodea.

Algunos interrogantes podrán contestarse mediante nuevas y reiteradas observaciones, otros podrán responderse por experiencias simples, y otros aplicando todos los pasos del método científico, siempre que estos se adecuen a la capacidad evolutiva del niño.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL



De acuerdo a la edad de los niños, se realizan cierto tipo de actividades, por esto es importante conocer las características esenciales de su pensamiento.

“Entre los dos y los siete años se extiende siguiendo a Piaget, el estadio preoperatorio, durante este periodo, se produce un crecimiento rápido de la función simbólica hecho que constituye la característica fundamental de esta etapa, y que consiste en la capacidad para poder representar algo por medio de un significante diferenciado que solo sirve para esa representación (lenguaje, imagen mental, dibujo).”⁷

La inteligencia objetivo- simbólica, tiene una función representativa, caracterizada principalmente por el lenguaje y el juego simbólico. Gracias a esta función representativa, el niño puede interiorizar acciones, pero todavía no puede organizarlas coordinadamente.

7. EL Alumno, enciclopedia de Pedagogía. Ed. ESPASA CALPE SA.2002. Pág. 17.

El pensamiento del niño preescolar puede describirse como realista, animista y artificialista. Antes de los seis años el niño hace una interpretación subjetiva de la realidad, que surge de su egocentrismo.

Entre los dos y los cuatro años, es realista, el niño proyecta sus sensaciones y vivencias a todo su entorno.

El realismo se manifiesta en su incapacidad para ubicarse en el punto de vista de los demás y desprenderse de la percepción inmediata que lo lleva a considerar las cosas tal y como se presenten.

El animismo se observa en su tendencia de dar vida a los objetos que no la tienen y concebir todas las cosas como si estuvieran vivas y dotadas de intenciones.

El niño hace animismo a menudo con sus juegos y en sus dramatizaciones. La mayoría de las veces, para que un objeto sea animizado debe tener cierta similitud con el elemento real y su tamaño, forma o color.

Ligado al animismo existe el pensamiento finalista, por el cual el pequeño busca en los “por que” las razón de todas las cosas y considera que debe haber un motivo para todo.

Sin embargo sus “por que” no tienden en general a buscar un conocimiento causal de los fenómenos. Por ejemplo un niño pregunta ¿por que suena el reloj?, esta tratando de averiguar con que fin suena la alarma, no el mecanismo que hace producir el sonido.

Es importante destacar que Piaget, al hablar del animismo, señala que estos no deben entenderse como una primacía de la realidad psíquica interna o in disociación entre el mundo interno o subjetivo y el universo físico.

El artifiacilismo es otra de las características y consiste en creer que las cosas han sido construidas por el hombre o por una actividad divina que actúa según las pautas de fabricación humana. Todo el universo ha sido hecho por la mano del hombre.

El niño preescolar se encuentra en el estadio o periodo del pensamiento preoperacional donde “ordena y relaciona sus representaciones mas en consonancia con la naturaleza conceptual del lenguaje y reorganiza sus representaciones para dar paso a la relatividad y pluralidad de los puntos de vista que le impone su interacción social”.⁸

El aprendizaje debe estimular la verificación de experiencias simples, los interrogantes, las dudas y las suposiciones.

Todo aprendizaje produce cambios en todos los aspectos de la persona, estos cambios se agrupan con fines prácticos en 3 áreas: intelectual, afectiva y psicomotriz donde se desarrollan procesos cognoscitivos o de información, de interés y actividades de habilidades y destrezas.

Lo cognoscitivo hace énfasis en hechos, fenómenos, principios científicos y contenidos que el estudiante debe aprender. Esto capacitará al niño para actuar en las nuevas situaciones de a vida diaria, enriqueciéndolo y haciéndolo mas competente en la vida.

8. Biología, psicología y sociología del niño en edad preescolar. Ed. CEAC, Barcelona España MANZANO, Emilia, Domínguez Jeuz.

Los intereses y actitudes logran que el niño manifieste amor, responsabilidad por lo que hace y pasa a su alrededor, valorará, respetara y desarrollara actitudes de apreciación y participación frente a lo que observa.

“Durante la primera infancia la autoconciencia y la comprensión de los demás evoluciona de forma apreciable, las relaciones sociales se hacen mas complejas al ampliarse su universo, lo que contribuye a definir su “yo”. El progreso en la formación del “yo” surge al tomar conciencia el niño de que es un individuo independiente en si mismo”⁹

9. EL Alumno, enciclopedia de Pedagogía. Ed. ESPASA CALPE SA.2002. Pág. 18.

3.1 CARACTERÍSTICAS EVOLUTIVAS DEL PENSAMIENTO INFANTIL EN RELACIÓN CON EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

3 AÑOS

- Su pensamiento es egocéntrico, animista y artificialista.
- No distingue las experiencias reales de las imaginarias.
- Tiene una percepción global, sincrética. No capta detalles de las cosas.
- capta los grandes contrastes que presentan los objetos de la realidad.
- distingue las partes de su cuerpo y, en relación con este, posiciones en el espacio: adelante – atrás, arriba- abajo.
- confunde la derecha y la izquierda.
- no es capaz de hacer correspondencias.
- puede hacer clasificaciones por un solo atributo.
- distingue con objetos concretos los cuantificadores: todos, ninguno, muchos, pocos.

4 AÑOS

- Su pensamiento es intuitivo, fuertemente ligado a la configuración perceptiva.
- hace alguna diferencia entre lo real y lo fantástico.
- puede descubrir los detalles de las figuras.
- maneja con dificultad las semejanzas y diferencias.
- le gusta hacer preguntas, pero no le interesan mucho las respuestas.-
- maneja relaciones espaciales simples.
- su ubicación temporal es deficiente, vive solo en el presente.

5 AÑOS

- su pensamiento es intuitivo.
- no confunde fantasía y realidad.
- su capacidad de atención aumenta notablemente.
- sus preguntas tienen raíz en el deseo de informarse.
- se interesa por el origen y la utilidad de las cosas que le rodean.
- tiene definida su lateralidad.
- no tiene dominio claro de la concepción del tiempo.

4. COMPETENCIAS



La edad preescolar es el despertar de los poderes creativos del niño, es el curso de los cinco o seis primeros años de vida, donde todos los acontecimientos que ocurren a su alrededor son experiencias importantes en su desarrollo integral.

La familia considerándose como el grupo de personas con las cuales el niño establece contactos inmediatos, íntimos y continuos, es el punto de partida, donde aprende a relacionarse con su entorno.

La familia ayuda al niño a evolucionar de un modo armónico y le ofrece la práctica de un aprendizaje para la vida diaria, haciendo en ella sus primeras experiencias. A su vez, las instituciones educativas de preescolar, además de afianzar todo lo que traen de casa, organiza el trabajo de tal forma que sea un aprendizaje específico, donde desarrollen destrezas, habilidades y competencias. El trabajo de estas instituciones es promover el desarrollo de niños y niñas, relacionándolos directamente con su entorno.

“Las competencias contienen los conocimientos, pero los trascienden, en la medida en que son saberes aplicados que permiten respuesta a situaciones reales”¹⁰

10. orientaciones para promover el desarrollo de competencias básicas en la educación inicial. Bogotá D. C., octubre 2001

Familia e institución juegan un papel importante en el desarrollo integral del niño, pues mientras que la primera brinda un proceso de socialización primaria, allí es donde aprende a relacionarse primeramente con su entorno, en la segunda además de consolidar todo lo que aportan en casa, se realizan actividades donde los niños y las niñas realizan un aprendizaje específico.

Las actividades desarrolladas en los preescolares son llevadas intencionalmente, su planeación se debe realizar pensando no solo en lo que se va a desarrollar, sino en los resultados o consecuencias sobre niños, niñas y su entorno. Es entonces de donde brota la propuesta de trabajar por competencias, que hacen que los conocimientos trasciendan, en la medida que van siendo aplicados, permitiendo dar respuesta a situaciones reales.

La competencia es una habilidad para llevar a cabo ciertas actividades, ser capaz de realizar lo que se quiere con plena satisfacción.

“Para el desarrollo de competencias básicas, es necesario tener en cuenta que los individuos evolucionan de ser menos competentes a ser más competentes”¹¹

11. orientaciones para promover el desarrollo de competencias básicas en la educación inicial. Bogotá D. C., octubre 2001

Con las competencias queremos desarrollar en los niños ciertas habilidades, pero es muy importante tener en cuenta que son niños y niñas de temprana edad, que no cuentan con una amplia gama de experiencias, sino que poco a poco las irán desarrollando, apropiando y utilizando para su vida diaria. A medida que se va trabajando, se podrá avanzar.

El desarrollo de competencias en ciencias naturales tiene dos componentes:

Pensar sobre el mundo, que tiene que ver con la comprensión y explicación de fenómenos. Aquí el aporte que hacen los niños y niñas con sus preguntas e inquietudes es enorme, claro que obviamente no debemos esperar que solo surjan de ellos, pues el educador puede formular preguntas que sean cercanas a sus intereses y que los motiven a buscar alguna respuesta. Con las ciencias naturales desarrollamos en los niños habilidades para investigar, deducir, preguntar, por medio de experiencias vivenciales, donde sacie toda su curiosidad.

Hacer en el mundo, tiene que ver con el manejo, cuidado y protección del medio ambiente y de si mismos. Conocer los animales, las plantas y todos los recursos que tenemos en la naturaleza, de donde vienen, como nacen, que nos aportan y por medio de ellos realizar experiencias, donde interactúen y puedan surgir dudas de por que?, como? , Donde?, Para que? Y así observen, comparen, interpreten organicen, apliquen, integren.

5. METODOLOGÍA

El tipo de investigación utilizado es el de acción participativa, ya que dadas sus características se acopla íntegramente con lo que se busca y aplica a nivel pedagógico en esta propuesta.

La población en la que se aplicó la propuesta está entre los 3 y 6 años, en diferentes contextos institucionales.

Este trabajo se gestó, a través de observaciones realizadas durante las prácticas pedagógicas de la universidad y también en la jornada laboral de algunas instituciones educativas privadas de preescolar, en la enseñanza del área de ciencias naturales. Realizamos un sondeo, con preguntas informales a las profesoras que laboran en estas instituciones, indagando sobre cómo realizan las clases de ciencias naturales.

Al observar la monotonía de estas actividades, decidimos realizar una propuesta diferente para la enseñanza de esta, observamos las características de los niños en edad de preescolar, estudiamos los temas tratados en ciencias naturales, esta investigación la realizamos, analizando variados textos, en diferentes bibliotecas.

Escogimos cinco temas de interés para los niños, previamente analizados, como son: las plantas, los animales, los cinco sentidos, el aire, el agua; adaptándolos para esta edad. “JUGANDO A SER CIENTÍFICOS”, son experimentos relacionados con la temática de ciencias naturales, para ofrecerla a los niños de una manera más lúdica y vivencial. Para escoger estos experimentos consultamos variada bibliografía, para poder escoger y adaptar al preescolar.



*PROPUESTA PEDAGÓGICA
JUGANDO A SER CIENTÍFICOS*



INTRODUCCIÓN

Con el fin de tener un acercamiento más práctico y comprensible, sobre las ciencias naturales, hemos elaborado esta propuesta, donde se encuentran actividades para desarrollar con niños en edad preescolar, donde su aproximación a la naturaleza, sea una introducción al camino del aprendizaje de esta.

En la medida en que el niño establezca relación con su medio, comprenderá por sí mismo, la necesidad de conocer y valorar los recursos que el medio le ofrece.

Esta es pues una herramienta esencial para la maestra de preescolar, siendo ella la guía en el proceso enseñanza – aprendizaje del niño, influyendo no solo en su aprendizaje, si no también el área afectiva, enriqueciendo sus sentimientos de amor y respeto a la naturaleza.

JUSTIFICACIÓN

En el preescolar la maestra es quien concentra todo el conocimiento y por esto el niño pregunta, esperando respuestas claras y sencillas; para el niño lo que el maestro le diga siempre será la verdad y esto puede ser en ocasiones malo puesto que algunos docentes limitan al niño reprimiendo sus capacidades y por esto es necesario llevar al aula de clase diferentes actividades donde el niño, este en igualdad de condiciones con el maestro, donde este reconozca y respete en el niño la capacidad de poseer sus propias concepciones respecto a determinados hechos y fenómenos aprovechándonos a fondo de su curiosidad, creatividad y su manera de percibir lo que le rodea.

El niño observa el mundo a su modo y va descubriendo paso a paso su entorno y es capaz de razonar y cuestionar todas estas vivencias, pero para permitirle al niño tener una buena actitud crítica frente a su vida es importante que nosotros como docentes tengamos una actitud abierta a la participación del niño, teniendo en cuenta su buena capacidad para comprender y cuestionar ciertos fenómenos. Se puede pensar que los experimentos son actividades algo difíciles para un niño de preescolar pero lo que se busca con este tipo de experiencias, es que el niño elabore sus propias teorías o conclusiones.

OBJETIVOS

Sensibilizar a niños y niñas, creando un interés especial para experimentar y transformar lo que lo rodea.

Desarrollar habilidades básicas para el aprendizaje y la comprensión, tales como la observación, la descripción, la comparación, la clasificación.

Tome conciencia de relaciones simples de causa y efecto y sea capaz de expresarlas.

Aplique nociones temporales y espaciales básicas a hechos de la naturaleza y elementos familiares de su entorno.

Desarrollar habilidades para formular y responder preguntas.

Crear en niños y niñas un espíritu autocrítico sobre actitudes y comportamientos de su vida diaria.

6.1 JUGANDO A SER CIENTÍFICOS

Poseemos una increíble falta de talento para realizar experimentos y por esto mismo quisimos elaborar esta propuesta; por que muchos de los experimentos que se enseñan, hasta en bachillerato, los niños de preescolar pueden lograrlos.

Comprender ciertas leyes del universo no es difícil para los niños de preescolar, el secreto está en explicar las cosas de una forma que sea sencilla de comprender y fácil de recordar, es llevar al niño a la experiencia y ofrecerle una explicación científica de manera clara y sencilla, a modo que resulte esta experiencia tan natural y agradable como jugar; son experimentos fáciles de realizar la mayor parte de este material es casero y fácil de conseguir.

Los experimentos se han seleccionado por su capacidad para demostrar que la ciencia es divertida y que para aprender la experiencia puede ser agradable y fuera de lo común.

Los experimentos, pueden ser tomados por los maestros para incluirlos en cualquiera de sus proyectos pedagógicos o transversales que estén desarrollando con los estudiantes.

En cierto modo, todos los niños son científicos, pues siempre están haciendo preguntas y tratando de encontrar respuestas a los interrogantes que surgen de todo lo que le rodea y a cada situación que se enfrentan cada día.

Los experimentos ayudaran al niño a descubrir, indagar, curiosoear, manipular e interiorizar sobre sus propias dudas y lo que le ofrece el mundo.

Hacer cosas y experimentos puede ser muy divertido y por esto se deben realizar con mucho cuidado, recordando al niño, que si se trabaja en forma descuidada, se puede hacer daño, o hacer daño a otros.

También es de importancia resaltar que se deben seguir ciertos pasos antes de realizar un experimento:

1. Ubicar un espacio adecuado donde los niños puedan realizar la experiencia cómodamente.
2. Equipar al niño de material de protección, por ejemplo un delantal.
3. Mostrar el material que se va a utilizar, para que se familiaricen y conozcan sus nombres y su utilidad.
4. Enseñar al niño a tener un uso adecuado del espacio, ubicando los materiales organizadamente y de acuerdo al momento de usarlo.
5. Seguir las indicaciones que da la profesora, atendiendo y observando el material que trae para explicar el procedimiento a seguir, por ejemplo por medio de una carta experiencial, la cual contiene los dibujos, con los pasos a seguir.

6.2 ACTIVIDADES PARA PEQUEÑOS CIENTÍFICOS

6.2.1 EXPERIMENTOS CON AIRE



Lo más próximo a nosotros es el aire, nos rodea siempre e incluso se aloja entre nuestra piel y la ropa. Pero apenas somos conscientes de que existe, y solo se hace sentir de verdad cuando nos enfrentamos a su fuerza. No podemos verlo, ni olerlo, únicamente sentirlo.

El aire es muy importante para nuestra vida pues nos sirve para respirar, y no solo a nosotros sino a los animales y a las plantas también, es motor de todos los seres vivos.

El aire también nos cambia el clima a frío o caliente.

Es muy importante para trabajar con algunas maquinas, como por ejemplo los aviones.

En fin el aire niños sirve para muchas cosas, y las vamos a conocer a través de sencillos experimentos.

a. EQUILIBRIO DE LOS GLOBOS

MATERIALES:

2 GLOBOS

1 PALO

1 CUERDA O HILO

1 CLIP

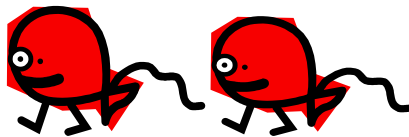


OBJETIVO:

Observar que el aire así no se vea tiene peso sobre las cosas.

PROCEDIMIENTO:

Infla dos globos



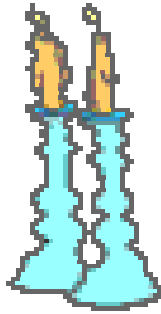
Luego cuélgalos a los extremos del palo, y este lo cuelgas, verificando que quede nivelado



Pinchamos con un alfiler, uno de los globos y observamos.

Ahora recoge los trozos del globo y con un clip colócalo otra vez, que ocurre?

b. LAS VELAS



MATERIALES:

2 VELAS

1 TARRO GRANDE

1 TARRO PEQUEÑO

OBJETIVO:

Las velas necesitan del aire para poder arder, lo mismo ocurre con el fuego.

PROCEDIMIENTO:

Enciende las velas



Pon un tarro grande sobre una de ellas y el pequeño sobre la otra.



Que vela se apaga antes?

c. POMPAS DE JABÓN

MATERIALES
DETERGENTE LÍQUIDO
PITILLOS
VASOS
LÁPICES DE COLORES
PAPEL BOND

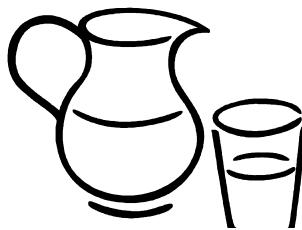


OBJETIVO

Comprender que la burbuja se forma gracias al aire que sale de mi boca, la burbuja es aire rodeado de agua.

PROCEDIMIENTO

Coloca una pequeña cantidad de agua con jabón en los vasos.

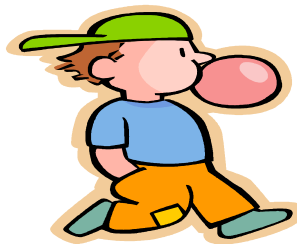


Meter el pitillo y revolver hasta que escurra líquido jabonoso, en este momento y con mucho cuidado, soplar y formar la burbuja.

Hablar del aire que esta dentro de la burbuja y de cómo la luz forma muchos colores en esta.



Luego dejar que caigan las burbujas sobre el papel, observar lo que ocurre, esto demuestra que la burbuja es aire rodeado de agua, porque quedara un círculo.



Con los lápices de colores pintar el contorno húmedo, para que hagan dibujos de colores



d. EL FRASCO GLOTÓN



MATERIALES

1 HUEVO (COCINADO)

1 BOTELLA DE VIDRIO

1 SERVILLETA

FÓSFOROS

AGUA

OBJETIVO

Demostrar que el aire tiene presión o fuerza.

PROCEDIMIENTO

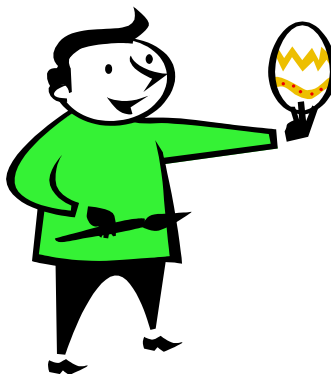
Con ayuda de un adulto, enciendes la servilleta y las lanzas al fondo de la botella



Inmediatamente después colocas el huevo en la boca de la botella, revisando que la llama todavía este encendida, y observa lo que ocurre.



Para poder sacar el huevo de la botella, lo primero que hacemos es jugar la botella con el agua, y luego colocar el huevo en la boca de la botella y soplar fuertemente.....y listo el huevo esta fuera.



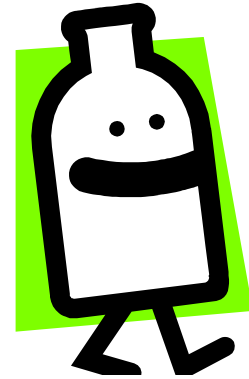
e. LA BOTELLA EMBRUJADA

MATERIALES

1 BOTELLA DE PLÁSTICO

AGUA CALIENTE

AGUA FRÍA

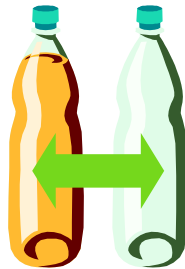


OBJETIVO

Observar que el aire cambia su presión según la temperatura.

PROCEDIMIENTO

Llena de agua caliente la botella, vacíala y luego tápala rápidamente.

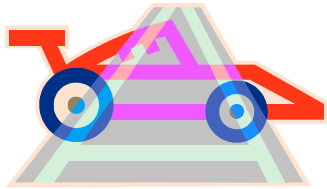


Colócala al chorro de agua fría



Observa que ocurrió!!!!!!

f. YATES TERRESTRES



MATERIALES
CARRITOS DE JUGUETE
PALSTILINA
PITILLOS
CARTULINA

TIJERAS

ABANICO

OBJETIVO

Reconocer que el aire puede mover las cosas.

PROCEDIMIENTO

Con la cartulina recorta una especie de vela de barco y ábrele dos orificios



Introduce el pitillo y en una de las puntas del pitillo coloca plastilina y lo colocas sobre uno de los carritos, viendo que quede firme.



Luego empieza a soplar y apuesta carreras con tus amiguitos.



Intenta lo mismo con un abanico y observa.

6.2.2 EXPERIMENTOS CON ANIMALES Y PLANTAS

Los animales y las plantas son seres vivos que nacen crecen se reproducen y mueren, son de gran importancia para el planeta tierra, pues lo dota de lo que necesita. Algunos son grandes, otros pequeños, algunos Son acuáticos, otros terrestres.



Nacen de formas diferentes, los animales pueden ser ovíparos o vivíparos y las plantas nacen de una semillas o por esqueje (ramita) o tubérculo.

a. ROMPECABEZAS

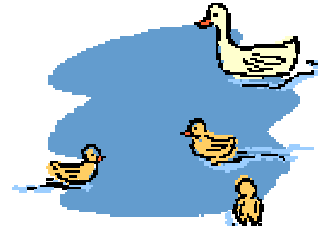
MATERIALES

REVISTAS

TIJERAS

COLBON

CARTULINA



OBJETIVO

Reconocer los animales y sus crías, diferenciando su tamaño.

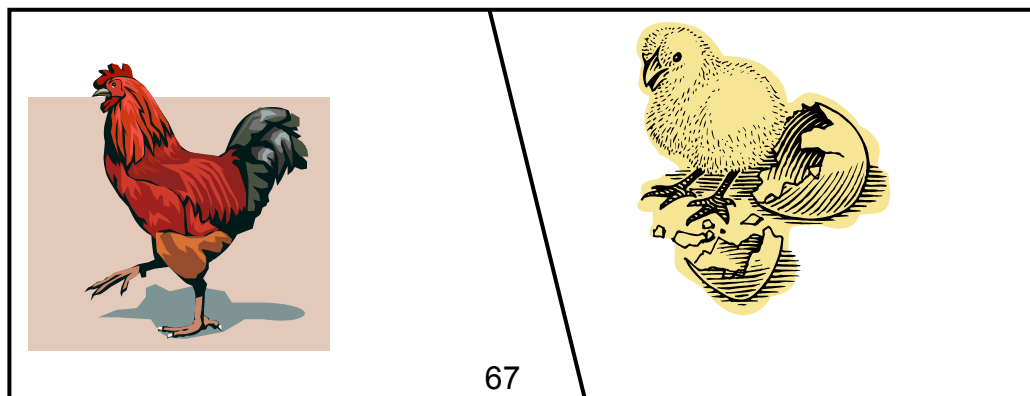
PROCEDIMIENTO

Buscar en las revistas los animales y recortar.

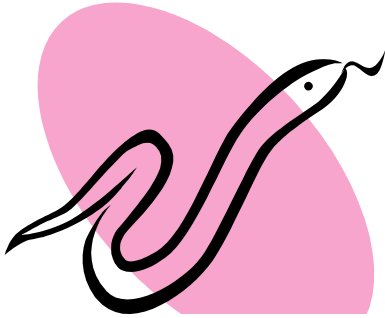
Formar las parejas y pegarlas en la cartulina.



Las parejas son del animal adulto y la cría. Luego se cortan por la mitad de diferentes formas, para luego revolverlas y jugar armar los rompecabezas.



b. OBSERVANDO LOMBRICES



MATERIALES

FRASCO GRANDE BOCA ANCHA

TIERRA

COMIDA (LECHUGA, HARINA)

GRAVA

OBJETIVO

Observar como las lombrices se adaptan al medio

PROCEDIMIENTO

Colocar grava en el fondo del frasco

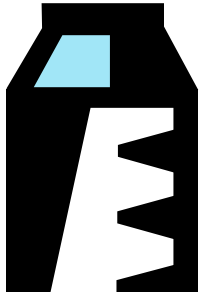
Añadir tierra

Y luego las lombrices.



Y por ultimo la comida, sea lechuga, harina de maíz, cereales de desayuno.

c. TERRARIO



MATERIALES

FRASCO GRANDE DE CRISTAL

ARENA

TIERRA

GRAVA

TAPA PEQUEÑA

OBJETIVO

Crear un entorno para que crezcan plantas y observar como se adaptan al medio.

PROCEDIMIENTO

Al fondo del tarro, colocamos grava.

Luego mezclamos arena con tierra (1 parte de arena y 4 de tierra)

Se pueden colocar pequeñas plantas (helechos, musgo)



En la tapita pequeña, colocamos un poco de agua, y la introducimos en el centro del frasco.

Decoramos con piedritas y animales pequeños de colores.

Por ultimo tapamos bien el tarro.

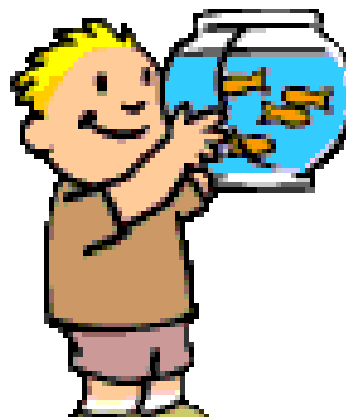
d. TENEMOS UNA MASCOTA

MATERIALES

DE ACUERDO A LA MASCOTA QUE SE ELIJA
CON LOS NIÑOS.

OBJETIVO

Crear en los niños conciencia, sobre el cuidado
y protección de los animales.



PROCEDIMIENTO

Durante las clases en las que se hablen de los animales, sintetizar, cuales son los que podemos cuidar en casa.

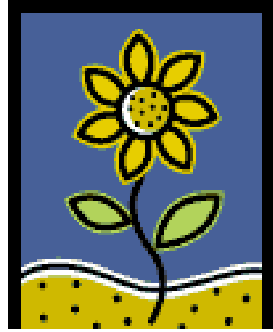
De acuerdo a esto, se elige con los niños algunos de los animales que se nombraron.

Realizar una votación y elegir la que más convenga, para tener en el salón y que se pueda trasladar fácilmente.

Luego se adaptara un lugar en el salón, donde se va a ubicar.

Se estudiara primero, que consume el animalito, los alimentos que se le deben suministrar, como debe vivir (casita).

e. LA GERMINACIÓN



MATERIALES
FRASCO DE VIDRIO PEQUEÑO (COMPOTA)
UNA SEMILLA
ALGODÓN
AGUA

OBJETIVO

Dar a conocer a los niños la forma como nacen las plantas, a través del proceso de germinación.

PROCEDIMIENTO



Añadir agua en el frasco.

Luego colocar algodón en la boca del frasco, como formando una cuna.

Y se le coloca la semilla



Se coloca en el salón, unas en la luz del sol y otras donde casi no llegue el sol.
Para observar que pasa.

f. PEQUEÑA HUERTA



MATERIALES

UNA CAJA DE MADERA BAJITA

UN PAQUETE DE TIERRA

UN POCO DE ARENA

SEMILLAS

OBJETIVO

Además de que conozcan como se siembra, se facilita la clasificación y organización.

PROCEDIMIENTO

En el fondo de la caja de madera, con ayuda de un adulto, se abre un agujero.

Para colocar la tierra en la que se va a sembrar, se mezcla $\frac{1}{2}$ medida de tierra, $\frac{1}{4}$ de arena, $\frac{1}{4}$ de tierra de jardín o parque.



Luego los niños cavan con palitas y van colocando las semillas, clasificándolas de acuerdo a lo que van a producir.

6.2.3 EXPERIMENTOS CON AGUA



El agua se encuentra en el mar los ríos, Quebradas, lagos, lagunas y nevados. El agua es un recurso natural renovable Afortunadamente la tenemos en gran Cantidad. El agua es esencial para la Vida de los seres vivos.

Algunos usos del agua son:

- para el aseo.
- Preparación de los alimentos.
- Para la vida de las plantas los animales y el hombre.
- Para producir energía.
- Como medio de transporte.

a. UN HUEVO QUE FLOTA



MATERIALES:

Un vaso transparente

Agua

Sal

Un huevo

OBJETIVO

Niños y niñas descubrirán por que el huevo no sube a la superficie.

PROCEDIMIENTO

1. Llena el vaso con agua hasta la mitad.



2. Deposita cuidadosamente el huevo dentro del vaso con agua.(el huevo quedara en el fondo del vaso)



3. Con cuidado y sin romper el huevo, agrega una cucharada de sal, por un lado sin tocar el huevo. (ya podrás observar lo que paso con el huevo, flota en la superficie, porque la sal se disolvió en el agua)



4. Ahora añade agua en el vaso hasta llenarlo, lentamente y con cuidado, por una orilla del vaso (observarás que el huevo flota mágicamente entre las dos capas de agua)



POR QUE SUCEDE ESTO?

El huevo flota por que no es tan pesado como el agua salada y el huevito no sube, al agua fresca, por que solo añadimos sal al agua de la parte inferior del vaso

b. ROCAS SALTARINAS



MATERIALES

Un vaso transparente

Agua

Una cucharadita de bicarbonato

Arcilla

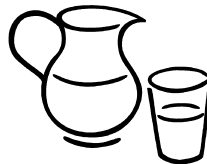
Vinagre

OBJETIVO

Los niños observaran y participaran demostrando comunicativamente por que flotan las piedras.

PROCEDIMIENTO

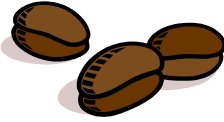
1. Llena el vaso con agua un poco más arriba de la mitad.



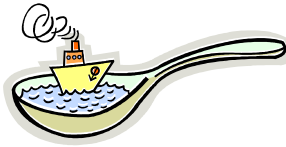
2. Añade el bicarbonato y revuelve.



3. Aparte haz diez pequeñas bolitas de arcilla. (de 3 a 4 mm de diámetro)



4. coloca cinco cucharadas de vinagre en el vaso con agua y bicarbonato.



5. Inmediatamente después, añade todas las bolitas a la vez, dentro del vaso y observa.



RESULTADO

Las bolitas de arcilla quedaran envueltas de burbujas, subirán a la superficie y giraran sobre si mismas.

POR QUE?

Al mezclar vinagre y bicarbonato se forman burbujas, que se convierten en flotadores para las piedritas y las hacen mover.

c. FABRICANDO NUBES



MATERIALES

CUBETA DE METAL CON HIELO

RECIPIENTE DE VIDRIO

AGUA CALIENTE

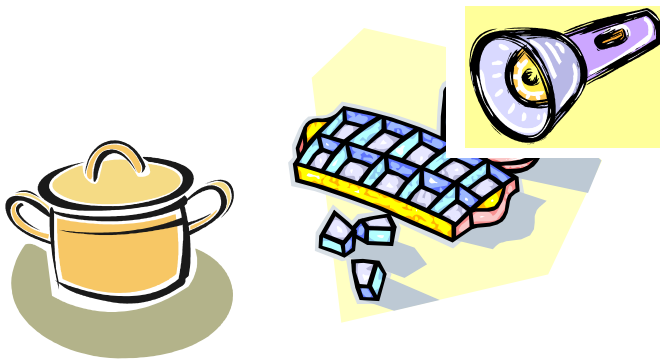
OBJETIVO

Al observar la nube en el aire, los niños se motivaran a descubrir, por que y como sucede este fenómeno.

PROCEDIMIENTO

Coloca la cubeta con hielo, encima del recipiente con agua caliente.

apaga la luz y con una linterna observa lo que ocurre.



d. EL APIO QUE SE DISFRAZA



MATERIALES

AGUA

TALLO DE APIO CON HOJAS

COLORANTE PARA ALIMENTOS

VASO TRANSPARENTE

OBJETIVO

Los niños descubrirán si el agua tuvo algún movimiento dentro del apio, y si lo ayudo a cambiar de color.

PROCEDIMIENTO

Llena el vaso de agua a más de la mitad y añade el colorante que prefieras.



Corta la parte inferior del apio e introduce el apio en la solución.

Déjalo 24 horas y luego observa lo que ocurrió.

Resultado : las hojas del apio tomaran el color que tenia el agua, por que todas las plantas poseen pequeños tubos en sus tallos y el agua de color se mueven hacia arriba hasta llegar a las hojas.

e. EL COLOR QUE DESAPARECE



MATERIALES

COLORANTE PARA ALIMENTOS ROJO

FRASCO PEQUEÑO DE COMPOTA

BLANQUEADOR

GOTERO

AGUA

OBJETIVO

Al observar y analizar el procedimiento, niños y niñas, compartirán sus ideas.

PROCEDIMIENTO

Llena el frasco a la mitad con agua, agrega dos gotas de colorante



Después con ayuda de otro gotero y con blanqueador, añade dos gotas al líquido.

¿Que paso

6.2.4 EXPERIMENTOS CON LOS SENTIDOS



El cuerpo humano tiene cinco sentidos
Que le sirven par entender todo su alrededor.

Con la boca, llamada gusto, se perciben muchos
Sabores.



Con la piel o tacto, puedo tocar las diferentes texturas

Con la vista, observo los colores y formas.



Los oídos sirven para escuchar todo lo que sucede alrededor.

Y con la nariz, se olfatean los mas agradables o
desagradables olores.



a. SONIDOS A NUESTRO ALREDEDOR



MATERIALES
INSTRUMENTOS MUSICALES
GRABADORA
CASETE CON DIFERENTES SONIDOS

OBJETIVO

Que los niños puedan identificar los diferentes sonidos que escuchan.

PROCEDIMIENTO

En un salón donde no se escuche nada, y que se encuentre oscuro, pedir a los niños que cierren los ojos y escuchen.



Luego de escucharlos todos, que los identifiquen, contando lo que oían y de donde creen que provienen.



b. PROBANDO SABORES



MATERIALES

ALIMENTOS DE VARIOS SABORES Y

TEXTURAS

SALADO, AGRIO, AMARGO, PICANTE

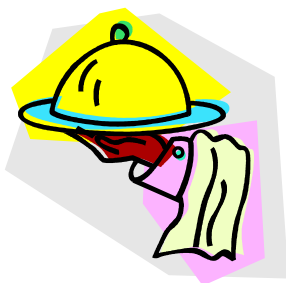
CRUJIENTE, BLANDO, DURO

OBJETIVO

Que los niños puedan diferenciar los diferentes sabores en su boca, identificando sus características.

PROCEDIMIENTO

Colocar una venda en los ojos de cada niño, luego se da a probar el alimento, y la profesora, le ira preguntando que siente, como le sabe y que cree que es.



luego de terminar la experiencia, se le preguntara a cada niño como se sintio.

c. TEXTURAS



MATERIALES
PISCINA INFLABLE
GELATINA PREPARADA

OBJETIVO

Que los niños sientan y experimenten con su piel la sensación de la gelatina, expresando lo que sienten.

PROCEDIMIENTO

En la piscina inflable, colocar la gelatina preparada.

Los niños que deben estar con una ropa adecuada, se meterán a la piscina y jugaran con ella.





MATERIALES

BOLSAS DE BASURA

GRANOS

LIJA

ASERRÍN

HARINA

REVISTAS

AZÚCAR

OBJETIVO

Que los niños identifiquen por medio de sus manos y pies las diferentes texturas que pueda encontrar y así pueda diferenciarlas y clasificarlas.

PROCEDIMIENTO

Con las bolsas plásticas, realizar un camino, donde se esparcirán los diferentes elementos.

Los niños pasaran por este camino gateando, caminando y reptando.

Luego de esto tomaran los materiales y los clasificaran de acuerdo a su textura.



d. QUE ES LO QUE HUELE

MATERIALES

CANELA

CLAVO

AJO

LIMÓN

MOSTAZA

CHOCOLATE

CEBOLLA

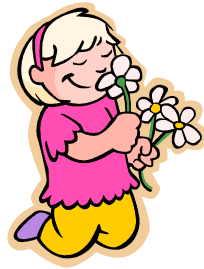
FLORES

OBJETIVO

Que los niños tengan capacidad de diferenciar y clasificar los olores en agradables y desagradables.

PROCEDIMIENTO

Con los ojos tapados, colocar cerca de su nariz cada elemento, y que lo vaya identificando.



Luego de terminar, todos observaran los materiales utilizados y los iran clasificando en agradables y desagradables.

7. APLICACIÓN

Al realizar estos experimentos con diferentes niveles de

Preescolar nos motivamos aún más para proporcionar esta propuesta en la enseñanza de las ciencias naturales, pues los niños además de aprender disfrutan, pues exploran y sacian su curiosidad al manipular diversos materiales e interactuar en diferentes situaciones, además de esto el niño aprende a cuestionar cada cosa nueva que va sucediendo, al realizar los procedimientos.

Siendo el profesor un mediador del aprendizaje, permitiéndole al niño pensar, enseñándole que es capaz y competente al realizar cualquier situación que este se proponga.

A partir de las observaciones realizadas en las diferentes instituciones se aplicaron algunos de los experimentos, durante la práctica pedagógica, o dentro de la jornada laboral, colocándolos como actividades dentro de la planeación, observando las actitudes de los niños, frente a lo que realizaban, igualmente fomentando su criticidad y análisis, haciéndolos cuestionar, sobre lo que ocurría en la experiencia propuesta.

En una de ellas se dio la oportunidad de planear una semana de la ciencia, donde cada grado planeo junto con su profesora un experimento, no se dieron muchas instrucciones, para observar también como las maestras hacían participativa la función de los niños, la participación fue excelente, los niños se apropiaron de las cosas que hacían, para explicarles a los demás como era el procedimiento, también resolvían las dudas que se generaban entre sus compañeros.



8. RESULTADOS

De acuerdo a las experiencias realizadas, se pudo observar:

EXPERIMENTOS	COMPETENCIA	RESULTADOS
CON AIRE	Observan, comparan, expresan las relaciones causa efecto, transforman, experimentan, reconocen y aplican la utilidad del aire.	Los niños se cuestionan frente a las cosas nuevas que ven, preguntan el por que de las cosas, de donde salen, para que sirven, como funcionan.
CON ANIMALES Y PLANTAS	Sensibilización de los niños frente a otros seres vivos, interactúan, asocian, exploran, manipulan elementos naturales.	Los experimentos estimulan aun más las situaciones en las cuales los niños y niñas, interactúan entre sí y con su entorno.

EXPERIMENTO	COMPETENCIA	RESULTADO
CON AGUA	Descubren y aplican nociones temporales y espaciales a hechos naturales, expresando sus actitudes y comportamientos, frente a los fenómenos que observa, deduciendo y reconociendo.	Establecen relaciones entre las cosas que manipulan, comprendiendo la naturaleza, expresan sus ideas en forma elocuente, formando pequeños debates, defendiendo sus ideas.
CON LOS SENTIDOS	A través de su propio cuerpo, experimenta, clasifica, manipula, verificando que su entorno le brinda múltiples posibilidades de explorar.	Se sensibilizan, estableciendo un interés especial por curiosear, y explorar por medio de sus sentidos, expresando su sentir.

A continuación se muestran las fichas de registro, de algunos experimentos realizados:

FICHA REGISTRO 1

EXPERIMENTO: EL FRASCO GLOTÓN

INSTITUCIÓN: COLEGIO LATINOAMÉRICA

DESCRIPCIÓN: Con niños de edad entre los 5 y los 6 años se organizó la semana de la ciencia, donde se realizaron diversos experimentos, entre ellos este.

Primero se observaron los materiales, con ayuda de uno de ellos, se fue realizando paso a paso; les gustó muchísimo, les parecía mágico que se fuera el huevo al fondo de la botella pues hace un momento no cabía. Lo mejor fue cuando lo sacamos, pues lo intentamos introducir de nuevo y no cabía.

EVALUACIÓN: los niños se cuestionaron muchísimo, pues les parecía imposible lo que sucedía.

FICHA REGISTRO 2

EXPERIMENTO: EL HUEVO QUE FLOTA

INSTITUCIÓN: PEESCOLAR SANTA PAULA

DESCRIPCIÓN: Con niños del nivel de prejardín desarrollamos este experimento; primero saboreamos la sal y preguntando para que o en que los utilizaban las mamitas y después realizamos una exposición en la que discutíamos de donde podía provenir la sal; para finalizar y trabajar con la sal realizamos el experimento de un huevo que flota cuando le agregamos la sal.

Para realizar este experimento primero les mostré los materiales de este a los niños para realizarlo.

EVALUACIÓN: El contenido que quería tratar con los niños fue satisfactorio y el experimentar por ellos mismos les agrado y les causó mucha curiosidad y realizaron muchísimas preguntas.

FICHA DE REGISTRO 3

EXPERIMENTO: **LA GERMINACIÓN**

INSTITUCIÓN: COLEGIO LATINOAMÉRICA

DESCRIPCIÓN: Se realizo el experimento, siguiendo el procedimiento establecido, a medida que pasaban los días se observaba el crecimiento de algunas de ellas, otras se dañaron y otras por el contrario no crecían. Con los niños entonces se debatían las posibilidades, de por que algunas se dañaban y otras no crecían, decían que por que se mojó mucho con el agua, que no crecían por que casi no les llegaba agua y sol. La plantita que mas creció, la plantamos en una maceta, y la cuidamos.

EVALUACIÓN: Este experimento dio muy buenos resultados, pues de los niños surgieron muchas dudas, de lo que observaban, pues no todas las semillas germinaron y a partir de allí, sacaban hipótesis de lo que posiblemente ocurrió.

FICHA DE REGISTRO 4

EXPERIMENTO: **YATES TERRESTRES**

INSTITUCIÓN: GIMNASIO INGLES

DESCRIPCIÓN: Con los materiales exigidos para el experimento, comenzamos el procedimiento, de armar los yates con la plastilina, la cartulina ya cortada y los pitillos. Armamos una pista en el salón y comenzamos las competencias, solo soplando, se reían mucho, por que a algunos no se les movía o se les caía de medio lado, pero a otros les rodaba muy bien, luego lo hicimos con abanicos, lo intentamos muchas veces hasta que por fin pudimos rodarlos, pues la fuerza del aire que hacia el abanico los tumbaba.

EVALUACIÓN: se asombraban de lo que lograban con solo soplar y confrontaban lo que les sucedía y comparaban lo que ocurría con el aire que salía de la boca y el del abanico.

9. CONCLUSIONES

Al observar los resultados se pudo concluir que:

- Los niños poseen una alta capacidad racional, en la cual analizan y cuestionan, creando un interés especial por todo lo que los rodea.
- Las ciencias naturales sí se pueden enseñar de una manera distinta y divertida.
- Los niños y las niñas, comprenden y manifiestan, una motivación especial al realizar estas experiencias, creando sus propias ideas.
- El mediador, es decir el profesor, logra la comprensión y el interés de niños y niñas, pues estos establecen comparaciones y conjeturas en la resolución de sus observaciones.
- Es importante que el profesor, posea una actitud abierta a la participación de niños y niñas.
- Los temas tratados, son más profundos y elaborados, puesto que se le proporciona a los niños, teoría y práctica.

BIBLIOGRAFÍA

MALDONADO GARCÍA, Miguel Ángel. "Las Competencias una opción de vida".
Ed. ECOE Ediciones.1996

Documento: Orientaciones para Promover el Desarrollo de Competencias Básicas
en Educación Inicial. Bogota D.C. octubre de 2001

M. MERINO, Graciela. Didáctica de las Ciencias Naturales. Ed. EL ATENEO.1992

ABDÓN MONTENEGRO, Ignacio. Evaluemos competencias en ciencias naturales
1°. Ed. Evaluemos Magisterio.1995

ÁLVAREZ, Amelia. Educar Mentes Curiosas. Ed. Aprendizaje visor.1992

THROOP, Sara. Actividades preescolares ciencias físicas y naturales. Ed.
CEAC.1989

VAN CLEAVE, Jean. Química para niños y jóvenes.1997

BROWN, Sam. Experimentos en Ciencias Naturales. Ed. Narcea. 1993

ÁLVAREZ, Constanza. Integrado activo 1. Ed. Santillana. 2000.

BENAVIDES, Olga. Ciencias naturales 3. Ed. Santillana.1999

ACEVEDO, Martha. Viva la Ciencia. Ed. Norma.1995

EL Alumno, enciclopedia de Pedagogía. Ed. ESPASA CALPE SA.2002.

MANZANO, Emilia, Domínguez Jeuz. Biología, psicología y sociología del niño en edad preescolar. Ed. CEAC, Barcelona España.1986



Whirlpool Gold
Refrigerador GR2SHTXK

- * DISPENSADOR DE AGUA
- * FABRICADOR DE HIELO
- * COMANDOS DE TEMPERATURA
- * LUZ DEL CONGELADOR INTERNA
- * FILTRO DE AGUA INTERIOR
- * 22 PIES DE CAPACIDAD

COLORES



Available in Monochromatic
White, Biscuit, Black, and Stainless Steel



EXHIBICIÓN Y VENTAS
AV. 19 No.104-60 LOCAL 3
Tels: 4814638 - 4814643
Fax: 4814647 Celular: 310 2012366