



# Club de Ciencias Aplicadas al Cuidado del Medio Ambiente

Autor(a): Socorro Martínez Aguilar  
Jardín de Niños “Rosaura Zapata” 15EJN0295J  
Nicolás Romero, México  
23 de septiembre de 2019



## **PRESENTACIÓN**

El nuevo modelo educativo nos marca dentro de los aprendizajes clave cinco ámbitos de autonomía curricular de los cuales como institución, para la planificación del presente proyecto retomaremos el ámbito "Ampliar la formación académica", el cual busca que los niños se interesen en la observación de los seres vivos y descubran características que comparten, describiendo, planteando preguntas, comparando, registrando información y elaborando explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas, adquiriendo actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente. Con el fin de que los alumnos adquieran una postura responsable y participativa en el cuidado de su entorno.

## JUSTIFICACIÓN

Al llevar a cabo el proceso previo de selección de clubes (elaboración del FODA, ruta crítica y los instrumentos), el análisis del diagnóstico y los intereses de los alumnos así como el resultado de la cedula de madurez institucional, fue que se decidió trabajar con el club de "Ciencias aplicadas al cuidado del medioambiente" debido a que después de dicho análisis en colegiado nos dimos cuenta que se contaba con un área de oportunidad considerable en el trabajo con el Campo de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, en específico con los aprendizajes relacionados con la experimentación y el cuidado del medio ambiente.

## **ÁMBITO CURRICULAR**

"Ampliar la Formación Académica",

### **EJE TEMÁTICO**

Ciencias aplicadas al cuidado del medio ambiente

### **CONTENIDOS**

- ❖ Observación y descripción de seres vivos
  - ❖ Experimentación
  - ❖ Cuidado del medio ambiente

## **OBJETIVOS**

- ❖ Que los alumnos observen y se interesen en descubrir características de los seres vivos.
- ❖ Que los alumnos logren observar, comparar, describir y registrar información y elaborar explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas.
- ❖ Que los alumnos adquieran actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente.

### APRENDIZAJES ESPERADOS

<b>ORGANIZADOR CURRICULAR</b> <b>1</b>	<b>ORGANIZADOR CURRICULAR</b> <b>2</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>
<b>Mundo natural</b>	<b>Exploración de la Naturaleza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Obtiene, registra, representa y describe información para responder dudas y ampliar su conocimiento en relación con plantas, animales y otros elementos naturales.</li> <li>➤ Describe y explica las características comunes que identifica entre seres vivos y elementos que observa en la naturaleza.</li> </ul>
<b>Mundo natural</b>	<b>Exploración de la Naturaleza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indaga acciones que favorecen el cuidado del medio ambiente</li> <li>➤ Identifica y explica algunos efectos favorables y</li> </ul>

<p><b>Mundo natural</b></p>	<p><b>Cuidado del Medio ambiente</b></p>	<p>desfavorables de la acción humano sobre el medio ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Participa en la conservación del medio ambiente y propone medidas para su preservación, a partir del reconocimiento de algunas fuentes de contaminación del agua. Aire y suelo.</li></ul>
-----------------------------	--	--

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

Un objetivo central del Campo Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social es que los educandos adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en que viven, que desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; en suma, que lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables. En este nivel es fundamental poner en el centro de los Aprendizajes esperados las acciones que los niños pueden realizar por sí mismos para indagar y reflexionar acerca de fenómenos y procesos del mundo natural y social.

Se espera que en su tránsito por la educación preescolar, en cualquier modalidad, general, indígena o comunitaria, los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y aprendizaje, y gradualmente logren:

1. Interesarse en la observación de los seres vivos y descubrir características que comparten.
2. Describir, plantear preguntas, comparar, registrar información y elaborar explicaciones sobre procesos que observen y sobre los que puedan experimentar para poner a prueba sus ideas.
3. Adquirir actitudes favorables hacia el cuidado del medioambiente.
- 4.-Proponer medidas de prevención y cuidado a partir de identificar el impacto que tienen sus acciones en sí mismos, en los demás y en el medioambiente.

Las experiencias que hay que ofrecer a los niños son, por un lado, aquellas que se realizan directamente sobre los objetos, como observar, experimentar, registrar, representar y obtener información complementaria; otras acciones de construcción y reflexión se realizan durante y después de la exploración directa de los objetos, al pensar, hablar y dialogar, ya que favorecen la organización mental de la experiencia, el intento por encontrarle sentido y elaborar una explicación lo que han indagado y conocido. En las acciones de construcción del aprendizaje, los niños identifican qué sabían y qué no, se plantean preguntas que dan forma a sus dudas, a sus necesidades interés de saber; proponen respuestas, consideran las que ofrecen otros pueden hacer

valoraciones sobre la mayor o menor congruencia y fundamentación de las distintas respuestas disponibles; formulan explicaciones sencillas, considerando posibles relaciones de causa y efecto, y empiezan a utilizar formas básicas de evidencia, prueba, consecuencia lógica; identifican errores y contradicciones entre afirmaciones antagónicas.

## ESTRATEGIAS

Las estrategias que se llevaran a cabo dentro de las actividades del **Club de Ciencias Aplicadas al Cuidado del Medio**

**Ambiente** serán:

- ❖ La observación de objetos del entorno y fenómenos naturales
- ❖ La experimentación

## PROPUESTA DE EVALUACION

- GUIA DE OBSERVACIÓN POR CADA SESIÓN TERMINADA

CRITERIOS	DESCRIPCION
Obtención de aprendizajes por todos los niños:	
Impacto y/o desafíos de las actividades:	
Aspectos relevantes de la intervención docente:	
Sugerencias u Observaciones:	

<b>MATERIALES PARA EL MAESTRO</b>	<b>MATERIALES PARA EL ALUMNO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proyector</li><li>➤ Computadora</li><li>➤ Pizarrón</li><li>➤ Marcadores</li><li>➤ Guantes de cocina</li><li>➤ Internet</li><li>➤ Videos</li><li>➤ Materiales diversos para experimentos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hojas, papel bond, cartulinas y cuaderno de notas</li><li>➤ Lápices y colores</li><li>➤ Palos de madera</li><li>➤ Plantas y flores</li><li>➤ Láminas de un laboratorio</li><li>➤ Memorama de científicos</li><li>➤ Recipientes</li><li>➤ Agua</li><li>➤ Miel</li><li>➤ Aceite</li><li>➤ Agitador</li><li>➤ Colorantes vegetales</li><li>➤ Huevos</li><li>➤ Sal</li><li>➤ Azúcar</li><li>➤ Toallas de papel</li><li>➤ Globos</li><li>➤ Botella de plástico</li><li>➤ Vinagre</li><li>➤ Carbonato de sodio</li><li>➤ Pegamento</li><li>➤ Materiales de reúso</li><li>➤ Plátano</li></ul>

**DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES**

<b>MES</b>	<b>SESIÓN</b>	<b>TEMA</b>
<b>Octubre</b>	1 a 6	<b>Impacto de las abejas en el medio ambiente</b>
<b>Octubre y Noviembre</b>	7 a 14	<b>Creciendo con otros las plantas</b>
	15 y 16	<b>Demos vida</b>

<b>Noviembre Y Diciembre</b>	17 y 18	<b>Pintando Andamos</b>
	19 y 20	<b>Tomando el sol</b>
	21 a 23	<b>¿Las raíces se comen?</b>
<b>Enero</b>	1 a 8	<b>Jugando con la ciencia</b>
<b>Febrero</b>	9 a 16	<b>Experimentando Aprendemos</b>

<b>Marzo</b>	17 a 24	<b>Pequeños Exploradores</b>

<b>MES:</b>	<b>SESIÓN:</b>	<b>TEMA:</b>
Abril	<b>1 a 3</b>	Olemos, vemos, oímos
Abril- mayo	<b>4 a 8</b>	¿Qué problemas observamos?
Mayo	<b>9 a 10</b>	¿Cómo cuidamos el agua?
Mayo	<b>11 a 12</b>	¿Cómo cuidamos nuestro ambiente?
Junio	<b>13 a 16</b>	Reciclado

<b>Junio</b>	<b>17 a 20</b>	La descomposición
<b>Julio</b>	<b>21 a 22</b>	Rendición de cuentas

## SECUENCIAS DIDÁCTICAS

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Impacto de las abejas en el medio ambiente.

**Número de sesiones:** 1 a 6

**Tiempo por sesión:** 1 hora

### Actividades

#### Inicio

- ✓ Platicar sobre el club de **Ciencias aplicadas al cuidado del medio ambiente**

Conversar con los alumnos acerca de que es un ser vivo.

- ✓ Investigar acerca de las abejas ¿Que son las abejas? ¿Por qué pican las abejas? ¿Cómo son las abejas?, ¿Dónde viven las abejas?, ¿Cómo es el aguijón de las abejas y para qué sirve?, ¿Porque al picar las abejas se mueren?, ¿De qué se alimentan las abejas?, ¿Porque son importantes las abejas para el medio ambiente?

- ✓ Revisar su información.

Escribir las respuestas de los alumnos en lluvia de ideas.

#### Desarrollo

- ✓ Solicitar a los niños que dibujen una abeja.

Pedir a 5 niños del grupo que traigan una abeja viva para observar sus características (color, tamaño, forma, si tiene alas, cuantas patas tienen).

- ✓ Hacer un listado de las características de las abejas.
- ✓ Ver un video informativo acerca de las abejas.

#### Cierre

Realizar carteles informativos para la comunidad escolar acerca de la importancia que tienen las abejas en el medio ambiente.

- ✓ Colocar los carteles en la escuela.
- ✓ Elaborar un títere de una abeja.

### **Recursos**

Hojas, colores, internet, computadora, proyector, abejas, frascos, imágenes, cartulinas, pegamento, palos de madera.

## **SECUENCIA DIDÁCTICA: Creciendo con otros: LAS PLANTAS**

**Número de sesiones:** 7 a la 14

**Tiempo por sesión:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Pedirle a los niños que camino a casa observen las plantas a su alrededor y respondan las siguientes preguntas en casa.
- ✓ ¿Cómo creen que llegaron estas plantas aquí?, ¿quién las cuida?, ¿cómo es que han crecido?, ¿cómo será la semilla de la que germinaron?
- ✓ Cuestionar a los niños que plantas tienen en casa y como se llaman, como son sus hojas, dan flores.

#### **Desarrollo**

- ✓ Solicitar a 6 alumnos que traigan a la escuela una planta para poder observarla y posteriormente registrar sus características (hojas alargadas, hojas muy pequeñas, flores, si son suaves sus hojas) encontrando diferencias y parecidos entre ellas.

- ✓ Decidir en qué lugar colocar las plantas ya que permanecerán unos días en la escuela.
- ✓ Los niños tendrán a su cuidado las plantas: deberán regarlas, sacarlas al sol, cuidar de no tirarlas o pisarlas.
- ✓ Invitar a una madre de familia para que hable sobre los cuidados de las plantas y como se siembran.

### **Cierre**

- ✓ Registrar lo que ven en su planta (poner fecha) Analizar cómo van con los cuidados a su planta, observar algún cambio, invitar a los alumnos a externar si han tenido dificultades y reflexionar si es necesario variar el cuidado.

**Recursos:** Plantas, hojas, lápices, agua.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Demos vida

**Número de sesiones:** 15 a 16

**Tiempo por sesión:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Dar la bienvenida al grupo con el dibujo del tronco de un árbol en un pliego de papel bond y preguntar ¿qué le hace falta para darle vida? Si en su escuela hay árboles, reunir el grupo cerca de él para que comparen el árbol real con el del dibujo.
- ✓ Propiciar la mayor cantidad de participaciones y hacer una lluvia de ideas en el pizarrón sobre lo mencionado.

**Desarrollo**

- ✓ Organizar al grupo en pequeños grupos de trabajo y solicitar hacer con materiales reciclados (hojas de colores o pedazos de cartón) dibujos de las hojas y los frutos del árbol.
- ✓ Invitar a los estudiantes a pegarlos en el árbol para “darle vida”.
- ✓ En los mismos equipos de trabajo, pedirles resolver las sopas de letras, anexo 3.

**Cierre**

- ✓ Organizar al grupo en pequeños equipos de trabajo e invitarlos a jugar memorama (anexo 4), la intención es que cada vez que un niño arme una pareja, explique la función de esta parte de la planta.
- ✓ Hacer una retroalimentación de la actividad preguntando qué fue lo que más les gustó y qué cosas nuevas aprendieron.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Pintando Andamos

**Número de sesiones:** 17 a 18

**Tiempo por sesión:** 1 hora

**Actividades****Inicio**

- ✓ Explicar que las plantas se pueden utilizar con diferentes propósitos, entre los que se encuentran el ornato (fines decorativos), el consumo y el uso medicinal.
- ✓ Presentar a los estudiantes imágenes de los diferentes tipos de plantas según su uso, anexo 5.
- ✓ Hacer una retroalimentación de la actividad preguntando si alguien tiene o conoce alguna de las plantas presentadas, para qué la usan y cómo la cuidan.

**Desarrollo**

- ✓ Organizar al grupo en tres equipos de trabajo y repártales un pliego de papel bond o una hoja rotafolio e indíqueles realizar un mural o collage con las diversas plantas según su uso. El equipo 1 tendrá a cargo las de uso ornamental, el 2 las plantas para el consumo y el equipo 3 las de uso medicinal.
- ✓ Hacer una retroalimentación de la actividad preguntando qué fue lo que más les gustó y que fue lo que más se les dificultó.

### **Cierre**

- ✓ Invitar al grupo a pegar sus murales o collages en una parte visible del salón y propicie la participación voluntaria para que por equipos pasen al frente del grupo a exponer su trabajo.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Tomando el sol

**Número de sesiones:** 19 a 20

**Tiempo por sesión:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Presentar el video “Las plantas: nutrición y fotosíntesis” que se encuentra en la dirección electrónica:

<https://youtu.be/tdDgluSKyng>

#### **Desarrollo**

- ✓ Hacer una lluvia de ideas en el pizarrón rescatando lo más importante del video, puede preguntar ¿de qué se trató el video? ¿Cómo se nutren las plantas? ¿Qué factores intervienen? ¿Cómo se le llama a este proceso? Con sus propias palabras, ¿quién me dice qué es la fotosíntesis?
- ✓ Recuperar la mayor cantidad de participaciones.
- ✓ Hacer una breve retroalimentación de la actividad y de las participaciones a manera de resumen.
- ✓ Organizar al grupo en pequeños grupos de trabajo y repártales a cada quien un esquema para completar, anexo 6.
- ✓ Asignar una parte del salón de clases para pegar los esquemas.
- ✓ Solicíteles trabajar con orden y disciplina. Asignar a un responsable por mesa para que dé cuenta del comportamiento de los demás.
- ✓ Repartir por mesa los materiales a utilizar, así como la hoja con las instrucciones de los experimentos (recuerde que esta actividad es de su libre elección en función de las características de su escuela y de las necesidades e intereses de sus estudiantes).

### **Cierre**

- ✓ Una vez que se haya finalizado, todos se pondrán a trabajar, supervise en todo momento.
- ✓ Hacer una breve retroalimentación de lo visto en la sesión, preguntar qué fue lo que más les gustó de la sesión y de los experimentos.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿La raíces se comen?

**Número de sesiones:** 21 a 23

**Tiempo por sesión:** 1 hora

## Actividades

### Inicio

- ✓ Recibir a los estudiantes con la pregunta ¿las raíces se comen? Debe investigar con anticipación cuáles son las raíces que se consumen (por ejemplo: raíces de zanahoria, apio, cebolla, ajo, puerro y rábano).
- ✓ Propiciar la participación activa.
- ✓ Para empezar, indicar que van a realizar un experimento y que para él utilizarán 2 o 3 semillas.
- ✓ Permita que algún estudiante voluntariamente ofrezca sus semillas.
- ✓ Proyectar el siguiente video para germinar semillas en bolsas de plástico o lo puede ver con anticipación y explicar paso por paso a los estudiantes: <http://www.youtube.com/watch?v=To2DIJwErao>.
- ✓ Pegar las bolsas en alguna parte de la ventana para que, cuando la planta siga creciendo así como sus raíces, pueda marcar con un plumón sus partes, o bien, escribir el nombre de cada parte.

### Desarrollo

- ✓ Preguntar ¿Qué necesita una planta para crecer sana? ¿Cómo se imaginan que se nutren las plantas?
- ✓ Explicarles que las plantas también absorben nutrientes del suelo por medio de las raíces. El agua y las sales minerales entran a la raíz a través de los pelos absorbentes y forman una mezcla llamada savia bruta. (Fuente de consulta: <http://chuegos.ftp.catedu.es/kono/quinto/t2/nut.html>).
- ✓ Proyectar el siguiente video “Funciones de la raíz”: <https://www.youtube.com/watch?v=OVyruFUbt0>
- ✓ Hacer una lluvia de ideas para retroalimentar lo que observamos del video.

### Cierre

- ✓ Preguntar a los alumnos acerca de lo que le pasaría a una planta si dañamos su raíz.
- ✓ Registrar la mayor cantidad de participaciones.
- ✓ Organizar al grupo por equipos y repartir a cada estudiante una planta en mandala para que la decore a su gusto, anexo 7.

- ✓ Pegar y exhibir los mandalas. Hacer una breve retroalimentación de la sesión preguntando ¿qué fue lo que más les gustó? ¿Quién me dice qué aprendió en esta sesión? ¿Cuáles son las funciones de las raíces en las plantas?

## **JUGANDO CON LA CIENCIA**

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿Qué es ciencia?

**NÚMERO DE SESIONES:** 1 y 2

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Saludar al grupo y realizar una dinámica de integración para presentarnos.
- ✓ Cuestionar a los alumnos si saben ¿qué es ciencia? O si han escuchado alguna vez la palabra ciencia.
- ✓ Explicar a los niños de manera comprensible que es la ciencia y pegar una lámina para recordar el concepto.

#### **Desarrollo**

- ✓ Realizar un espacio en el aula y escribir lo que podemos hacer en el club (ejemplo: observar, preguntar, decir que pasara, equivocarnos, pensar por qué no nos salió el experimento, registrar, realizar el uso adecuado de los materiales etc.
- ✓ Platicar con los niños si saben que es un laboratorio, retomar una imagen de un laboratorio y que expresen ideas de lo que piensen ¿qué es un laboratorio y cuál es su función?

**Cierre**

- ✓ Explica la maestra que es un laboratorio y que podemos encontrar en él.
- ✓ Explicar las herramientas de trabajo que debe de tener un científico.
- ✓ **Recursos:** Pizarrón, marcadores y láminas de un laboratorio

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Registrando

**NÚMERO DE SESIONES:** 3 y 4

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

**Actividades****Inicio**

- ✓ Saludar al grupo
- ✓ Recuperar conocimientos anteriores
- ✓ Cuestionar para que se cree que los científicos llevan una libreta y un lápiz
- ✓ Invitarlos a ver un video <https://www.youtube.com/watch?v=r-3vLhGZrv0>
- ✓ Cuestionar que observaron en el video.

**Desarrollo**

- ✓ Escribir en una lámina explicando por qué es importante registrar.
- ✓ Realizar una libreta científica.

- ✓ los alumnos realizaran su cuadernillo colocándole 13 hojas , la portadas y poniéndose de acuerdo como unirán las hojas, y por ultimo pintando su portada y escribiendo su nombre.
- ✓ Terminada la actividad cuestionar si les agrado, la actividad, si no les agrado, ¿que se les hizo difícil? ¿Que se les hizo fácil?

### **Cierre**

- ✓ Retomar para qué sirve la libreta de registro.
- ✓ Cuestionar si no sabemos escribir aun, que podemos para registrar.
- ✓ Realizar nuestro primer registro dibujando las herramientas de un científico.
- ✓ Concluir cuestionando a los alumnos si les agrado la actividad, que no les agrado (se pueden agregar más preguntas para realizar autoevaluación.

**Recursos:** hojas, crayolas, colores, computadora, proyector, video

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Líquidos mágicos 1

**NÚMERO DE SESIONES:** 7 y 8

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Saludar al grupo.
- ✓ Cuestionar a los niños si ¿saben que son líquidos? ¿Cómo son? ¿De qué colores son?
- ✓ Explicar brevemente que los líquidos no tienen formas, es decir toman la forma del recipiente que los contiene.

**Desarrollo**

- ✓ Organizar a los niños por grupos (considerando que todos puedan participar).
- ✓ Que cada equipo se organice para colocar manteles a su mesa y por ir con la maestra por los materiales necesarios para esta actividad(contenedores de: aceite, agua, miel y un agitador) los materiales se colocaran al centro de la mesa.
- ✓ Cuestionar a los niños ¿qué materiales tienen en la mesa, cuestionar como son? ¿De qué color son? ¿Tienen aroma agradable o desagradable?
- ✓ Recuerde a los alumnos que es necesario y muy importante seguir las reglas antes mencionadas.
- ✓ La maestra ira ejemplificando el experimento con ellos para que vayan observando los alumnos como es el procedimiento.
- ✓ Se le comenta a los niños que del recipiente de agua la mitad del contenedor se la agregan al contenedor de la miel, y el resto del agua al aceite, y van a mezclar con el agitar(todo con cuidado y delicadeza).
- ✓ Ahora van a observar que sucede con los líquidos trabajados.
- ✓ ¿Qué pasó cuando mezclaron el aceite con el agua?
- ✓ ¿Qué pasó cuando se mezcló la miel con el agua?, posteriormente a estas cuestiones propiciar que lleguen a sus conclusiones sobre lo observado (hay líquidos que se pueden mezclar y otros que no se mezclan).
- ✓ Limpiar nuestra área de trabajo y dejar limpio el salón.

**Cierre**

- ✓ Sentarnos e ir por la libreta de notas, y anotar el experimento que realizamos y dibujen paso a paso lo que hicimos.
- ✓ Al terminar pasar con la maestra a explicar lo entendido y su producción.
- ✓ Colocarnos en círculo y comentar si nos agradó el experimento o no, y que fue lo que más les gustó.
- ✓ Jugar a mezclándonos, van a estar distribuidos por el salón y cuando escuchen agua y miel se juntar y caminaran juntos y cuando diga la maestra aceite y agua se separarán.

**Recursos:** Recipientes, agua, miel, aceite y agitador, libreta de notas

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Líquidos Mágicos 2

**NÚMERO DE SESIONES:** 9 y 10

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Saludar al grupo y realizar una dinámica antes de iniciar nuestra clase.
- ✓ Presentar a los niños los colorantes vegetales líquidos.
- ✓ Cuestionar si ¿saben que son?, ¿para que se utilizan?
- ✓ Ustedes saben ¿qué pasa si mezclamos gotitas de un color y gotitas de otro color?

#### **Desarrollo**

- ✓ Organizar a los niños por grupos y que inicien a colocar los materiales necesarios para trabajar (colocar manteles en la mesa e ir por los materiales que se van a necesitar para la actividad (las batas, lentes, contenedores de plástico, agitadores colorantes vegetales y agua).
- ✓ Dar las indicaciones del experimento (puede escribir en el pizarrón los materiales y procedimientos), en los 2 contenedores de agua que tienen en su mesa colocaran 2 gotitas de colorante de cada color, posteriormente mezclaran los colores y observaran ¿qué pasa?
- ✓ Cuestionar a los alumnos ¿qué paso cuando mezclaron los colores?
- ✓ Ahora cambiarán de colores de las pinturas vegetales con otros equipos.
- ✓ Se realizará el mismo procedimiento pero mezclando otros colores e indagar qué color resultó.
- ✓ Terminando el experimento limpiar nuestra área de trabajo y dejar limpio.

#### **Cierre**

- ✓ Sentarnos e ir por la libreta de notas, y anotar el experimento que realizamos y dibujen paso a paso lo que hicimos.
- ✓ Al terminar pasar con la maestra a explicar lo entendido y su producción.

- ✓ Colocarnos en círculo y comentar si nos agradó el experimento o no, y que fue lo que más les gusto, lo que se les hizo difícil, y que fue lo más fácil.

**Recursos:** recipientes de plástico, agitadores colorantes vegetales y agua.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿De dónde vienen los colores?

**NÚMERO DE SESIONES:** 11 y 12

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Saludar al grupo y realizar una dinámica antes de iniciar nuestra clase.
- ✓ Cuestionar a los niños si saben de dónde vienen los colores que utilizamos, cómo pintan la ropa, etc.

#### **Desarrollo**

- ✓ Organizar a los niños por grupos y que inicien a colocar lo materiales necesario para trabajar(colocar manteles en la mesa e ir por los materiales que se van a necesitar para la actividad (las batas, lentes, contenedores de plástico, agitadores colorantes vegetales y agua).
- ✓ Presentar a los niños algunas verduras como (betabel, zanahoria, cilantro, café).
- ✓ Con estos alimentos ¿podemos pintar? Como podemos hacer pintura con estas verduras.
- ✓ Cada equipo elegirá una verdura y empezará a hacerlas en trozos y con una cuchara la aplastará hasta que quede bien triturada; colocarle harina de maiz para darle consistencia.
- ✓ Terminando el experimento limpiar nuestra área de trabajo y dejar limpio.

- ✓ Indicar a los niños que vayan por una hoja en blanco y realizaremos un dibujo con nuestras pinturas naturales (repartir los colores hechos entre los equipos).
- ✓ Terminado el dibujo pasar a pegarlo en alguna área del aula.

### **Cierre**

- ✓ Sentarnos e ir por la libreta de notas, y anotar el experimento que realizamos y dibujen paso a paso lo que hicimos.
- ✓ Al terminar pasar con la maestra a explicar lo realizado y su producción.
- ✓ Colocarnos en círculo y comentar si nos agradó el experimento o no, y que fue lo que más les gusto, lo que se les hizo difícil, y que fue lo más fácil .
- ✓ Cuestionar a los niños de ¿qué alimento salió el color café del color rojo y del color verde?

**Recursos:** recipientes de plástico, agitadores colorantes vegetales y agua.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿Cómo se pintan las flores?

**NÚMERO DE SESIONES:** 13 y 14

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Saludar al grupo y realizar una dinámica antes de iniciar nuestra clase.
- ✓ Mostrarles a los alumnos una flor física y preguntar si ¿la podemos pintar?

- ✓ ¿Cómo podemos pintar la flor? ¿Creen que la logremos pintar?

### **Desarrollo**

- ✓ Iniciamos a organizar nuestra área.
- ✓ Llevamos los materiales que necesitamos para la actividad (envase transparente para la flor, agua, colorante, no olvidar ponernos la bata, lentes etc.)(la organización será como lo crea conveniente para que todos participen.
- ✓ Escribir el nombre en una etiqueta y pegarla al envase.
- ✓ Explicar que se llenará el recipiente con agua, hasta la mitad de su capacidad, se le agregaran 4 gotas de pintura vegetal del color que te guste más.
- ✓ Asignar un área segura para nuestras flores.
- ✓ Llevar el seguimiento de la flor día con día, (dar indicaciones que pueden venir a observar su flor todos los días.)
- ✓ Terminado el experimento y limpiar nuestras áreas.

### **Cierre**

- ✓ Sentarnos e ir por la libreta de notas, y anotar el experimento que realizamos y dibujen paso a paso lo que hicimos.
- ✓ Al terminar pasar con la maestra a explicar lo entendido y lo realizado en su producción.
- ✓ Colocarnos en círculo y comentar si nos agradó el experimento o no, y que fue lo que más les gusto, lo que se les hizo difícil, y que fue lo más fácil.
- ✓ Cuestionar ¿qué le paso a tu flor?
- ✓ ¿Se pintó?
- ✓ Por qué crees que no se pintó como las demás.

**Recursos:** envase transparente para la flor, agua, colorante.

## EXPERIMENTANDO APRENDEMOS

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** El huevo translucido

**NÚMERO DE SESIONES:** 15 y 16

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### Actividades

#### Inicio

- ✓ Se les preguntará a los alumnos que creen que pase con el huevo al ponerlo en agua y agregarle azúcar y sal. Se escucharán los comentarios y se escribirán en el pizarrón para después comprobar sus hipótesis.

#### Desarrollo

- ✓ Con un plumón escribir en un vaso la palabra azúcar, en otro vaso escriire la palabra sal y en otro la palabra agua.
- ✓ Llenar con agua hasta la mitad de los tres vasos.
- ✓ En el vaso con la palabra escrita “sal” añadir una cucharada de sal, revolver con una cuchara y tratar de disolver la mayor cantidad de sal posible.
- ✓ En el vaso con la palabra escrita “azúcar”, añadir una cucharada del elemento.
- ✓ Colocar el huevo en el vaso que tiene escrita la palabra agua. Observar que el huevo se deposita en el fondo del vaso.
- ✓ Colocar el huevo en el vaso en el que se ha disuelto azúcar. Observar que sucede.
- ✓ Colocar el huevo en el vaso en que se ha disuelto la sal. Observar que el huevo flota.
- ✓ Ahora en el vaso con agua salada verter un poco de agua. Observar que el huevo se hunde. Si a continuación se añade un poco de agua salada, se verá flotar de nuevo. Si se vuelve a añadir agua, nuevamente se hundirá y así sucesivamente.
- ✓ Preguntar a los niños y las niñas qué creen que está pasando, después se les explica: Sobre el huevo actúan dos fuerzas; su peso (la fuerza con lo que el huevo es atraído hacia el centro de la Tierra, llamada fuerza de gravedad) y el empuje (la fuerza que ejerce hacia arriba el agua). Si el peso del huevo es mayor que el empuje del agua, el huevo se hundirá. En

caso contrario flotará, si el peso del huevo y el empuje del agua son iguales, el huevo quedará entre dos aguas. Pedir que lo que pensaron es acorde a lo que se explicó.

- ✓ Al añadir sal al agua, conseguimos un líquido más denso que el agua pura, lo que hace que el empuje que sufre el huevo sea mayor y supere el peso del huevo: el huevo flota.

### **Cierre**

- ✓ Colocarnos en círculo y comentar si nos agradó el experimento o no, y que fue lo que más les gusto, lo que se les hizo difícil, y que fue lo más fácil.

**Recursos:** Tres vasos grandes. Un huevo. Agua. Sal. Azúcar.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Integrando ingredientes

**NÚMERO DE SESIONES:** 17 y 18

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Inicio**

- ✓ Cuestionaremos a los alumnos acerca de ¿qué creen que pase al dejar dentro del agua una mecha y la otra fuera?, registraremos algunas ideas que ellos digan y al término las compararemos con lo que paso.
- ✓ **Desarrollo**
- ✓ Con dos pedazos de papel realizar una mecha.
- ✓ Retorcerlos.
- ✓ En el vaso colocar agua hasta llenar un poco más de la mitad del vaso.
- ✓ Colocar el vaso con agua junto al tazón e introducir la mecha que se hizo con las toallas de papel.
- ✓ En unos minutos observar qué es lo que pasa con el agua.

**Cierre:** Pedir que expliquen lo que ocurrió y por qué creen que sucedió.

**Recursos:** Dos pedazos de toalla de papel, un tazón, un vaso de vidrio, agua.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** El globo mágico.

**NÚMERO DE SESIONES:** 19 y 20

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### Actividades

#### Inicio:

- ✓ Comentar a los niños sobre el experimento que vamos a realizar y formularles preguntas sobre lo que creen que va a pasar.

#### Desarrollo:

- ✓ Lo primero que haremos será colocar el bicarbonato de sodio dentro del globo.
- ✓ Luego agregaremos los 100 ml de vinagre en la botella de plástico.
- ✓ Tras de tener eso preparado, colocaremos el globo en la boca de la botella, procurando que no se salga el bicarbonato de sodio ni que caiga en el frasco.
- ✓ Al tener el globo puesto en el cuello de la botella, queda tomarlo y colocarlo en posición vertical, de forma que su contenido se vacíe en la botella.
- ✓ Y listo, queda observar el fenómeno que sucede.

#### Cierre:

- ✓ Explicaremos a los niños que suceden por la **efervescencia**, un fenómeno que consiste en el desprendimiento o la liberación de gas por medio de un líquido. Las principales sustancias que causan esto son el ácido cítrico y el bicarbonato

de sodio combinados en un medio acuoso, produciendo así el gas conocido como dióxido de carbono. El gas producido es el que infla el globo, siempre que la botella esté bien sellada.

- ✓ Es algo que se aplica en la vida diaria en la industria de la confitería, que ha desarrollado muchas pastillas efervescentes para combatir el dolor estomacal.
- **Recursos:** Un globo número 7, una botella de plástico, 20 gr de bicarbonato de sodio, 100 ml de vinagre.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿Cómo se forman las nubes?

**NÚMERO DE SESIONES:** 21 y 22

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### Actividades

#### Inicio:

Cuestionaremos a los alumnos si alguno sabe el ¿por qué se forman las nubes? Después de escuchar sus respuestas comenzaremos a realizar el experimento.

#### Desarrollo:

- ✓ Lo primero que haremos será hacerle un orificio a la tapa de la botella con ayuda del clavo y el martillo.
- ✓ Luego colocaremos dentro de la botella agua hirviendo hasta la mitad, ayudándonos con el guante de cocina para no quemarnos. También se puede utilizar un repasador o cualquier otro trapo que nos prevenga de quemarnos.

- ✓ Ahora tapa la botella con la tapa agujereada y sopla lo más que puedas a través del agujero. Ten cuidado en esto porque el agua está muy caliente.
- ✓ Tapa el orificio con el dedo para que no se escape el aire que acabas de producir y mantén la botella así por un minuto o dos.
- ✓ Tras esperar ese par de minutos quita tu dedo del tapón y observa lo que se genera por encima de la botella.
- ✓ Pregúntales a los niños qué es lo que observan. Se verá que la botella se llena de vapor por dentro y que se forman pequeñas gotas de agua. Cuando destapes la botella, el agua saldrá en forma de vapor.

**Cierre:**

- ✓ Cuando el agua se calienta, las moléculas que la conforman se expanden provocando una presión en el interior de la botella, lo que genera el vapor, y al destapar la botella se libera ese vapor, y al contactar con el aire del frío se genera la nube. Las nubes son el resultado de pequeñas gotas de agua que flotan en el aire, que se forman cuando el aire caliente y húmedo se cruzan con el aire más frío.
- ✓ Así es **cómo se forman las nubes**, y aunque no generarás una nube dentro de tu salón, lograrás lo que necesitas para explicarles el proceso.

**Recursos:** Un clavo, martillo una botella transparente con tapa, 1 lt de agua caliente, guantes de cocina.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿Que aprendimos? ¿Qué nos gustó?

**NÚMERO DE SESIONES:** 23 y 24

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

**Actividades****Inicio:**

- ✓ Se cuestionara a los alumnos sobre lo que les gusto al trabajar con diversos materiales, así como lo que aprendieron registrar sus comentarios en un papel bond.
- ✓ Los motivare a presentar por equipos algunos experimentos que se llevaron a cabo.

**Desarrollo:**

- ✓ Elegir por equipos un experimento de los cuales se hicieron en el salón.
- ✓ Organizarse para ver como lo van a presentar a los papás el día de la rendición de cuentas quienes lo van a explicar y quienes lo van hacer.

**Cierre:** Presentación de los experimentos (rendición de cuentas)

**Recursos:** Papel bond.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Olemos, vemos, oímos

**NÚMERO DE SESIONES:** 1 a 3

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

**Actividades**

**Inicio**

- ✓ Dar un paseo por la escuela pedirle a los niños que observen detalladamente dar tiempo para que lo hagan detenidamente. Conversar con ellos sobre lo que conocen y aquello que le llame la atención. Después pedir que

cierren sus ojos y permanezcan en silencio durante un momento. En el salón comentaremos sobre que pudieron oír, ver y oler. Escuche las ideas de los niños y promueva que escuchen a sus compañeros.

### **Desarrollo**

- ✓ De las cosas que olieron, pedirles que digan cuales son agradables y cuales desagradables, hacer lo mismo con lo que vieron y escucharon. Escribir en un papel sus ideas e invitarlos a reflexionar sobre: ¿que lo causa? ¿Que provoca? Propiciar que los alumnos piensen en acciones que promuevan aquellas cosas que identificaron como agradables y evitar las desagradables por ejemplo ¿qué debemos hacer para mantener limpio los patios? ¿Cómo podemos cuidar los salones? ¿Cómo evitar que se desperdicie el agua? ¿Cómo podemos mantener los baños limpios?

### **Cierre**

- ✓ Motivarlos a escribir las reflexiones de las preguntas anteriores y colocarlas en el lugar adecuado para que sean visibles a los demás y así todos cuidemos nuestra escuela.

**Recursos:** Papel bond, marcadores, cartulinas.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿Que problemas observamos?

**NÚMERO DE SESIONES:** 4 a la 8

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Plantear la siguiente cuestión ¿que entienden por contaminación? Tras escuchar sus respuestas, anótelas en el pizarrón, mientras escribe vaya leyendo sus respuestas, para que observen donde queda escrita cada una de sus ideas.

- ✓ Solicitar a los padres de familia imágenes donde se observe la contaminación.

### **Desarrollo**

- ✓ Mostrar las imágenes que trajeron los papas y reflexionar sobre ellas mediante las siguientes preguntas ¿qué está pasando? ¿Es bueno para el ambiente? ¿Cómo podemos evitarlo?
- ✓ Llevar unos fragmentos acerca de lo que es la contaminación para enriquecer las ideas de los alumnos.
- ✓ Ver un video sobre el tema para después comentar que es lo que contamina el ambiente escribir en el pizarrón las ideas de los niños.
- ✓ Después de ver el video solicitar a los niños elaborar un dibujo sobre las cosas que contaminan nuestro ambiente.
- ✓ Pedirles que de regreso a casa identifiquen que cosas contaminan y elaborar un registro para el día siguiente sobre lo que observaron (solicitar a los papas que escriban lo que el niño registro).
- ✓ Al día siguiente animarlos a compartir su tarea.
- ✓ Después de compartir se hará una reflexión sobre las siguientes interrogantes ¿cómo llegaron ahí esos contaminantes? ¿Qué podemos hacer para que nuestro entorno sea limpio y mejor?
- ✓ Escuchar sus propuestas y anote las soluciones en el pizarrón.
- ✓ Proponerles elaborar unos trípticos para que la comunidad sepa cómo deben cuidar su medio ambiente explicar la finalidad de los mismos y mostrar algunos para que se formen una idea de ellos.
- ✓ Al terminarlos se hará entrega de ellos a la comunidad escolar (papás, alumnos y maestros).

### **Cierre**

- ✓ Para finalizar usar la lámina didáctica "colaboramos" tercer grado, Educación Preescolar. Pedirles que la observen y describan que creen que están haciendo las personas de las diferentes imágenes; que cosas son positivas y por qué, qué otras hacen daño y por qué.

**Recursos:** Proyector, computadora, pizarrón, marcadores, lámina didáctica, hojas, colores, crayolas.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿cómo cuidamos el agua?

**NÚMERO DE SESIONES:** 9 a la 10

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### Actividades

#### Inicio

Leer un libro sobre la importancia del agua como el cuento de Alejandra como la lluvia preguntar a los alumnos él porque el agua es importante. Escuchar las ideas y registrarlas en el pizarrón.

#### Desarrollo

- ✓ Hablar con los alumnos acerca de cómo creen ellos que viene el agua que bebemos mostrar la lámina didáctica ¿de dónde viene el agua? de segundo grado de preescolar y haga que describan lo que observan.
- ✓ Escribir en un pliego de papel la siguiente frase " el agua es vida" preguntar a los niños que significa para ellos, pedirles que representen con un dibujo sus ideas, posteriormente pegaran los dibujos en el pliego de papel.
- ✓ Pedirles que imaginen que pasaría si de pronto el agua se terminara, de igual manera pedirles que represente sus ideas con un dibujo, acompañarlos a través de sus creaciones que pueden hacer para cuidar el agua.
- ✓ Preguntar con las docentes que hacen para cuidar el agua, conversar con ellos sobre la información que obtuvieron.

#### Cierre

- ✓ Solicitar de casa imágenes sobre el cuidado del agua en la escuela para elaborar un cartel con algunas ideas, acordar con los alumnos los espacios en los que se podría colocar el cartel ya sea cerca de los lavabos o baños

**Recursos:** pizarrón, hojas, marcadores, imágenes, cartulinas.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** ¿cómo cuidamos nuestro ambiente?

**NÚMERO DE SESIONES:** 11 a 12

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Apoyarnos de los siguientes cuestionamientos ¿qué hacemos con la basura en la escuela? ¿Dónde encontramos basura? ¿Qué tipo de basura sale de tu casa? ¿Toda la basura es igual? escribir sus respuestas en el pizarrón.
- ✓ En relación a la basura comentar a los pequeños que en algunos lugares alrededor del mundo es obligatorio separar la basura en orgánica e inorgánica. Se les dará información sobre los tipos de basura que hay.
- ✓ Solicitar de casa basura de tipo orgánica (se descompone) e inorgánica (no se descompone).

#### **Desarrollo**

- ✓ Colocar la basura en las mesas para posteriormente clasificarla en inorgánica y orgánica después se colocara la basura en una cartulina verde la orgánica y en una cartulina negra la inorgánica.

#### **Cierre**

- ✓ Colocar las cartulinas en un lugar visible de la escuela así como se hablara sobre la importancia de no tirar basura en que nos beneficia y en que nos perjudica.

**Recursos:** cartulinas, marcadores, pizarrón, basura inorgánica y orgánica

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** Reciclado

**NÚMERO DE SESIONES:** 13 a 16

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

- ✓ Previamente se les solicitara a los alumnos materiales tales como cajas de cartón, cilindros de cartón entre otros materiales que sirvan para reutilizarse la docente dará algunas ideas para que los niños decidan que harán.

#### **Desarrollo**

- ✓ Estando limpios los materiales se acordara que cosas se pueden hacer con ellos se elabora lo acordando usando estos materiales.

#### **Cierre**

- ✓ Se llevará a cabo una exposición con los materiales elaborados por los niños.

**Recursos:** material de reúso, pintura, papel, pegamento, confeti, diamantina.

**SECUENCIA DIDÁCTICA:** La descomposición

**NÚMERO DE SESIONES:** 17 a 20

**TIEMPO POR SESIÓN:** 1 hora

### **Actividades**

#### **Inicio**

¿Qué pasa con un alimento que tiene varios días sin usar?, por ejemplo ¿han visto qué le pasa a la fruta? escuchar sus comentarios y añadir ¿saben por qué pasa eso? Registrar sus comentarios.

### **Desarrollo**

- ✓ Para continuar se les dirá a los niños que se hará un experimento, el cual durará cuatro días con el propósito de observar qué pasa en la descomposición de algunos alimentos como el plátano, el tomate y la tortilla; para esto se les preguntará ¿qué creen que va a pasar con el experimento? registrar sus comentarios en una tabla hecha en papel bond.
- ✓ Se elaborará una libreta para que durante los cuatro días registren lo que pasa con los alimentos.

### **Cierre**

- ✓ El último día se hará una reflexión acerca de la descomposición de los alimentos comprobando sus hipótesis hechas al principio.

**Recursos:** plátano, tortilla, tomate, papel bond, marcadores, hojas, colores, lápices.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y RECURSOS AUDIOVISUALES

SEP 2017. Aprendizajes Clave para la Educación Integral, México, SEP.

SEP 2018. Libro de la Educadora, México, SEP..

SEP 2010. Descubrir el Mundo en la Educación Maternal, México SEP

SEP 2010. El placer de Aprender, la Alegría de Enseñar, México SEP.

Video “Las plantas: nutrición y fotosíntesis” disponible en <https://youtu.be/tdDg1uSKyns>

Video “Para germinar semillas en bolsas de plástico” disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=To2DIJwErao>

Video “Funciones de la raíz” disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=OVyruFUbt0>

Video “Sid ,El Niño Científico” disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=r-3vLhGZrv0>

Lámina didáctica "colaboramos" tercer grado. Educación Preescolar

Navarrete Federico, Mireles Rocío, 2004, Alejandra come la lluvia. Libros del Rincón. Colección Al Sol Solito, SEP.