

Material Didáctico: Exploremos el suelo

Dirigido: Alumnos de tercer grado de educación inicial

Elaborado por: Angélica Vega Villavicencio

Introducción

En este presente trabajo está pensado para el apoyo de actividades en el nivel preescolar como auxiliar didáctico, que permita hacer uso de la indagación y contribuya a los aprendizajes clave.

Como se describen en los aprendizajes clave, “La primera etapa va desde cero a los tres años de edad, es la etapa de más cambios en el ser humano, entre los tres y los cuatro años de edad, el año transicional entre la educación inicial y la educación preescolar, los niños están muy activos y disfrutan aprendiendo nuevas habilidades, sus destrezas lingüísticas se desarrollan rápidamente, su motricidad fina de manos y dedos avanza notablemente se frustran con facilidad y siguen siendo muy dependientes, pero también comienzan a mostrar iniciativa y actuar con independencia.

Durante la segunda etapa, que comprende del segundo grado de preescolar hay un importante desarrollo de la imaginación de los niños. Tienen lapsos de atención más largos y de mucha energía física. Asimismo, este es el periodo de apropiación del lenguaje escrito en el que se enfrentan una variedad de sistemas de signos que lo integran y tienen la necesidad de interpretar y producir textos.” (SEP.2017.p.57)

Este material esta pensado para alumnos de tercer grado de educación inicial, quienes ya tienen una mejor coordinación y en algunos casos ya saben escribir algunas palabras.

Metodología

Asimismo, la intención es presentar este material didáctico de apoyo con la metodología indagatoria por lo que es importante resaltar algunos conceptos generales sobre **la indagación**:

Yvona Lincoln y Egon Guba, especialistas dedicados a la investigación cualitativa, comienzan su libro *Natural Inquiry* con lo siguiente:

“En la historia de la humanidad abundan los intentos por comprender el mundo. A lo largo del tiempo nuestra curiosidad se ha dirigido a las mismas cuestiones fundamentales, es posible rastrear nuestros progresos como investigadores reparando tan solo en las diferentes tentativas que se han hecho para abordar estos interrogantes: ¿Qué es el mundo? ¿Cómo podemos llegar a conocerlo? ¿De qué manera controlarlo para que sirva a nuestros propósitos? ¿Cuál es, en definitiva, la verdad acerca de estas preguntas?” (Lincoln y Guba, 1985, p.14)

Este autor menciona que la “Indagación puede ser más o menos académica o más o menos rigurosa e involucrar una amplia variedad de técnicas y métodos diferentes. El proceso de indagación suele incluso entañar ideas y presupuestos muy diferentes acerca de la naturaleza y del conocimiento y del conocer y a menudo las personas lo abordan de maneras radicalmente distintas en educación la ocupan para el perfeccionamiento pedagógico.

El enfoque de indagación sugerido por Dewey “es un método sistemático y disciplinado para comprender problemas, encontrar e instrumentar soluciones y evaluar sus resultados, asimismo menciona:

“Bacon dijo que es preciso convertirse en un niño pequeño para entrar en el reino de la ciencia, y estas palabras son a la vez un recordatorio de la capacidad de asombro de la infancia y de la facilidad con la que se pierde ese don.” (Dewey, 1933.p.39)

Por lo cual es indispensable fortalecer su aprendizaje y evitar anular su capacidad de asombro en esa etapa tan importante.

Ahora que tenemos una mayor calidad sobre el concepto de indagación

El proceso de este material les permitirá a los docentes adquirir y construir nuevos conceptos a través de pruebas, observación, experimentación, así como vincular su aprendizaje y relacionarlo con el entorno que les rodea.

“El modelo de enseñanza de las ciencias basada en la indagación, es consistente con estos hallazgos de la investigación y da solidez a la perspectiva constructivista para la generación del conocimiento, de este modo, existe hoy un cuerpo de conocimiento útil que puede dotar a los educadores de mejores estrategias para ser más eficaces en los procesos de enseñanza y con ello alcanzar mayores logros de aprendizaje dentro del aula.

Este modelo de enseñanza impulsa a cada alumna y a cada alumno a desarrollar su propio entendimiento y a través de procesos de indagación científica es decir acercándolos a situaciones semejantes a las que enfrentan los científicos.” (Ruiz. 2007.p .16)

Por tal motivo se presenta para el desarrollo de esta actividad y apoyo a los docentes de tercer grado de preescolar.

“Es importante resaltar que de acuerdo con los aprendizajes clave que los alumnos cuando ingresan a preescolar tienen conocimientos, habilidades y experiencias muy diversas que son base para fortalecer sus capacidades, cursar una educación preescolar de calidad influye positivamente en su vida y en su desempeño durante los primeros años de la educación primaria por tener efectos positivos en el desarrollo cognitivo, emocional y social como los siguientes:

Representa oportunidades para extender su ámbito de relaciones con otros niños y adultos en un entorno de seguridad y confianza, de contacto y exploración del mundo natural y social, de observar, manipular objetos y materiales de uso cotidiano, de ampliar su conocimiento concreto acerca del mundo que los rodea y desarrollar las capacidades para obtener información intencionalmente, formularse preguntas, poner a prueba lo que saben y piensan, deducir y generalizar, reformular sus explicaciones y familiarizarse con la lectura y la escritura como herramientas fundamentales del aprendizaje.” (SEP.2017.p 156).

De acuerdo al material didáctico a emplear se menciona la siguiente temática considerando el cuidado del medio ambiente:

Campo de Formación Académica	Eje temático	Tema	Objetivos específicos
Exploración y comprensión del mundo natural y Social	Mundo Natural	Exploremos el suelo	Reconocer componentes, propiedades y características de los diferentes tipos de suelo para que identifiquen su importancia para la vida animal, vegetal y humana.

En el siguiente apartado se muestran la actividad a realizar por el docente, la cual está relacionada con el tema del medio ambiente:

Actividad	Objetivos específicos	Aprendizajes Esperados
Exploreemos el suelo	Reconocer los componentes propiedades y características de los diferentes tipos de suelo para que identifiquen su importancia para la vida, animal, vegetal y humana.	Identifica la importancia del suelo en la vida animal, vegetal y humana.

Es relevante comentar que conocimientos pueden adquirir, y el desarrollo de habilidades y actitudes que se presentan en el siguiente cuadro:

Aprendizajes esperados	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
Identifica la importancia del suelo y el agua en la vida animal vegetal y humana.	¿Qué es el suelo? ¿Cómo se forma? ¿Qué características tienen la arena, la arcilla y el humus? ¿Para qué sirve el suelo? ¿Porque es importante cuidar el suelo? ¿Qué efecto tiene esto? ¿Cómo se deteriora el suelo? ¿Cómo cuidar el suelo? ¿Para qué sirve el suelo? ¿Qué pasa cuando tiro basura en el suelo?	Observar y describir suelos. Realizar pruebas sencillas para caracterizar e identificar los componentes del suelo. Registrar los resultados de las pruebas de suelo. Comunicar observaciones, resultados de pruebas e ideas a través de dibujos, escritos, en hojas recicladas y discusiones en mesas redondas, y si es posible hacer un debate en el salón al finalizar la lección.	Desarrollar el interés y entusiasmo hacia la investigación de suelos. Valorar la importancia del suelo para el crecimiento de las plantas. Formar conciencia de cómo cuidar el suelo.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:

Exploreemos el suelo

Objetivo General. Reconocer los componentes y propiedades y características de los diferentes tipos de suelos de su comunidad, para que identifiquen su importancia para la vida, vegetal y humana.

Los estándares curriculares a trabajar es que a través del método de indagación pueda conocer el suelo y los organismos vivos que pueden existir y desarrollar la observación, responder preguntar y asimismo aprender a resolver problemas.

Observación de actitudes:

1. Jugando y descubriendo el humus o tierra de jardín.

Objetivo: Que el alumno describa las características del humus y sus usos.

Antecedentes

Los niños y niñas de zonas rurales tienen algunas ideas previas acerca del suelo, ya que en zonas rurales las personas todavía se dedican a la siembra de maíz los niños tienen mayor contacto con la naturaleza.

Es probable que en sus casas cuenten algunas plantas en su jardín y con algunos árboles frutales o algunas plantas en su jardín.

Sin embargo en zonas urbanas ya carecen de esos paisajes y del contacto de la naturaleza, que por la situación actual de la pandemia es difícil que los vean de forma real y este objeto de aprendizaje es una oportunidad de aprender los que existe en la naturaleza y si tienen un jardín probablemente ahí lo puedan visualizar.

Pero¿Qué es el suelo?, ¿El suelo puede dar vida?

El suelo es “El lugar sobre el que caminas, corres y juegas se llama SUELO, que es una mezcla de minerales, materia orgánica, agua, aire, millones de organismos y restos de descomposición de seres que alguna vez estuvieron vivos.”(Orozco, 2001.,p.27)

Sabías que deben pasar entre 500 a 1000 años para que se formen 2.5. centímetros de suelo.

La tierra es un recurso NO RENOVABLE, es decir no se regenera rápidamente y puede llegar a agotarse si no se cuida.

¿Te gustaría saber que es la materia orgánica?, ¿Cómo se forma la materia orgánica del suelo?

“La materia orgánica del suelo está constituida de todo el material muerto que cae del suelo. Estos residuos son descompuestos gradualmente por la ayuda de bacterias, hongos e invertebrados, una vez que los residuos son descompuestos no pueden distinguirse de la tierra o del suelo al que llegaron.

A estos residuos de plantas y animales se les llama materia orgánica o humus, donde se encuentran todos los nutrientes que las plantas necesitan para crecer de forma sencilla”.

Es decir, toda la materia orgánica desapareció y se formó el humus.

“Los suelos suelen contaminarse con bacterias y parásitos animales que pueden producir parasitosis, micosis (enfermedades producidas por hongos), tétanos etc, con los desperdicios de industrias, comercios, casas o construcciones. La contaminación del suelo no sólo ‘puede verse en los grandes tiraderos de basura, además hay derrame de líquidos y sustancias como la contaminación de metales pesados”. (Highashida,2008.,p.323)

Los daños que se producen se deben a que constituyen un criadero de plagas, animales roedores e insectos que pueden transmitir enfermedades al hombre por ejemplo las moscas que transmiten la polio y algunas parasitosis. (Highashida,2008.,p.324)

Consejos para el manejo de materiales:

Antes de iniciar la actividad es necesario que dialoguen, estipulen y propongan sobre los consejos de seguridad.

Evita introducir los objetos a tu boca.

Evita jugar con los materiales.
Evita probar las sustancias que utilices.
Evita oler directamente los suelos, y las sustancias que utilices en las lecciones, etc.
Lavarse las manos después de la actividad, en orden sin ensuciar a nadie.
Realizar dibujo sobre las indicaciones para los niños que aún no sepan leer.
Respetar el material de cada compañero.
Es importante que cuando el docente entregue a los alumnos la tierra de jardín observe que no les entregue algún animal que pudiera ser peligroso.

Materiales de la lección No.1:

Para el grupo:

Hojas de papel rotafolio (para anotar respuestas de saberes previos)

1 Plumón para hacer anotaciones

1 Lupa

Para cada estudiante:

1 Hoja de actividad

1 Hoja blanca reutilizable (se utilizará como mantel)

50 Gramos de suelo (tierra de jardín de la casa del niño o de la escuela)

2 Palillos por niño

1 Cuchara de plástico (reutilizable)

1 Plato desechable o un plato de plástico plano que los alumnos lleven de su casa

3 Tapas de plástico de garrafón o del tamaño de las de garrafón siempre y cuando sea de plástico y del diámetro como las de garrafón.

1 Tapa de plástico de refresco

1 Lápiz

1 Sacapuntas

1 Goma de borrar

1 Playera o bata que tengan para que no se ensucien

1 Pedazo de papel higiénico

1 Toalla húmeda

Desarrollo de la lección No. 1:

1. Para iniciar con este bloque organice a los alumnos y alumnas en círculo.
2. Comente a las niñas y niños que en este bloque conocerán más acerca del humus o tierra de jardín y cómo pueden cuidarlo.
3. Para indagar sobre los saberes previos de sus alumnos realice las siguientes preguntas:

Rescate de ideas previas

4. Los niños y niñas compartirán lo que ya conocen acerca del suelo y discutirán acerca de lo que les gustaría aprender, predecirán lo que encontrarán en una muestra de suelo de su jardín.

Por lo general cada alumnos tiene una experiencia de acuerdo al entorno en que viven y conocer dichos saberes previos, es necesario realizar preguntas que les permitan llegar al saber previo, si tienen alguna idea equivocada, dejar que la expresen, es darles la oportunidad para que ellos comprendan, reflexionen y construyan su propio aprendizaje, cambien su forma de pensar; una vez que el niño o niña haya experimentado obtendrá un nuevo punto de vista.

Para el rescate de ideas previas es necesario hacerles preguntas abiertas procurando que estas no sean tan difíciles, pero tampoco tan fáciles debemos buscar la forma de motivarlos y propiciar el interés sobre cada tema, posteriormente observarán una muestra de suelo y registrarán sus observaciones.

Registro de datos

El docente registrará en el pizarrón o en un papel rotafolio, todas las respuestas de los alumnos sobre sus saberes previos y después del planteamiento del problema anoten sus predicciones, para después comparar si acertaron en sus respuestas y comparar resultados que les permitan reflexionar.

Planteamiento del Problema

- ¿Cómo podemos cuidar el suelo?
- ¿Cómo es el suelo del jardín de tu casa?
- ¿Cómo se deteriora el suelo?
- ¿De dónde podemos obtener más suelo?

En este caso como no todos los alumnos saben escribir, se les pedirá que realicen un dibujo sobre lo que han observado: ¿Cómo es el suelo del jardín de su casa?, es importante anotar todas las respuestas que les den los alumnos, es necesario que los sigan guiando y mediante preguntas orientarlos para que realicen su dibujo y al final que cada alumno diga por lo menos una característica sobre lo que observó.

Observación y registro de datos

Es importante que el docente guíe a los alumnos para que describan las características de lo que observan, formulando algunas de las siguientes preguntas y realizando el segundo registro:

¿Cómo es el suelo del jardín de tu casa?, ¿Sabes qué es el suelo?, ¿Quién usa el suelo?, ¿Cómo se forma?, ¿Para qué sirve el suelo?, ¿Cómo se deteriora el suelo?, ¿Qué pasa si se deteriora el suelo?, ¿Cómo podemos cuidar el suelo?, ¿Cómo es el suelo de tu comunidad?, ¿De qué color es el suelo?, ¿Te gustaría tocar este suelo?, ¿El suelo es húmedo o seco?, ¿Has visto para que se usa este tipo de suelo?, ¿Te gustaría conocer algo más sobre el suelo?, podemos plantear todas las preguntas, pero nos enfocaremos para la predicción de los alumnos en la pregunta subrayada.

¡ Es hora de usar materiales!

En la hoja de actividad 1 o bien en una hoja de reuso, una vez que hayan observado el suelo, se pedirá que, en la hoja de actividad, dibujen lo que quieran puede ser algún ser vivo y después deslicen con sus dedos la tierra de jardín hasta colorear su dibujo.

TIP: Para atraer la atención de los alumnos de preescolar podemos utilizar un títere en forma de estrella de mar o un pez, que les vaya formulando las preguntas para que sea más divertido para ellos.

Reflexión de los alumnos sobre saberes previos

Para tener la evidencia de lo que están observando es necesario que los alumnos realicen los dibujos sobre lo que contiene la tierra de humus de acuerdo a lo que observaron.

Después de la observación les preguntaremos a los alumnos, el humus o tierra de jardín es ¿Cómo lo dibujaste al inicio de la clase?

En esta actividad el niño o niña debe descubrir si tenía una idea equivocada respecto a la tierra de su jardín y que fue lo que descubrió al explorar el humus. ¿Sabías que la tierra de tu jardín también se llama Humus?

Es importante que los alumnos cuenten con una carpeta de trabajo donde integren todos sus registros realizados en sus hojas de actividad, para que recuerden lo que realizaron.

En esta actividad es una autoevaluación donde el alumno observa lo aprendió en y el docente lo corrobora en el momento en que su alumno de plasma su dibujo o en respuestas que expreso.

Actividades adicionales

El docente les puede explicar cómo hacer humus mediante una composta en su casa el proceso es durante una semana y los alumnos observaran lo que sucede con la basura orgánica e inorgánica esta actividad se complementara con las actividades del bloque 2.

La actividad se llevará a cabo de la siguiente forma:

1. Colocando en una bolsa de plástico con orificios
2. Introducir desechos orgánicos (pedazos de lechuga, de verduras o frutas como cáscara de plátano y la deben dejar de ser posible una semana y después observaran y anotaran lo que pasa.

Mesa de debate:

Una vez que realizaron la actividad adicional también se puede proponer la mesa de debate planteando la siguiente pregunta:

- 1.- ¿Cómo puedes cuidar el suelo de tu jardín?

El docente les solicitará que hagan un dibujo sobre la pregunta y la expliquen.

Al finalizar los alumnos podrán realizar un dibujo con pedazos de hojas, piedras pequeñas, y palitos que encuentren en la tierra de jardín. Como se muestra en la siguiente imagen:



HOJA DE REGISTRO Y EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD

NOMBRE _____

- ¿Conoces a este ser vivo?
- ¿Sabes cómo se llama?
- ¿Dónde lo has visto?
- ¿Sabes que come?
- ¿Sabes si tiene ojos?
- ¿Sabes si tiene patas?
- ¿Obsérvalo bien y haz un dibujo?
- ¿Lo has visto en el suelo de algún jardín?



Bibliografía:

Naciones Unidas, (2015) Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe (93)., Santiago

Ruiz F. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, Vol. 3, No. 2.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017). Aprendizajes clave para la educación Integral de Educación Preescolar, Plan y Programas de Estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. México: SEP.

Higshida B.. (2008). Salud. En Ciencias de la Salud (434). México: Mc Graw Hill Interamericana.

Diana María Orozco Velázquez, y Gina Marcela Orozco (2016), Cómo cuidar nuestro planeta (48). México: Editorial Panamericana