



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**UNIDAD UPN 095 CIUDAD DE MÉXICO, AZCAPOTZALCO**

**LA CREACIÓN DE UN HUERTO COMO ESTRATEGIA PARA FOMENTAR EN  
LOS ALUMNOS DE EDAD PREESCOLAR EL CONOCIMIENTO Y CUIDADO  
DE LA FLORA**

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
PREESCOLAR**

**PRESENTA**

**EMMA HERNÁNDEZ SALAZAR**

**ASESOR**

**LIC.LAURA M. VALDESPINO DOMÍNGUEZ**

**CIUDAD DE MÉXICO. ENERO DE 2018**

UNIDAD UPN 095 CIUDAD DE MÉXICO, AZCAPOTZALCO

## DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

Ciudad de México, a 02 de diciembre de 2017

**C. EMMA HERNÁNDEZ SALAZAR**

**PRESENTE**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado **La creación de un huerto como estrategia para fomentar en los alumnos de edad preescolar el conocimiento y cuidado de la flora**, Opción: Proyecto de Intervención, a propuesta de la **C. Asesora. Lic. Laura M. Valdespino Domínguez**, manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

**ATENTAMENTE**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**DR. NICOLÁS JUÁREZ GARDUÑO**  
**DIRECTOR**

NJG/NVBE/kgf



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por regalarme la vida y darme la oportunidad de vivir la experiencia de esta etapa.

Agradezco a todos y a cada uno de mis profesores que me han compartido sus conocimientos y experiencias en especial a la Lic. Laura M. Valdespino por la orientación supervisión y sobre todo por su gran paciencia que me brindó hasta el término del presente trabajo.

Mi gratitud a mi familia, amigos y a todas las personas que de una u otra forma me han brindado su apoyo hasta el día de hoy.

Hago extensiva mi gratitud a las niñas y niños que dan sentido a mi formación.

A todos ellos, muchas gracias.

## ÍNDICE

## PÁGINA

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

I.1. CONTEXTO COMUNITARIO.....	8
I.2. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	8
I.3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.....	10
I.3.1. APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.....	11
I.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
I.5. JUSTIFICACIÓN.....	36

### CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

II.1. DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET.....	38
II.2. DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DESDE EL ENFOQUE SOCIOCULTURAL SEGÚN VYGOTSKY .....	41
II.3. LA CIENCIA.....	44
II.4. EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO NATURAL.....	48
II.5. HUERTO ESCOLAR.....	49

### CAPÍTULO III PROYECTO DE INTERVENCIÓN

III.1. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN.....	52
III.2. ORGANIZACIÓN GENERAL DEL PLAN DE INTERVENCIÓN.....	53
III.3. DESARROLLO DE LAS SITUACIONES PEDAGÓGICAS.....	54

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN**

RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN.....	66
IV.1. CONCLUSIONES GENERALES.....	87
REFERENCIAS.....	89
ANEXOS.....	92

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo fue despertar en los niños<sup>1</sup> de preescolar 1 el interés por conocer y cuidar la flora que se encuentra en la escuela y posteriormente se espera que lo aprendido lo exploren a otros espacios.

El contacto con el mundo natural puede ser rico en experiencias, en este caso ofrece la oportunidad de sembrar, cultivar plantas tan comunes que son parte de la alimentación cotidiana, puede ser un estímulo para el desarrollo de las capacidades intelectuales de los niños y favorecer el desarrollo de habilidades para observar a los seres y fenómenos que suceden a su alrededor.

Con este trabajo se pretendió que los alumnos fueran desarrollando el conocimiento de sucesos que se producen en su entorno referentes a la flora, fue favorecer un aprendizaje significativo y promover conductas en pro del medio natural, dio oportunidad de explorar, manipular elementos naturales que ayudaron a conocer y progresivamente aprendieron a describir elementos que están a su alcance, los educandos fueron madurando su pensamiento lo cual les permitió anexar conocimientos más complejos e ir modificando los que ya tenían al igual que sus conductas.

Los niños desde que nacen aprenden y responden a estímulos que ejercitan sus sentidos, en el preescolar es importante plantear actividades que propicien la manipulación y la exploración en las que se tomen en cuenta sus ideas previas, que los motiven a hablar de lo que han hecho y están haciendo, que el alumno construya poco a poco su propio conocimiento. Para que las exploraciones sean ricas y satisfactorias; se debe considerar que cada educando tiene sus peculiaridades al momento de explorar, cada uno puede tomarse un tiempo diferente, hay quienes rápidamente organizan sus manipulaciones, mientras que

---

<sup>1</sup> Cuando se habla de niños, alumnos, se hace alusión a niñas y niños. alumnos y alumnas, de igual forma cuando se habla de docentes se refiere a ambos géneros (las y los docentes).

otros se acercan a los objetos más lentamente, la labor del docente es alentar a los estudiantes que presentan mayor problema en el proceso de aprendizaje.

La organización del presente trabajo se divide en cuatro capítulos que a continuación se presentan.

En el capítulo I se plantea el contexto tanto del centro educativo como de los alumnos respecto a sus conocimientos y conductas en relación con la flora, se describe la problemática y la justificación del porqué se aborda este tema.

El capítulo II está conformado por el sustento teórico en el cual se hace referencia a la teoría psicogenética de Jean Piaget, el aprendizaje desde el enfoque sociocultural de Vygotsky, el papel de la ciencia, el medio natural en la educación y el huerto escolar.

En el capítulo III se plasma cada una de las situaciones didácticas de la intervención pedagógica.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos de cada una de las situaciones didácticas realizadas y las conclusiones.

# CAPÍTULO I

## MARCO CONTEXTUAL

### ***I.1. CONTEXTO COMUNITARIO***

El Centro Asistencial de Desarrollo Infantil - Centro de Asistencia Infantil Comunitario (CADI-CAIC) No. 48 “Gota de Leche” se encuentra localizado en la colonia Tacubaya, la cual está ubicada a aproximadamente 7 km. al suroeste del Centro Histórico de la Ciudad de México, al norte con la colonia San Miguel Chapultepec y la Colonia Condesa, al oriente con la Colonia Escandón, al sur con San Pedro de los Pinos y al poniente con el Anillo Periférico.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015, la colonia de Tacubaya aloja a 19 mil 202 habitantes, cuenta con 12 mil 314 viviendas y una población flotante (radican por temporadas cortas) mayor de 284 mil habitantes por día.

*“Actualmente Tacubaya se enfrenta a diversas problemáticas entre las que se encuentran:*

- Alto índice de contaminación generada principalmente por basura.*
- Obstrucción de la libre circulación peatonal.*
- Ambulantaje, concentrado principalmente en las bases del transporte de superficie.” (Gaceta parlamentaria, Núm.3669).*

### ***I.2. CONTEXTO INSTITUCIONAL***

La escuela donde se llevó a cabo este proyecto fue en el CADI-CAIC No. 48 “Gota de Leche”, ubicado en la Delegación Miguel Hidalgo colonia Tacubaya avenida Observatorio N° 87, que limita, al sur con el Centro de Salud Infantil, al oriente y al poniente se encuentran casas habitacionales.



El servicio del centro cubre el horario de 7:00 a 13:00 hrs; para algunos niños, para otros cuentan con una prolongación hasta las 16:00 hrs dependiendo las necesidades de las familias.

## **LA MISIÓN Y LA VISIÓN DE ESTE CENTRO SON:**

### **MISIÓN**

Ser una Institución educativa de vanguardia, en constante evolución, que impulse acciones formativas para la vida. Formar estudiantes con valores bien arraigados, conscientes de la responsabilidad de su propia existencia, de sus oportunidades y de sus éxitos, con calidad humana y académica, que se comprometan en el servicio a los demás, (Acta de junta de Consejo Técnico Escolar (ACTE), 2011).

### **VISIÓN**

Ofrecer a nuestros alumnos una formación integral que vaya más allá de la mera adquisición de información o conocimientos. Por ello, favorecemos e impulsamos el conocimiento de sí mismos, el fortalecimiento de su voluntad, el manejo adecuado de emociones, sentimientos, el desarrollo de la autoestima y su sentido de ser con y para los demás. (ACTE, 2011)

El CADI-CAIC No 48 “Gota de Leche” cuenta con un grupo de cada grado, 1º cuenta con 18 alumnos, 2º está integrado por 30 y 3º formado por otros 30, haciendo un total de 78 niños.

El grupo de preescolar uno, grupo en el que se realizó el proyecto de intervención estaba constituido por, 18 alumnos de los cuales 13 eran niñas y 5 niños, cuya edad van de 3 años a 4 años 5 meses de edad.

### ***1.3. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA***

#### **EVALUACIÓN**

Una de las tareas primordiales de los docentes es realizar una evaluación que le permita identificar las características, necesidades e intereses, el desempeño o problemas de aprendizaje que presentan los alumnos. La evaluación supone la emisión de juicio acerca de un proceso o de un producto; de ahí que el docente compara o valora lo que los niños conocen y saben hacer. (Frade, 2006) Diagnóstico: Recopilar y analizar datos para evaluar problemas de diferente índole. (Diccionario Real Academia Española, 2014), el diagnóstico implica un conjunto de observaciones al inicio del ciclo escolar o alguna situación de aprendizaje con el fin de obtener información de los alumnos y así iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello se plantea un:

**Objetivo general de esta fase:** Identificar los conocimientos previos y actitudes de los niños de preescolar 1 sobre el conocimiento y cuidado de las plantas, que será de gran utilidad para la planeación de una futura intervención.

#### **Objetivos específicos:**

- 1.1. Analizar la relación y la cercanía que tienen los niños con las plantas.
- 1.2. Observar la conducta que presentan los niños en el cuidado de las plantas.

Como instrumento se utilizó la observación y se aplicaron dos situaciones didácticas, como herramienta para evaluar los aprendizajes de los alumnos en estas dos situaciones didácticas, se formuló una rúbrica para cada actividad, según Frade Rubio (2006) una rúbrica holística consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, habilidades, conductas, etc.), actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores y la revisión de su logro o de la ausencia de los mismos. La rúbrica nos ayuda a que la evaluación sea un proceso válido, objetivo y confiable.

### I.3.1. APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

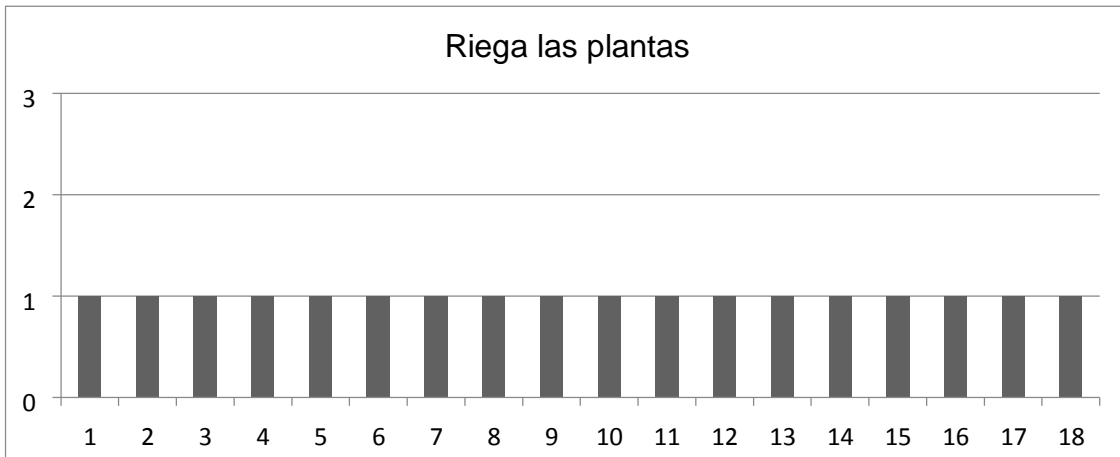
OBSERVACIONES SOBRE CONDUCTAS MANIFESTADAS POR LOS NIÑOS EN RELACIÓN CON EL CUIDADO DE LAS PLANTAS:

**Tabla 1.** Presenta el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores planteados para identificar las conductas manifestadas durante dos semanas.

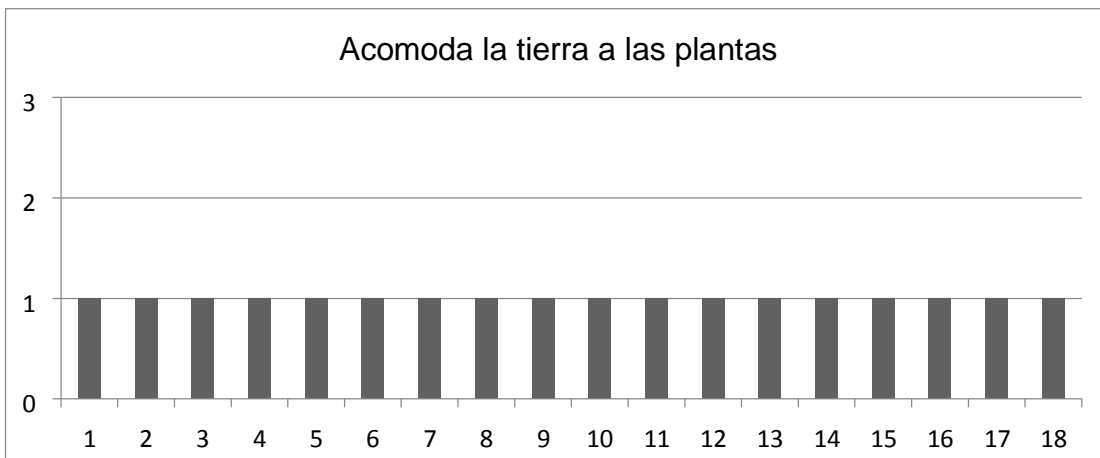
Se retoma una escala numérica en la cual

1 significa insuficiente, 2 suficiente, 3 satisfactorio.

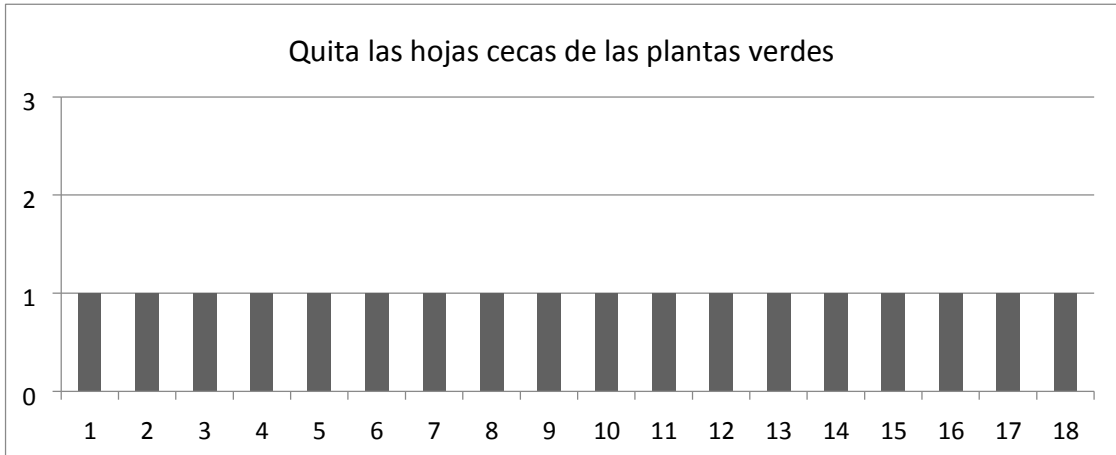
	Riega las plantas	Acomoda la tierra a las plantas	Quita las hojas cecacas de las plantas verdes	Evita patear las plantas	Evita lanzar la pelota a las plantas	Evita quebrar los tallos de las plantas	Evita escarbar y arrancar las plantas	Evita cortar y destrozar las flores	Evita tirar la basura en las jardine ras	Evita des trozar las hojas verdes de las plantas	Total.
Iker	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ana	1	1	1	1	2	2	2	3	1	2	16
Carolina	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	14
Alexis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Miguel	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	16
Zoe	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	11
Dulce	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	14
Jessica	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	13
María	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Ángeles	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	15
Jared	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	13
Evelyn	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	20
Samanta	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	15
Ximena	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	11
Miriam	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	14
Akari	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	14
David	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	16
Eva	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	13



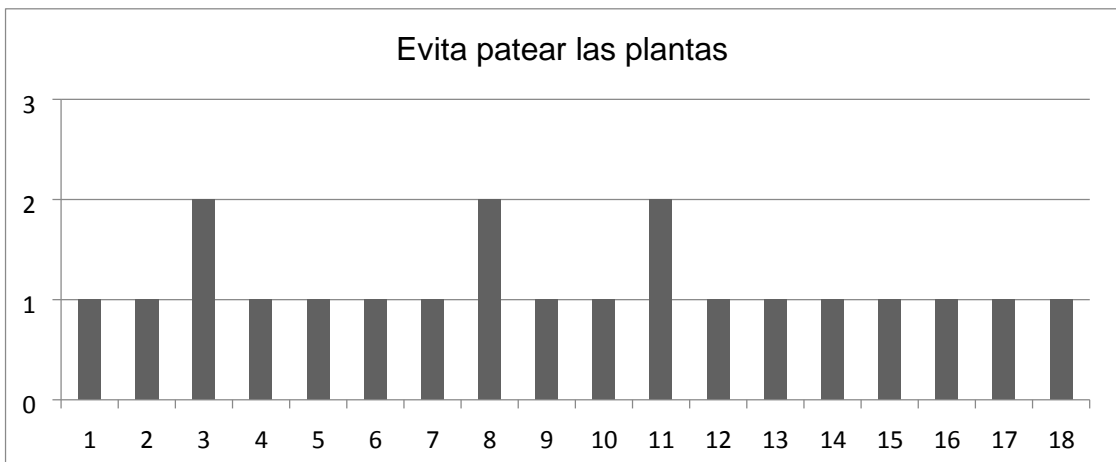
**Gráfica 1.** En esta gráfica se puede observar que 18 niños (100%) se encuentran en el nivel insuficiente cuando se trata de regar las plantas.



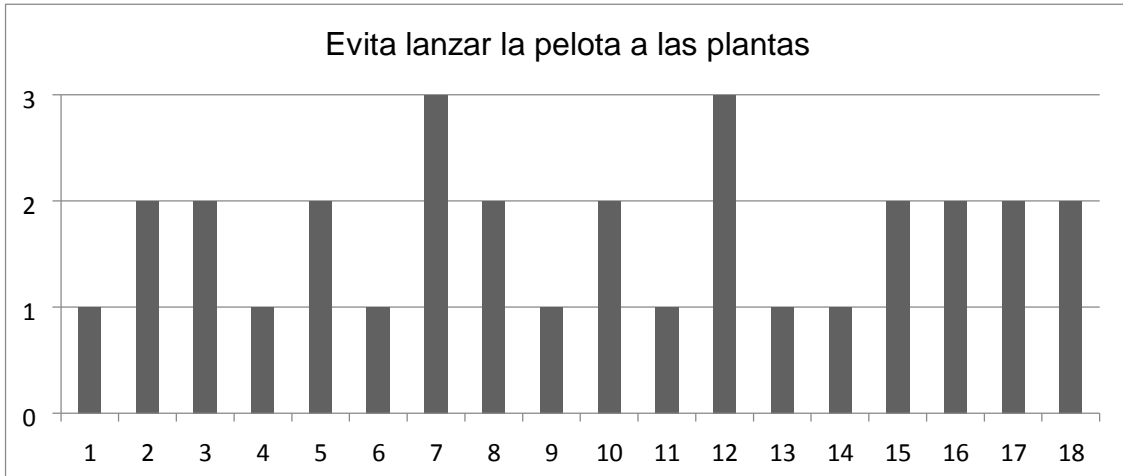
**Gráfica 2.** Se observa que 18 niños (100%) se sitúan en el nivel insuficiente en lo que refiere a acomodar la tierra para bien de las plantas.



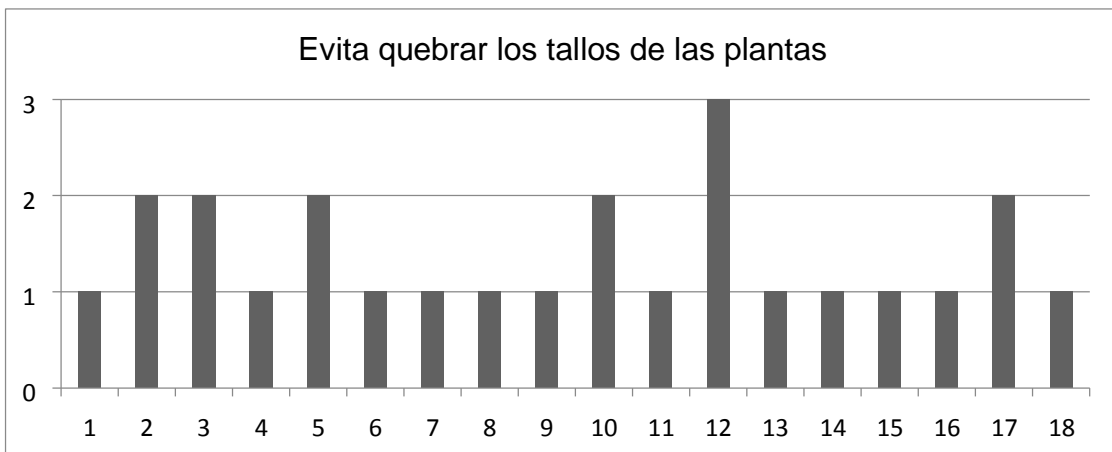
**Gráfica 3.** Se visualiza que 18 niños (100 %) se ubica en el nivel insuficiente al quitar las hojas secas de las plantas y permitir el buen desarrollo de las hojas nuevas.



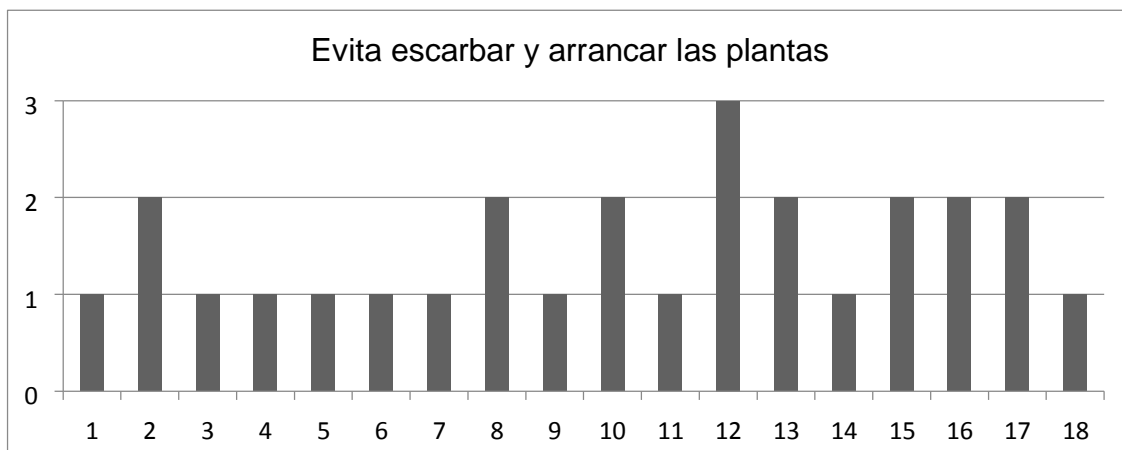
**Gráfica 4.** Se observa que 15 niños (83.3 %) se colocan en el nivel insuficiente, 3 (16.6 %) en el nivel suficiente en tener precaución al no patear las plantas y causarles daño.



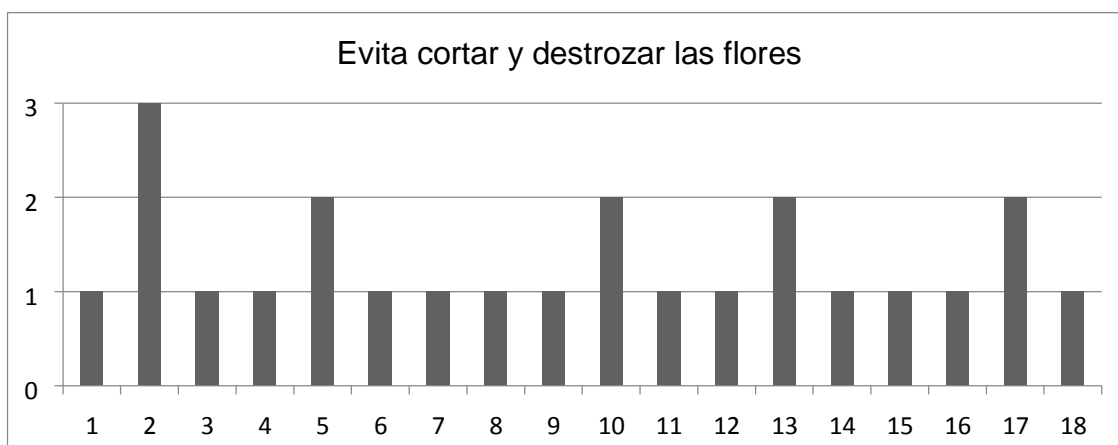
**Gráfica 5.** Se detecta que 7 niños (38.8 %) se ubican en el nivel insuficiente en tener cautela al lanzar la pelota y no dañar a las plantas, 9 niños (50 %) se sitúan en el nivel suficiente y 2 niños (11.1 %) alcanzan el nivel satisfactorio.



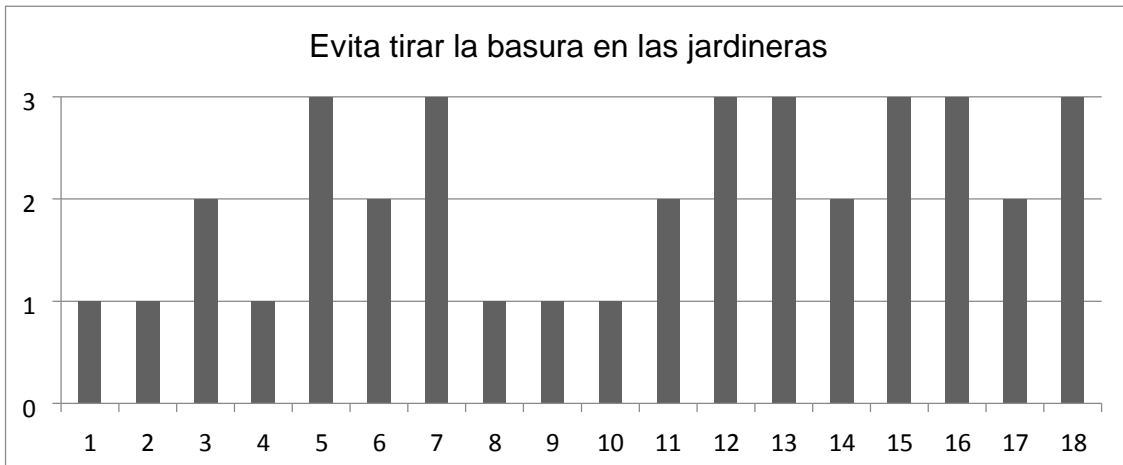
**Gráfica 6.** Se percibe que 12 niños (66.6 %) se sitúan en el nivel insuficiente en evitar quebrar los tallos de las plantas, 5 niños (27.7 %) se encuentran en el nivel suficiente y 1 niño (5.5 %) alcanza el nivel satisfactorio.



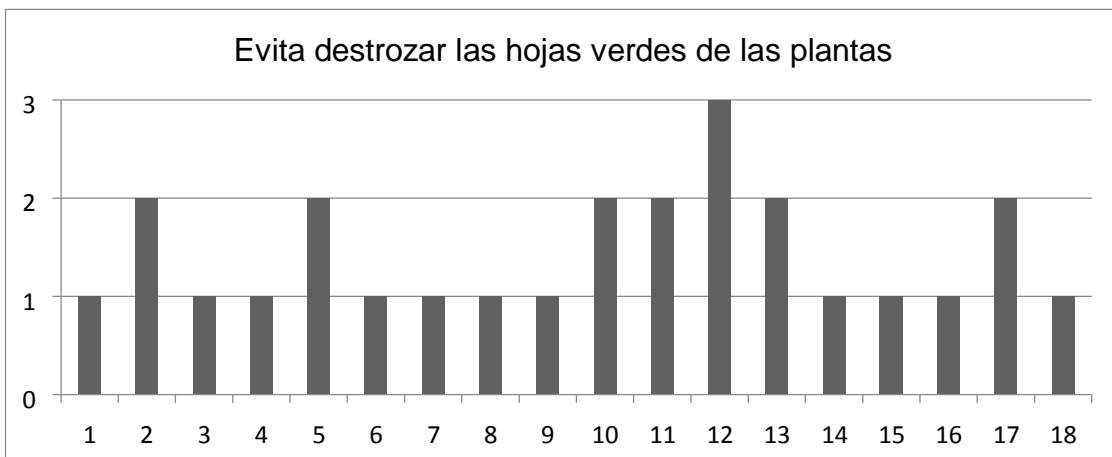
**Gráfica 7.** Se observa que 10 niños (55.5 %) se localizan en el nivel insuficiente al tratar de evitar escarbar y arrancar las plantas, 7 niños (38.8 %) se encuentran en el nivel suficiente y 1 niño (5.5 %) en el nivel satisfactorio.



**Gráfica 8.** Se visualiza que 13 niños (72.2 %) manifestaron un nivel insuficiente en evitar cortar y destrozar las flores, 4 niños (22.2 %) un nivel suficiente y 1 niño (5.5 %) mostró un nivel satisfactorio.



**Gráfica 9.** Se detecta que 6 niños (33.3 %) se sitúan en el nivel insuficiente, 5 niños (27.7 %) en el nivel suficiente y 7 niños (38.8 %) se ubican en el nivel satisfactorio en evitar tirar basura en las jardineras causando daño al crecimiento de las plantas.



**Gráfica 10.** Se observa que 11 niños (61.1 %) se ubican en el nivel insuficiente, 6 niños (33.3 %) en el nivel suficiente y 1 niño (5.5 %) muestra un nivel satisfactorio en cuanto a evitar destrozar las hojas verdes de las plantas.



## SITUACIONES DIDÁCTICAS PARA LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

**Situación didáctica:** ¿Quién es el que vive?

**Propósito:** Adquirir noción de algunas características de seres vivos

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural

**Competencia:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas y diferencias y las describe con sus propias palabras.

**Aprendizaje esperado:** Describe características de los seres vivos (partes que conforman una planta o un animal) y el color, tamaño, textura y consistencia de elementos no vivos.

**Tiempo:** una sesión.

Secuencia didáctica:

### INICIO

Colocar sobre las mesas de trabajo una charola con lombrices, insectos y otros bichos, algunas plantas de maceta, imágenes de plantas, flores de plástico clavadas en una maceta, piedras y trozos de madera.

**Consigna:** Observen con atención, toquen los elementos que están aquí para descubrir el que está vivo.

Dar un tiempo para la exploración espontánea.

### DESARROLLO

Cuestionar a los niños:

¿Qué necesitamos para vivir?, ¿Qué necesitamos para crecer? ¿Y para estar sanos?

Escribir en el pizarrón sus respuestas.

De ser necesario preguntar directamente:

¿Necesitamos comer para vivir?, ¿Respirar?, ¿Qué más necesitamos?

Así como nosotros estamos vivos también hay algunos elementos que están sobre las mesas que lo están, ¿me ayudan a descubrirlo?

Colocar a los alumnos en semicírculo y todos los materiales al frente.

La docente les muestra cada uno de los materiales, los va pasando a cada niño para que lo toque y lo huela.

Realizar comparación de dos elementos cada vez Preguntar:

¿Qué es?, ¿Qué color tiene?

¿Cuál de estos elementos se parecen?, ¿En qué se parecen?

Invitar a los alumnos a que jalen con tres dedos una de las plantas y una de las flores de plástico. Comentar lo sucedido, ¿Por qué sucedió?

Preguntar a los niños ¿Cuál de esas macetas necesita agua? ¿Por qué? ¿Qué pasa si no lo hacemos?

## **CIERRE**

Nuevamente se retorna a todos los elementos y pedir a cada uno de los niños que indique cuales son seres vivos.

Regresar las lombrices y bichos al jardín.

**Experimento:** Cortar una ramita de una planta o arrancar cualquier hierba del jardín, colocarla durante un día en un lugar visible junto con una de las flores de plástico.

Invitar a los niños a observar lo que pasó, ¿por qué creen que se hizo así la planta? (mostrando la rama del jardín), ¿Qué le pasó?

Reafirmar que las plantas son seres vivos, nacen, crecen, respiran, se alimentan y mueren.

## **RECURSOS:**

Macetas con diferentes plantas, flores de plástico en macetas, piedras, insectos u otros bichos (cochinillas o lombrices) pequeños troncos, dibujos de plantas, rotafolio, plumones y diurex.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

Observa con atención los diferentes elementos, manipula los elementos expuestos, menciona cualidades de los bichos, menciona cualidades de las plantas expuestas, pregunta acerca de lo que le interesa, comunica sus ideas sobre lo que ha observado y conoce que las plantas tienen necesidades.

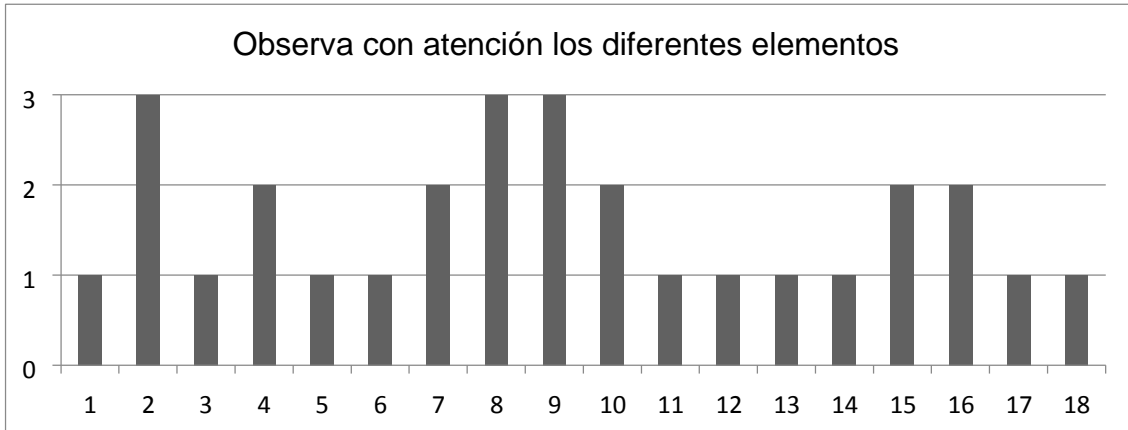
## EVALUACIÓN

**Tabla 2.** Presenta el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores planteados para evaluar la situación didáctica ¿quién es el que vive?

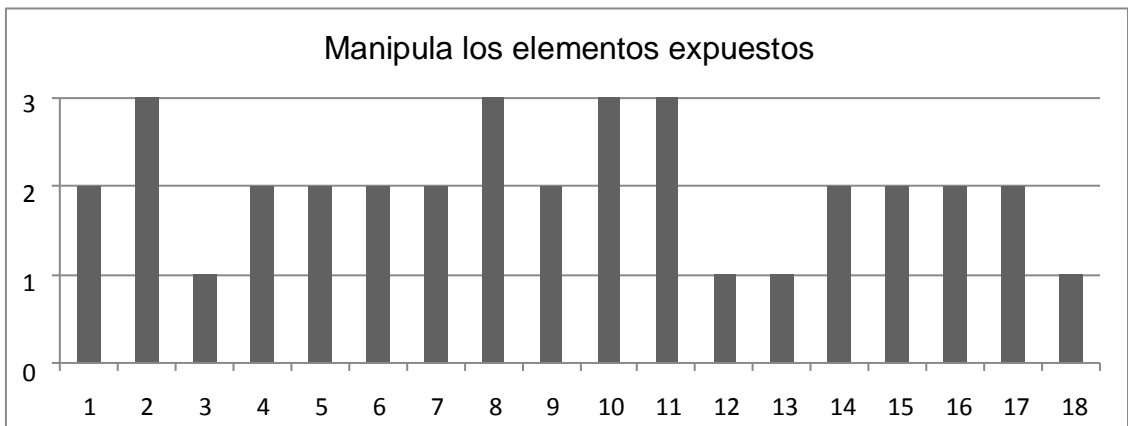
Se retomó una escala numérica en la cual

1= insuficiente, 2= suficiente 3= satisfactorio

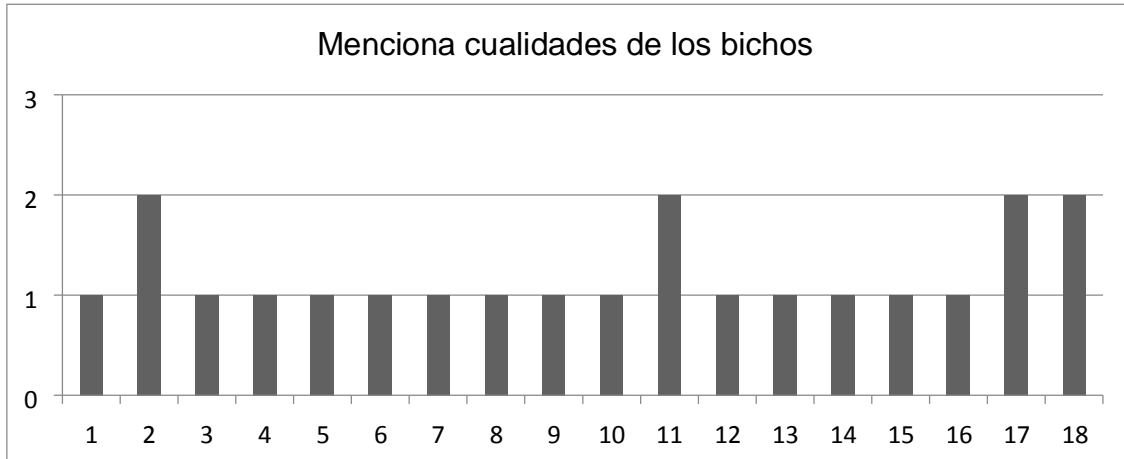
Nombre	Observa con atención los diferentes elementos	Manipula los elementos expuestos	Menciona cualidades de los bichos	Menciona cualidades de las plantas expuestas	Pregunta acerca de lo que le interesa	Comunica sus ideas sobre lo que observa	Identifica que las plantas tienen necesidades	Total
Iker	1	2	1	1	1	1	1	8
Ana	3	3	2	2	3	3	2	18
Carolina	1	1	1	1	1	1	1	7
Alexis	2	2	1	1	1	1	1	9
Miguel	1	2	1	1	1	1	1	8
Zoe	1	2	1	1	1	1	1	8
Dulce	2	2	1	1	1	1	1	9
Jessica	3	3	1	1	1	2	1	12
María	3	2	1	1	1	2	1	11
Ángeles	2	3	1	1	1	2	2	12
Jared	1	3	2	1	1	1	1	10
Evelyn	1	1	1	1	1	1	1	7
Samanta	1	1	1	1	1	1	1	7
Ximena	1	2	1	1	1	1	1	8
Miriam	2	2	1	1	1	1	1	9
Akari	2	2	1	1	1	1	1	9
David	1	2	2	1	1	1	1	9
Eva	1	1	2	1	1	2	1	9



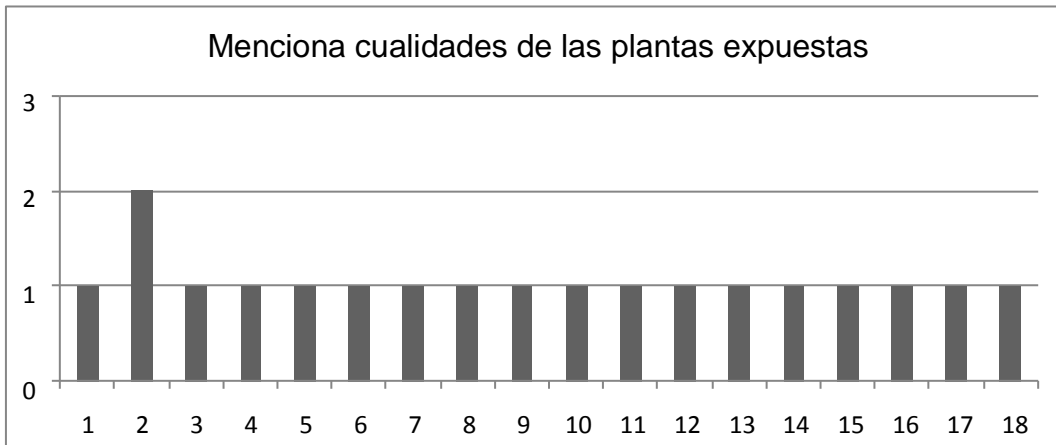
**Gráfica 11.** En esta gráfica se percibe que 10 niños (55.5 %) se encuentran en el nivel insuficiente, 5 niños (27.7 %) en el nivel suficiente, 3 niños (16.6%) en el nivel satisfactorio en poner su atención al observar los elementos que se le pusieron a su alcance



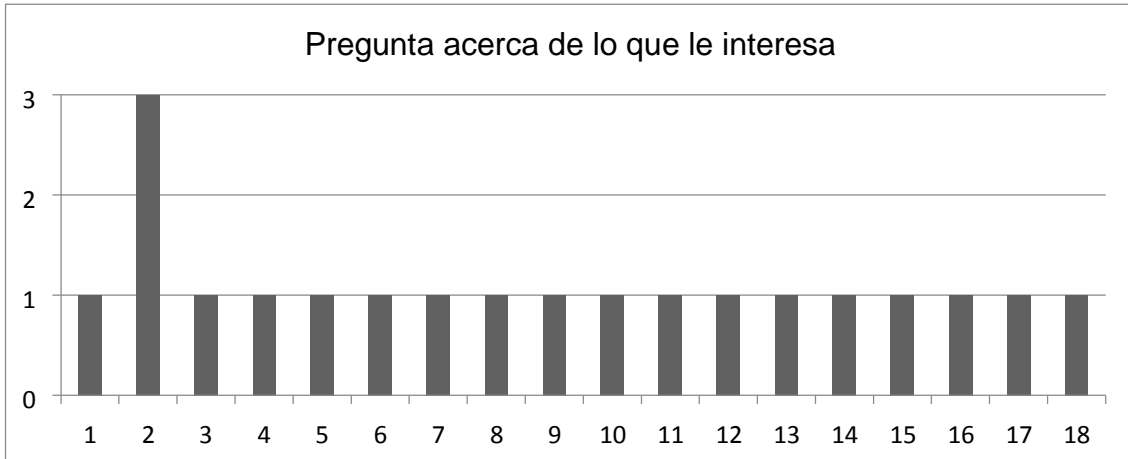
**Gráfica 12.** Se observa que 4 niños (22.2%) se encuentran en el nivel insuficiente, 10 niños (55.5%) en el nivel suficiente, 4 niños (22.2%) en el nivel satisfactorio al manipular los elementos que se le presentaron para descubrir los seres vivos y seres inertes.



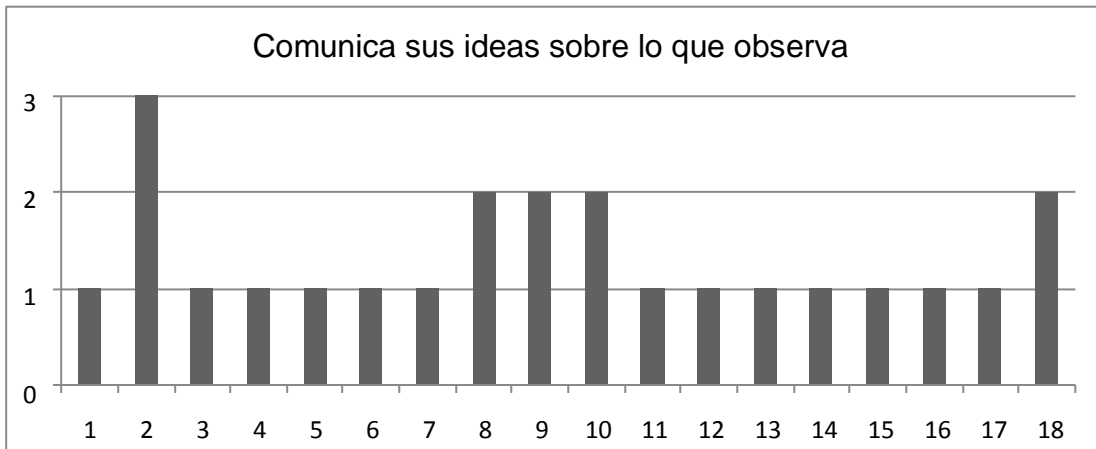
**Gráfica 13.** Se visualizan 14 niños (77.7 %) que se ubican en el nivel insuficiente y 4 niños (22.2 %) en el nivel suficiente al mencionar características de los bichos.



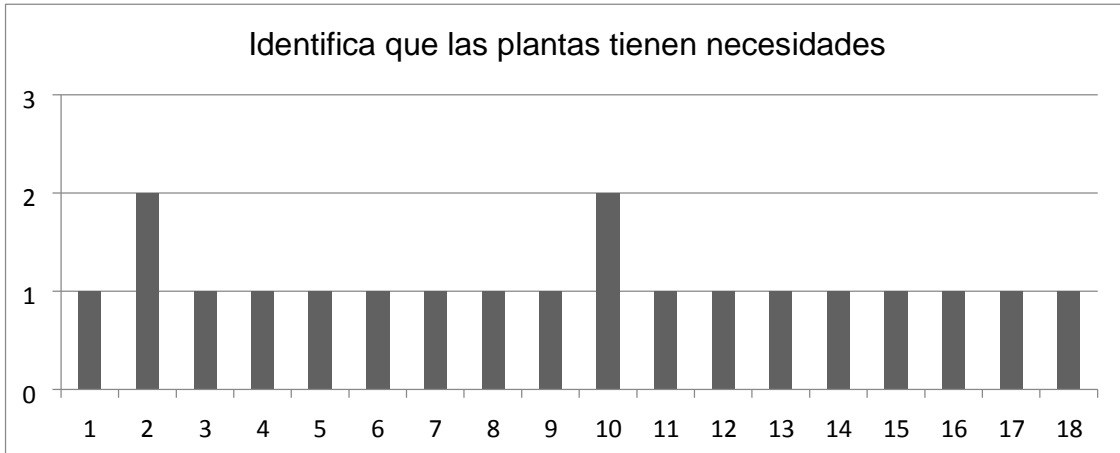
**Gráfica 14.** Se observa que 17 niños (94.4. %) se encuentran en el nivel insuficiente, 1 niño (5.5 %) en el nivel suficiente al mencionar características de las plantas que se colocaron a su alcance



**Gráfica 15.** Se observan 17 niños (94.4 %) en el nivel insuficiente, 1 niño (5.5 %) se encuentra en el nivel satisfactorio al preguntar de lo que le llama la atención.



**Gráfica 16.** Se percibe que 13 alumnos (72.2 %) se ubican en el nivel insuficiente, 4 (22.2 %) en el nivel suficiente y 1 niño (5.5%) en el nivel satisfactorio al comunicar lo que piensa o cree acerca de lo que observa.



**Gráfica 17.** Se observa que 16 niños (88.8 %) se encuentran en el nivel insuficiente, 2 niños (11.1 %) en el nivel suficiente, en identificar lo que las plantas requieren para sobrevivir.



**Situación didáctica:** Explorando semillas

**Propósito:** Conocer e identificar diferentes semillas.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural.

**Competencia:** Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

**Aprendizaje esperado:** Recolecta muestras de hojas, semillas, insectos o tierra para observar e identificar algunas características

**Tiempo:** Una sesión.

Secuencia didáctica:

**INICIO**

Previamente solicitar a los padres de familia apoyo para recolectar diferentes semillas.

Con una semana de anticipación remojar semillas de haba y alubias grandes. Colocar un recipiente en el centro de la mesa con semillas de, frijol de diferente color, lenteja, habas, almendras, garbanzo, melón, maíz, de naranja, etc.

A cada niño se le facilita una lupa.

**Consigna:** Vamos a agrupar, juntar, las semillas con sus semejantes, con las que son parecidas.

Se les indica a los niños que tomen algunas semillas y las observen con la lupa  
¿Qué semillas conoces?; ¿De qué fruto son?; ¿Qué color tiene?; ¿Cómo se sienten, cuál es su textura?

¿De dónde salieron?; ¿Para qué nos pueden servir?

Realiza clasificaciones según sus propios criterios,

(Si es necesario apoyarle en sugerir que sea por especie, color, tamaño o textura).

## DESARROLLO

Se les mostrará semillas dentro de su fruto, de chile, manzana, jitomate, ciruela, aguacate y durazno. (Realizar la comparación de dos elementos cada vez) ¿Quién tiene muchas semillas, ¿quién tiene pocas?

¿Cuál fruto tiene semillas pequeñas?, ¿Cuál tiene semillas grandes?

A cada niño se le proporciona una de las semillas húmedas y una seca de la misma especie.

Permitirles que exploren las dos semillas.

Cuestionarlos:

¿En qué se parecen?, ¿en qué son diferentes?

¿Cómo se ve la que esta húmeda?, ¿por qué crees que se ve así?

¿Sabes cómo se llaman las partes de la semilla?

Cada uno de los niños localiza las partes de la semilla que se va indicando, la capa, el embrión y el alimento (cotiledón).

## CIERRE

Se divide el grupo en binas, cada una realiza un germinador.

**Experimento:** Dentro de una bolsa ziploc se coloca una servilleta de cocina doblada de manera que quepa en la bolsa, se moja completamente con un atomizador, se introducen semillas según elija el equipo (maíz, haba, lentejas rábano, etc) y se cierra la bolsa. Se pegarán las bolsas en las ventanas del salón. Se observa cada día que pasa con la semilla y registrar los días que tarda en germinar. Estar atentos cada día para observar el crecimiento de las raíces y el tallo. (Anexo 1)

Modela semillas con plastilina el proceso de germinación.

## **RECURSOS**

Semillas de diferentes frutas y verduras, lupas, bolsas ziploc, atomizadores, pegamento y plastilina de diferentes colores.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

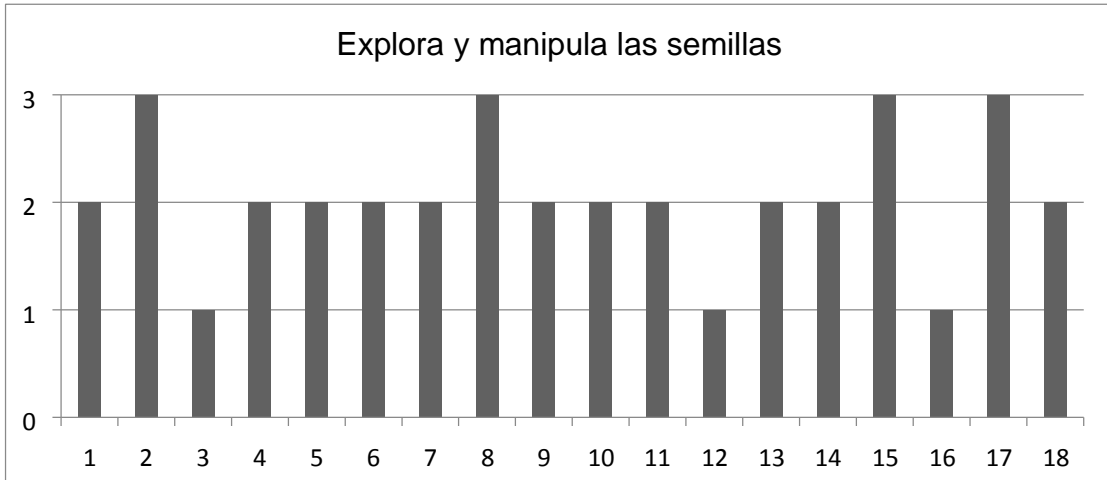
Explora y manipula las semillas, clasifica semillas, reconoce algunas semillas, compara y menciona diferencias o semejanzas entre las semillas, identifica alguna parte de la semilla, reconoce la utilidad e importancia de algunas semillas, predice lo que sucederá, interactúa con sus pares sobre lo que observa.

## EVALUACIÓN

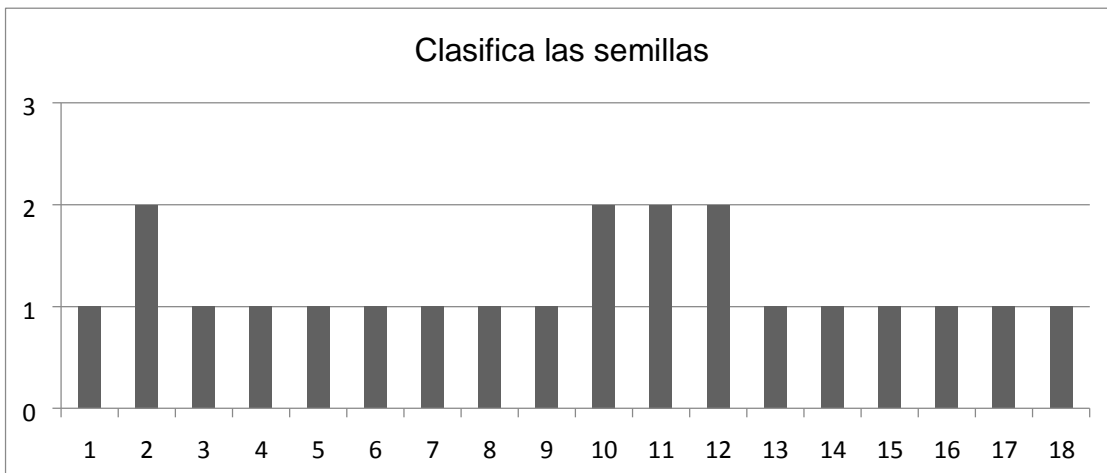
**Tabla. 3.** Muestra el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores planteados para evaluar la actividad explorando semillas, para ello se retomaron tres niveles de logro:

1=Insuficiente. 2=Suficiente. 3=Satisfactorio.

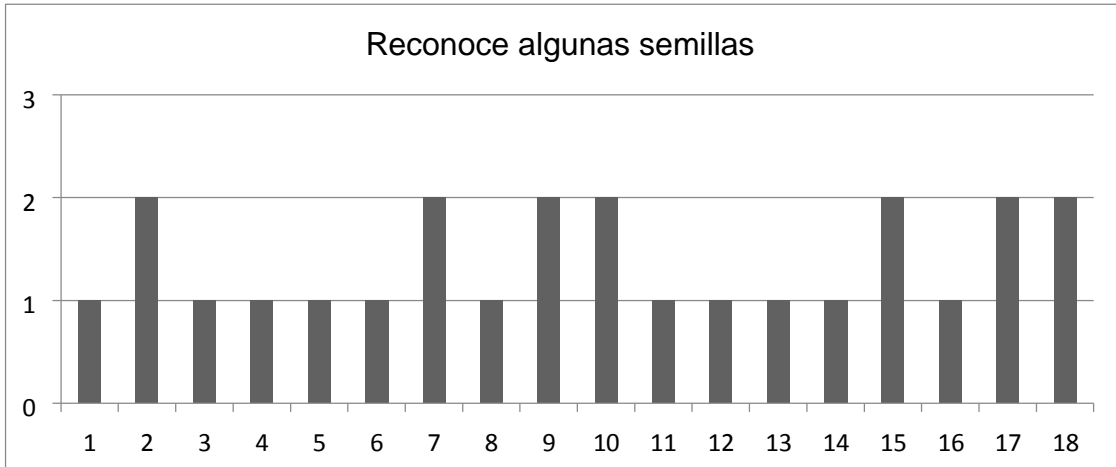
Nombre	Explora y manipula las semillas	Clasifica las semillas	Reconoce algunas semillas	Compara y menciona-diferencias o semejanzas	conoce alguna parte de la semilla	Reconoce la utilidad de importancia de algunas semillas	Predice lo que sucederá	Interactúa con sus pares sobre lo que observa	Total
Iker	2	1	1	1	1	1	1	1	9
Ana	3	2	2	1	1	2	2	1	14
Carolina	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Alexis	2	1	1	1	1	1	1	2	10
Miguel	2	1	1	1	1	1	1	1	9
Zoe	2	1	1	1	1	1	1	1	9
Dulce	2	1	2	1	1	2	1	1	11
Jessica	3	1	1	1	1	1	1	2	11
María	2	1	2	1	1	1	1	2	11
Ángeles	2	2	2	1	1	1	1	2	12
Jared	2	2	1	1	1	2	1	2	12
Evelyn	1	2	1	1	1	1	1	1	9
Samanta	2	1	1	1	1	1	1	1	9
Ximena	2	1	1	1	1	1	1	1	9
Miriam	3	1	2	1	1	1	1	1	11
Akari	1	1	1	1	1	1	1	1	8
David	3	1	2	1	1	2	1	1	12
Eva	2	1	2	1	1	1	1	1	10



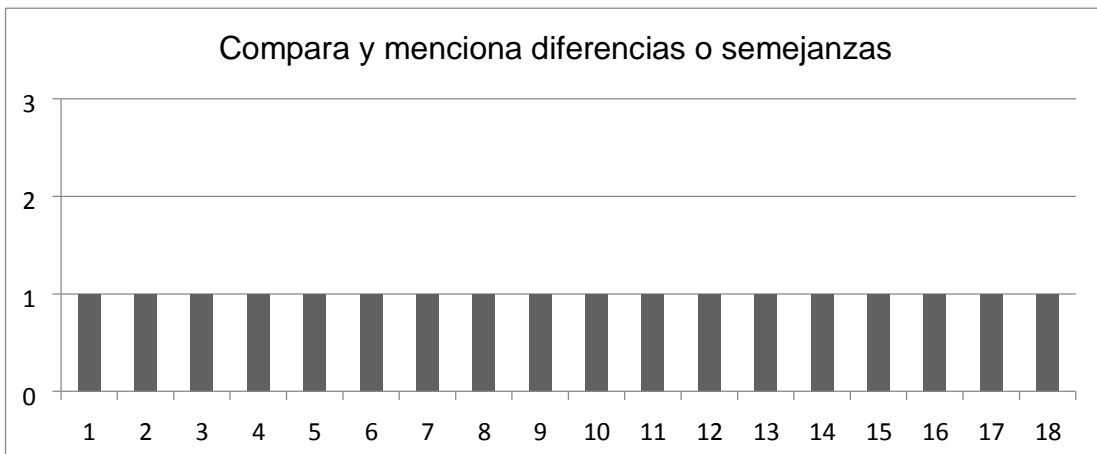
**Gráfica 18** Se percibe que 3 alumnos (16.6 %) encuentran en el nivel insuficiente, 11 alumnos (61.1 %) en el nivel suficiente, 4 niños (22.2 %) en el nivel satisfactorio al explorar las semillas que se pusieron a su alcance



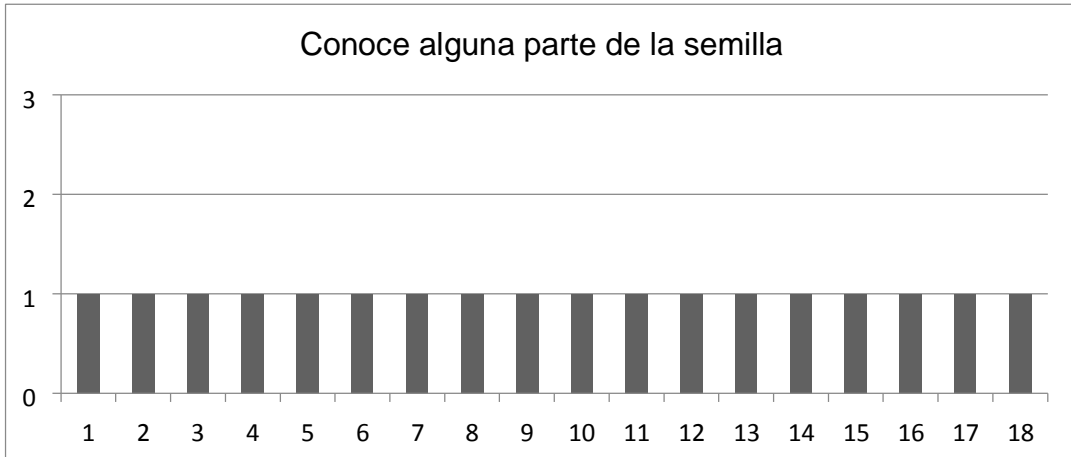
**Gráfica 19.** Se observa que 14 niños (77.7 %) se ubican en el nivel insuficiente, 4 niños (22.2 %) en el nivel suficiente, al separar y agrupar semillas semejantes.



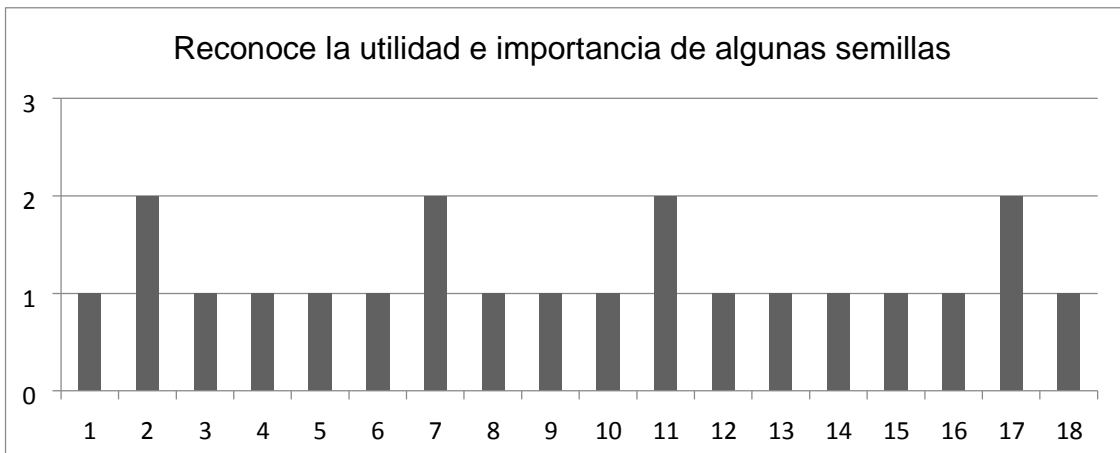
**Gráfica 20.** Se observa que 11 alumnos (61.1 %) se ubican en el nivel insuficiente, 7 (38.8 %) en el nivel suficiente, al reconocer de qué fruto provenían algunas semillas de las que se colocaron a su alcance.



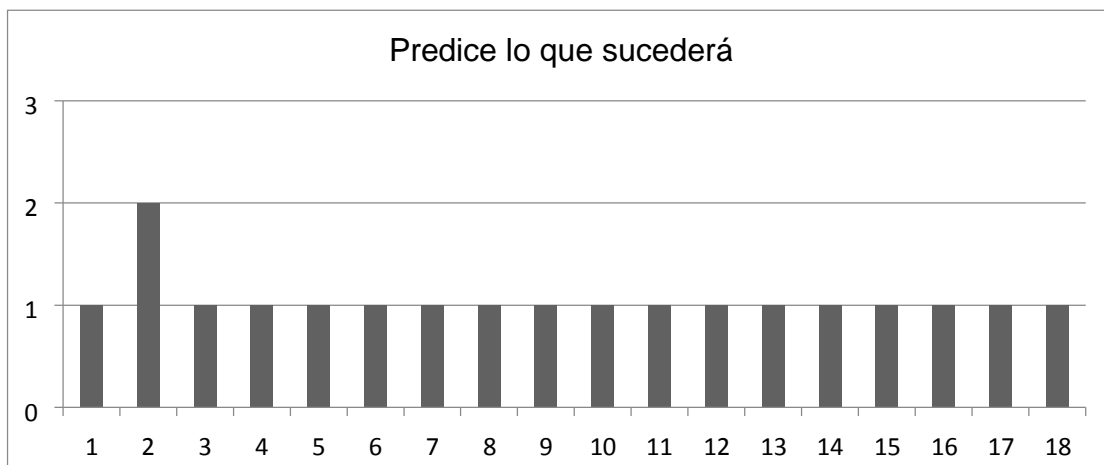
**Gráfica 21.** Se observa que 18 niños (100 %) se ubican en el nivel insuficiente al mencionar cualidades semejantes o diferentes entre semillas.



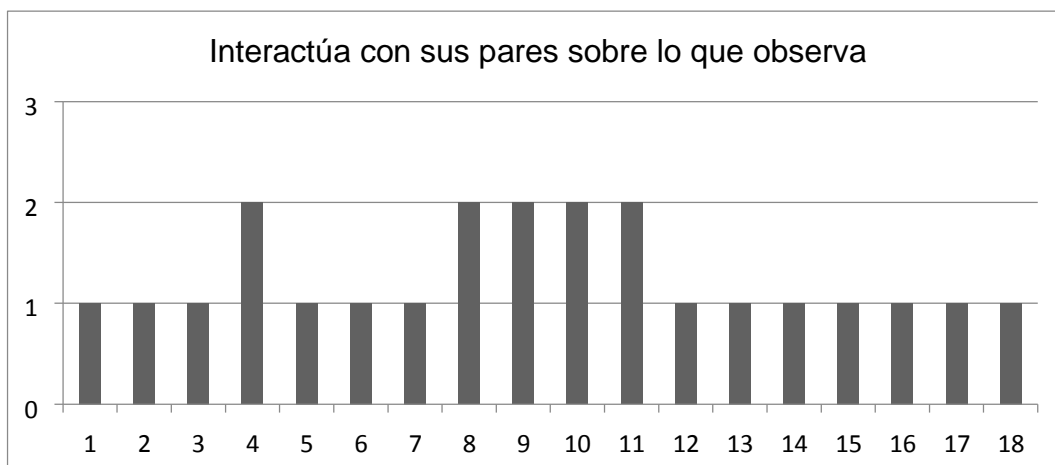
**Gráfica 22.** Se percibe que 18 niños (100 %) se encuentran en el nivel insuficiente, en conocer alguna parte de la semilla.



**Gráfica 23.** Se observa que 14 niños (77.7 %) se encuentran en el nivel insuficiente, 4 niños (22.2 %) en el nivel suficiente, en reconocer la utilidad de las semillas, para la alimentación de algunos seres vivos y reproducción de las plantas



**Gráfica 24.** Se observa que 17 niños (94.4 %) se ubican en el nivel insuficiente, 1 niño (5.5 %) en el nivel suficiente, al predecir lo que sucederá al realizar el germinador y en el proceso de crecimiento de la planta.



**Gráfica 25.** Se observa que 13 niños (72.2 %) se ubican en el nivel insuficiente, 5 niños (27.2 %) en el nivel suficiente, en compartir sus puntos de vista al explorar y observar diferentes semillas.



## **CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA**

Después de realizar el registro de las observaciones en un período de dos semanas y la realización de dos situaciones de aprendizaje, con la finalidad de vislumbrar el comportamiento general de los alumnos de preescolar 1 con relación al cuidado de las plantas e identificar los conocimientos previos que poseen acerca del tema y tomando en consideración tres niveles de logro de los cuales se obtuvieron los siguientes datos:

En el nivel insuficiente: se ubica un 60% de alumnos tanto de las conductas generales como de los conocimientos previos. En el nivel suficiente: se encuentra el 30% de alumnos En el nivel satisfactorio: se sitúa el 10% de alumnos.

Dado que el mayor porcentaje se encuentra en el nivel insuficiente se toma la decisión de proponer actividades que den la posibilidad de modificar las diferentes conductas que no ayudan al cuidado y buen desarrollo de las plantas presentándose en alta frecuencia, por otro lado es necesario favorecer las conductas adecuadas que se manifiestan en baja frecuencia, de la misma forma incrementar su nivel de conocimiento acerca de la flora y su cuidado, tomando como base la observación, la manipulación y sobre todo la participación activa de cada uno de los alumnos.

#### **I.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La evolución del desarrollo socio económico ha ido acompañado por la excesiva devastación de la naturaleza y esto mismo ha repercutido gravemente en la salud del ser humano.

*“México, con más de 24 mil especies de plantas endémicas es el quinto país del mundo en términos de diversidad vegetal, esencial para la vida del planeta; desafortunadamente tal riqueza está cada vez en mayor riesgo, pues de esas 24 mil especies, por lo menos 945 están en algún nivel de riesgo”. (Caballero, 2013)*

La práctica de la educación tradicional y sin sentido, no ha favorecido a tomar conciencia de la importancia de la flora en nuestra vida, no conduce a una reflexión acerca de ciertas conductas y sus consecuencias que repercuten en la naturaleza.

En lo particular se ha observado que desde que se labora en el CADI-CAIC No 48 no se han implementado actividades donde los niños tengan experiencias vivenciales que favorezca el desarrollo de las capacidades y actitudes en pro del medio ambiente natural.

Dada la razón anterior se realizó una evaluación diagnóstica en donde se detectó que la mayoría de los niños de preescolar 1 manifiestan problemáticas como un conocimiento insuficiente acerca del ciclo de vida de las plantas, los cuidados que requieren para la supervivencia y no reconocen el papel tan importante que tienen en la vida del ser humano.

Otras problemáticas son, las conductas de los niños que no favorecen a la preservación de la vegetación ya que cuando salen al recreo maltratan las plantas que están a su alcance con las pelotas, algunas veces las patean, las destroza o

simplemente no les interesa proporcionarle cuidados que éstas requieren para su existencia.

Es necesario encaminar a los educandos hacia un pensamiento reflexivo que les permita conocer el beneficio que proporcionan las plantas e identificar las acciones que provoca su deterioro y de esta manera poderlas evitar.

La problemática se plantea concretamente con la siguiente pregunta:

¿Será posible inducir a los niños de preescolar 1, al conocimiento y al cuidado de la flora mediante la realización de un huerto escolar?

## ***I. 5. JUSTIFICACIÓN***

La flora es un elemento de la biodiversidad que representa valores éticos, culturales, económicos, ecológicos, educativos y científicos, que ha ido de la mano con el desarrollo de la humanidad y su historia.

Es necesario que el ser humano modifique la idea que tiene de sí mismo como ser que domina la naturaleza ya que en su afán de progreso la explota sin límite y genera su destrucción con ciertos desechos que produce en su vida cotidiana.

El hombre depende de las plantas para su existencia. Estos seres vivos no solo le proporcionan alimento, vestido y materiales para construcción sino también son la base de una gran variedad de productos necesarios para el bienestar, la salud y la comodidad de los habitantes de la ciudad y del campo. Tal vez es menos frecuentemente y advertido, pero no menos importante es el papel de las plantas en el suministro del oxígeno y en la prevención de fenómenos que afectan la pureza de la atmósfera, (Rzedowski, 2013).

El cultivo de un huerto ayuda al niño a potenciar conocimientos, a fomentar el cuidado y resguardo, del medio ambiente natural, fortalece los procesos matemáticos, permitiéndole ser más lógico, crítico y reflexivo en diversas áreas de desarrollo de su vida.

De ahí surge el interés de abordar el tema de la creación de un huerto como medio para fomentar en los educandos una cultura ecológica.

Trabajar el proyecto del huerto ayuda a la formación de una actitud positiva, que favorece mejores relaciones con los seres vivos y rechazar acciones y actitudes dañinas para este sector del medio natural.

El mismo Programa de Estudio (PE 2011) nos dice que, “Los temas de relevancia social se derivan de los retos de una sociedad que cambia constantemente y requiere que todos sus integrantes actúen con responsabilidad ante el medio natural.” (p. 36)

A los alumnos de preescolar uno le da la oportunidad de desarrollar su lenguaje a expresar sus ideas, se ejercitan en la práctica de la escucha, entre otros aspectos que son primordiales en su desarrollo.

Es favorable para el desarrollo de capacidad de observación, exploración, y reflexión sobre la situación actual de la flora llevándolos a futuro a buscar alternativas en pro del medio ambiente natural.

Se considera que el huerto es una estrategia de apoyo para dar inicio al alcance de los estándares que nos marca el PE 2011 en relación a la ciencia, que mejor que desde los inicios de la educación básica se trabaje sobre ellos y a su vez sembrar la inquietud de saber más sobre el tema.

Algunos de los estándares que se favorecen son

- Comprende que los seres vivos se clasifican.
- Distingue entre plantas y animales, e identifica las diferentes características de cada uno.
- Comprende que los animales y las plantas tienen necesidades para sobrevivir; por ejemplo, oxígeno, agua, sol, comida y refugio.
- Identifica algunos procesos de cambio elemental y común en el mundo; por ejemplo, la transformación de una semilla en una planta adulta.
- Distingue entre objetos naturales y artificiales, e identifica las diferencias entre ellos.
- Tiene una actitud favorable hacia la conservación del medio ambiente y su sustentabilidad.
- Comparte e intercambiar ideas sobre el mundo natural. PE (2011). p, 35-36

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Para sustentar teóricamente el proyecto de “**La creación de un huerto como estrategia para fomentar en los alumnos de edad preescolar el conocimiento y cuidado de la flora**” se inicia retomando como referencia la teoría piagetiana acerca del desarrollo cognitivo del niño.

#### ***II.1. DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET***

Según Piaget (1950, en Rice, 1997) “el desarrollo cognitivo es la combinación de la maduración del cerebro, el sistema nervioso y la adaptación al ambiente”. (p.44) Es un proceso continuo de organización y reorganización de estructuras y cada nueva organización integra a la anterior por tanto el conocimiento está relacionado a la acción, a la actividad, a las transformaciones que el niño realiza sobre el mundo que lo rodea. (Delval, 2008).

Piaget (1950, en Rice, 1997) utilizó tres términos para describir el proceso del desarrollo cognitivo. El **esquema** representa una estructura mental, el tipo de pensamiento que una persona utiliza para manejar una situación específica en circunstancias que experimenta. La **adaptación** es el proceso por el cual los niños ajustan nuevas condiciones o situaciones a lo que ya poseen.

El proceso de adaptación se da mediante dos acontecimientos simultáneos que son la asimilación y la acomodación. La **asimilación**, consiste en adquirir nueva información e incorporarla en los esquemas ya existentes, el niño encuentra la forma de interpretar la información que recibe según sus conocimientos previos, al encontrarse con un objeto nuevo o experimentar una nueva experiencia o idea se asocia con lo que ya se conoce, gracias a este proceso todo conocimiento nuevo tiene un significado para el niño. Por la **acomodación**, se ajusta la nueva información

creando nuevos esquemas cuando los antiguos ya no son suficientes, el niño no se queda anclado a sus estructuras, sino que se da cuenta de los cambios que ocurren a su alrededor y hace acomodados que le permiten ver la complejidad del mundo externo, este proceso permite al niño reestructurar su comprensión del mundo y reestructurar su conocimiento que posteriormente podrá utilizar para abordar nueva información (Piaget, 1954 en Rice, 1997).

Otro elemento importante es el **equilibrio** que consiste en mantener un balance entre los esquemas y la acomodación. El **desequilibrio** surge por la necesidad, curiosidad o dudas que surgen en el niño, esto lo obliga a moverse, a pensar para recuperar nuevamente el equilibrio (Piaget, 1967 en Rice, 1997).

Cuando la información actual es inadecuada o no es clara para los esquemas previos del niño ocurre un desequilibrio, cuando es idóneo se logra el balance mental, el equilibrio (Piaget, 1967 en Rice, 1997)

La forma en que se organiza y se adapta el ser humano a diversas experiencias ambientales se manifiestan a través del proceso de desarrollo el cual según Piaget se divide en cuatro etapas o estadios en las que el niño enfrenta dos dimensiones que refieren, lo externo y lo interno (Piaget, 1967 en Rice, 1997).

### **1 Etapa sensorio motriz cubre de los 0 a 2 años.**

El niño se relaciona y conoce el medio a través de los sentidos y actuando de forma motora. Llama a la principal tarea cognoscitiva "*La conquista del objeto*" (Elkind, 1970 en Rice, 1997).

Esta etapa se distingue principalmente porque al inicio la conducta del niño está dominada por reflejos innatos como succionar, observar, agarrar y soltar objetos. Llegando a los dos años adquiere su mayor logro cognitivo que es la permanencia del objeto que quiere decir, que aun cuando el objeto no se vea, no se escuche no deja de existir (Clifford, 1983).

**2.- Etapa preoperatoria va de los 2 a los 7 años**, dándole mayor énfasis ya que en esta etapa se encuentran los niños de preescolar uno con el que se llevó a cabo el presente trabajo.

En este periodo al niño no le satisfacen las respuestas, desea conocer razones de causa y finalidad, por ello todo el tiempo pregunta ¿por qué?, ¿para qué? Esta etapa es el momento de acercarlo a los medios que le ayuden a responder algunas de sus interrogantes acerca del medio natural que le rodea, a descubrir, observar la transformación de una semilla a una planta y sobre su ciclo de vida.

En esta etapa se desarrollan diferentes procesos cognitivos que el niño enfrenta.

Se hace presente el periodo simbólico, el niño es capaz de manejar símbolos (palabras, imágenes, gestos, etc.), comienza la interiorización de esquemas de acción y representación, el periodo preconceptual, en donde aparecen los preconceptos (ideas que se tiene sobre algo, nociones que utiliza el niño para adquirir el lenguaje), el cual le permitirá una progresiva interiorización mediante el empleo de signos verbales.

Surge la imitación y reproducción de modelos, he aquí que el niño observa o escucha a los adultos y actúa de la misma manera que ellos. Este aspecto es de suma importancia ya que el niño aprende no solo conductas adecuadas sino también las inadecuadas.

Durante este periodo el niño manifiesta o experimenta una serie de conceptos como: son la centración, irreversibilidad, egocentrismo.

La **centración**, se refiere a la tendencia a ver solo un aspecto de la realidad, **Irreversibilidad**, el niño aun no es capaz de realizar una acción en los dos sentidos de un recorrido o secuencia (Richmond, 1984).



**Egocentrismo:** El niño tiende a tomar su propio punto de vista como el único, esto da origen a otros aspectos como:

**Animismo:** Es la tendencia a percibir como vivientes a cosas y fenómenos inertes (sin vida).

**Artificialismo:** Los fenómenos naturales se consideran como producto de la fabricación humana.

**Sincretismo:** Tendencia espontánea de los niños a percibir la realidad de manera global de algo parcial por ejemplo que es la flor, es la planta (Richmond, 1984).

### **3.- Etapa de operaciones concretas va de los 7- 12 años**

El niño entiende y aplica operaciones o principios lógicos para interpretar las experiencias, utiliza símbolos de manera refinada para realizar operaciones o actividades mentales originando el pensamiento lógico.

Su mayor logro es el principio de conservación, por ejemplo, cuando la cantidad de líquido no cambia en función del tamaño y forma del recipiente (Richmond, 1984).

### **4.- Etapa de operaciones formales va de los 13-15 años.**

En esta etapa el cerebro del individuo es capaz de manejar conceptos abstractos y conceptos hipotéticos.

El proceso de estas etapas es secuencial, los logros cognitivos alcanzados en una etapa son la plataforma de la siguiente. (Richmond, 1984).

## **II.2. DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DESDE EL ENFOQUE SOCIOCULTURAL SEGÚN VYGOTSKY**

Continuando con la fundamentación de este trabajo se retoma a Vygotsky, considerado pionero del constructivismo social, que a diferencia de Piaget quien considera que todo lo que aprende el niño es gracias a su estructura biológica y adaptación individual, destaca las contribuciones de la cultura, la interacción social y

la dimensión histórica, entre más oportunidad tenga el niño de interactuar con las personas de su entorno tendrá mayor oportunidad de construir conocimiento. (Daniels, 2003).

Según Vygotsky (1930, en Daniels, 2003) la inteligencia humana no se limita a sus raíces biológicas, la mente no es únicamente producto de la historia evolutiva de la especie, si no también es producto de la historia social y cultural de los grupos en los cuales se desarrolla el individuo. Durante la historia de estos grupos se han acumulado conocimientos, patrones de conducta que aportan, por un lado un ambiente construido (la lengua, el sistema de conteo, las obras de arte, la escritura y todo tipo de signos convencionales) y por otro una serie de conocimientos (cómo utilizar los objetos fabricados y los signos ) que los nuevos integrantes del grupo tienen que adquirir; sin embargo el aprendizaje social no es solo una manera de compartir el conocimiento acumulado, sino una fuerza que moldea la inteligencia conduciendo a una interpretación del mundo según los significados compartidos. Desde el principio el desarrollo cognitivo de los bebés está mediado por los adultos que le rodean aportándoles su bagaje de significados, su lenguaje, sus convenciones, su manera de hacer las cosas produciendo una síntesis entre cognición natural y cognición cultural que construye el intelecto. Con lo anterior se puede decir que si se quiere saber o comprender el desarrollo de un niño es necesario conocer la cultura en el que se desenvuelve (Gómez, Villareal, González, López y Jaramillo, 1995).

La herencia cultural que menciona Vygotsky se refiere a los contenidos que el niño aprenderá y a los procesos de pensamiento que desarrolla. Estos transforman los mecanismos mentales que entran en juego durante el proceso de adaptación y la solución de problemas, los cuales irán sustituyendo progresivamente aquellos mecanismos de origen biológico, por lo que el niño requiere de una estimulación que será llevada a cabo por los mecanismos culturales de cada sociedad. Esto se dará a través del desarrollo de las **funciones mentales inferiores** (herencia genética),

convirtiéndolas a **funciones mentales superiores** (la estructura de la percepción, la atención voluntaria, la memoria, los afectos superiores, el pensamiento, el lenguaje, la resolución de problemas) que adquieren formas diferentes en culturas y relaciones sociales históricamente distintas. (Rojas, 1997).

La teoría de Vygotsky aparece como una teoría histórico-social del desarrollo, que propone una visión de la formación de las funciones psíquicas superiores como la internalización (apropiación, reorganización de la actividad psicológica), la cual es mediada por la cultura (civilización en sentido etnográfico es ese complejo total que incluye conocimiento, creencia, arte, moral, ley, costumbres, aptitudes y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad ) y posteriormente a nivel individual, por tanto postula un sujeto social que no sólo es activo sino también interactivo sobre todo cuando se adquiere el lenguaje ya que gracias a él cambia radicalmente la percepción y se adquiere nuevos procesos de pensamiento. (Gómez et al., 1995).

Según Vygotsky (1978, en Rice, 1997) el conocimiento, como producto social, se construye a través de la interacción, lo que llama **zona de desarrollo próximo** (Z.D.P) definida como la distancia entre el nivel de desarrollo actual, determinado por la capacidad de resolver independiente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o con la ayuda de un compañero más capacitado. Zona en donde el docente debe intervenir con actividades adecuadas al nivel de los niños y dinámicas, para que puedan modificar sus interpretaciones internas y logre desarrollar su pensamiento. La zona de desarrollo próximo se da gracias a una mediación, en este caso se realza el papel del docente el cual es la persona que tiene el deber de coordinar y orientar el proceso de aprendizaje, tiene un papel decisivo en el desarrollo del infante, para un mejor desempeño.

Desde la perspectiva de Vygotsky sobre la (Z.D.P), se considera que las interacciones del niño con su medio ambiente puede ser de dos modalidades que son: la exposición directa de estímulo (aprendizaje espontaneo, sin enseñanza formal, sin un ningún propósito) y las experiencias de aprendizaje por medio de mediadores, cuando expuesto el estímulo ya sea el objeto o evento y al niño se cuestiona sobre ello, por ejemplo, ¿Por qué piensas que las plantas nacen de la tierra?, la respuesta que dé el niño será mediada la cual implica un esfuerzo reflexivo, siendo ésta mediación consciente e intencionada para generar progreso cognitivo (Daniels, 2003).

### **II.3. LA CIENCIA**

Otro elemento importante que da fundamento a este trabajo es hablar sobre el papel de la ciencia en la educación, aun cuando no es el propósito definitivo hablar de ella en este proyecto, sin embargo, por el hecho de que el tema del cultivo de un huerto forma parte del conocimiento del mundo natural y este a su vez se relaciona con la ciencia es por ello que se retoma este aspecto.

Para ello se inicia retomando el concepto de ciencia que se postula como: “conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurado y de los que deducen principios y leyes generales” (diccionario lengua española, 2001), (Münch y Ángeles 2009, p.13) nos dicen al respecto “conjunto sistemático de conocimientos con los cuales, al establecer principios y leyes universales, el hombre explica, describe y transforma el mundo que lo rodea”.

En los diferentes niveles de formación educativa las ciencias constituyen la vía fundamental para la formación de los alumnos en el desarrollo del pensamiento lógico, de habilidades, valores que les permitan comprender mejor el mundo que les rodea y desarrollar conciencia en lo que se refiere a la protección de la naturaleza,

por esta razón abordar un tema relacionado con la ciencia no es solo transmitir conocimientos, sino más bien se pretende un desarrollo intelectual, que el niño preescolar en determinado momento pueda argumentar sobre algunos fenómenos y hechos que se presentan en la vida cotidiana e intervenir de manera creadora en su transformación (Pozo y Gómez, 2006).

La ciencia como actividad humana, como parte de la cultura en la cual están inmersos los niños y tienen experiencias con el exterior (con la materia, con los seres vivos, interacción social, con el propio conocimiento), es importante ayudarlos a expresar sus experiencias e ideas, a dar palabras cada vez más precisas a lo que ve y siente, a darse cuenta de aspectos nuevos de lo que están viendo, a relacionarlos y explicarlos. (SEP, 2011).

Para esto es necesario que el docente reconozca a la ciencia como parte de la vida cotidiana y evite la práctica antigua de la enseñanza meramente conceptual, centrada en la transmisión de conocimientos que explican cómo es el mundo en que vivimos, “la educación en ciencias va más allá de la idea tradicional de la enseñanza de contenidos; así, lo que se pretende es una formación científica básica” (SEP, 2011, p. 27).

Hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla, por lo tanto, es necesario animar al alumno en su propio proceso de aprendizaje que pueda aproximarse a una historia de la ciencia personal y propiciar en ellos una actitud de investigación que se funde sobre criterios relativos no sobre criterios dogmáticos (SEP,2011).

En los primeros años de vida se da la adquisición de las primeras nociones científicas producto de un intercambio con el entorno próximo.

Desde edades tempranas, los alumnos se forman ideas propias acerca de su mundo inmediato, tanto en lo que se refiere a la naturaleza como a la vida social. Estas ideas les ayudan a explicarse aspectos particulares de la realidad y a darle sentido,

así como hacer distinciones fundamentales; por ejemplo, reconocer entre lo natural y lo no natural, entre lo vivo y lo no vivo, entre plantas y animales (PE, 2011, p. 60).

A los puntos de vista, ideas y explicaciones que los niños poco a poco van construyendo, al relacionarse con su contexto se les conoce como preconceptos, esquemas, concepciones o ideas previas, tal y como lo mencionan Piaget y Vygotsky. Estas responden a una manera particular que tienen los alumnos de conocer los fenómenos naturales que observan, por tanto, tomar en cuenta las ideas previas de los niños en el salón de clases tiene como propósito en un primer momento alentarlos a expresar esas opiniones, un segundo momento, radica en compartirlas ya sea con sus pares o adultos. Aunque estas primeras concepciones puedan ser inexactas o imprecisas es importante conocerlas para crear un ambiente en el que los niños puedan enriquecerlas (SEP, 2011).

Es de suma importancia impulsar a los niños a desarrollar habilidades asociadas a la investigación científica, de igual forma al uso de equipo (utilizar lupas, instrumentos de medición convencionales o no, tablas para registro de resultados), la observación:

*“Los niños aprenden a observar cuando enfrentan situaciones que demandan atención, concentración e identificación de características de los elementos o de fenómenos naturales. En la medida que logran observar con atención, aprenden a reconocer información relevante de la que no es” (PE, 2011, p.61).*

Para desarrollar y probar ideas existen diversas habilidades, algunas de ellas son la observación, predicción, hipótesis, investigación, interpretación, comunicación, etc.

A continuación, se describen:

**Observación** consiste en tener contacto directo con los objetos o fenómenos, es más que mirar, es un proceso en el que se ponen en juego todos los sentidos:

*Vista:* para determinar tamaño, forma, color del objeto de estudio.

*Tacto:* textura y temperatura.

*Gusto:* si tiene sabor o no, qué sabor tiene.

*Oído:* si manifiesta algún sonido, cómo es ese sonido.

*Olfato:* qué olor tiene el objeto de estudio.

La observación nos ayuda para agrupar, clasificar, observar similitudes y diferencias.

**Formulación de preguntas:** Identificar preguntas científicas, formular preguntas que puedan ser investigadas.

**Predicción:** Quiere decir anticipar futuras observaciones acerca de fenómenos basadas en observaciones anteriores. Este proceso se relaciona con la observación, medición y comunicación.

**Hipótesis:** ofrecer explicaciones tentativas.

**Investigación:** Experimentar con ideas, identificar variables, iniciar a reconocer la necesidad de realizar pruebas adecuadas, comenzar a usar mediciones.

**Interpretación:** Buscar patrones en los resultados, llegar a conclusiones, sugerir relaciones.

**Comunicación:** Es una forma de expresar nuestras ideas, propicia discusión, consiste en hacer registros, informar hallazgos. Nos ayuda a describir objetos, seres, fenómenos y procesos, ordenar un conjunto de datos.

**Evaluación:** Evaluar la metodología usada y qué tanto las conclusiones apoyan las ideas iniciales” (SEP. Vol. II, 2005 p.52, 53.).

Se deben promover el desarrollo de habilidades que permitan a los niños comenzar la construcción de un pensamiento científico.

Con el desarrollo de estas habilidades científicas de alguna manera los alumnos interactúan con la ciencia. Así al fomentar habilidades cognitivas en los alumnos de preescolar, podrán ir construyendo un pensamiento de manera más específica y por tanto desplegar conocimientos que consideren adecuados e importantes para que a futuro transformen su entorno (Veglia, 2007).

#### ***II.4. EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO NATURAL***

En la etapa preescolar el estudio del campo formativo de exploración y conocimiento del mundo, aspecto natural, pretende el “desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural”. (PE, 20011, p. 60).

El conocimiento del mundo natural es parte de la vida cotidiana, como parte de la cultura es preciso que desde el inicio de la formación académica se incluya la alfabetización científica, que va más allá de la apropiación de un conjunto de saberes científicos ya construidos (Veglia, 2007).

La actividad del ser humano para sobrevivir depende de las condiciones del ambiente natural y al mismo tiempo influye en él con su proceder. Por lo tanto, uno de los propósitos de la enseñanza del aspecto natural en la educación preescolar es acercar a los niños al conocimiento de los fenómenos cotidianos de su entorno, razonar acerca de ellos y tratar de explicarse algunas causas que los provocan.

Es necesario acercar a los niños al medio natural para conocerlo, respetarlo, valorarlo, explorarlo y actuar como parte integrante de él. De esta manera los conocimientos que los niños vayan adquiriendo podrán ubicarse en un marco de determinados valores éticos como el respeto por el ambiente natural y el mundo



artificial (parques, objetos culturales, etc.), “la educación en ciencias tiene ante sí el reto de formar ciudadanas y ciudadanos que construyan nuevas formas de sentir, pensar y actuar en un mundo caracterizado por la injusticia social e insostenible ecológicamente” (Pujol, 2007, en SEP, 2011, p. 27).

No existe ninguna razón para relegar o postergar aprendizajes relacionados con la naturaleza a años o grados superiores, ya que no es necesario primero aprender a leer y a escribir para iniciar el aprendizaje de otras áreas de conocimiento, por el contrario, el conocimiento del mundo natural proporciona aportes específicos al proceso alfabetizador, tanto por las cosas de las que se habla, como por la forma de relacionarse con ellas y de nombrarlas.

Tal como se mencionó anteriormente la alfabetización científica es en base a lo establecido, sin embargo, dentro de la escuela va desde la combinación de habilidades cognitivas, lingüísticas y manipulativas; actitudes, valores, conceptos, modelos e ideas acerca de los fenómenos naturales hasta la forma de investigarlos.

Desde esta perspectiva, es necesario promover en los educandos, desde el inicio de la educación básica, el interés y el conocimiento del mundo natural, así como contribuir en el desarrollo de capacidades relacionadas a la investigación (SEP, 2011).

## **II. 5. HUERTO ESCOLAR**

### **ANTECEDENTES**

La palabra huerto se deriva del latín *hortus*: sitio cercado de corto alcance donde se plantan hortalizas, legumbres y a veces árboles frutales. De aquí se derivan las palabras huerta, hortal, hortaliza (planta comestible que se cultiva en los huertos) y hortelano (persona que por oficio cuida y cultiva huertos), (DRAE, 2014).

El sistema agrícola tipo huerto o la práctica de la horticultura son tan antiguos que se considera una de las razones del sedentarismo humano.

Los primeros huertos tenían la función de acumular alimento para asegurar la subsistencia de las personas en caso de que disminuyera la recolección de hierbas comestibles o la caza. Los primeros alimentos fueron frutas, raíces, semillas, tallos tiernos y hojas.

Es un hecho que la existencia de los huertos en cualquier parte del mundo y sobre todo su supervivencia a través del tiempo refieren a características particulares como: su adaptación a todos los cambios políticos, sociales, económicos y demográficos que suceden en los grupos sociales.

Con la idea de Rousseau de la nueva escuela (siglo XIX), Pestalozzi y Froebel se realizaron huertos escolares con el propósito de dar una enseñanza que fomentara la observación detallada de elementos de la naturaleza y esta a su vez ayudara a la estructura de esquemas mentales en los niños. (Montes de Oca, 2001).

En otros casos lo hacían con la finalidad de que los alumnos guiados por los maestros cuidaran los vegetales tan solo como objetos de observación y estudio, transformando al huerto en un jardín botánico.

En Europa creció la idea del cultivo de huertos escolares con fines económicos, culturales y educativos.

A lo largo de la historia de nuestro país han surgido reconocidos personajes dentro de la educación que en su momento impulsaron la creación de huertos escolares reconociendo el beneficio que aporta tanto en lo educativo como en lo económico. (Montes de Oca Rodríguez, 2001).

## **SITUACIÓN ACTUAL**

Hoy en día los gobiernos de diferentes países nuevamente están enfocando su atención en los huertos escolares ya que con la creación de éstos se ve la posibilidad

de implementar la educación científica, promover una sana alimentación, la mejora de las técnicas de subsistencia y la sensibilización sobre el medio ambiente, por otro lado es preocupante la creciente enajenación de los jóvenes no solo a lo que se refiere a la naturaleza sino a reconocer la fuente de los alimentos que consume, esta situación ha llevado a promover a los huertos de cultivos comestibles e integrarlos en el plan de estudio vigente para reconocer su valor educativo. (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (FAO, 2010).

En algunos países el aprendizaje basado en el huerto se utiliza como laboratorio para el conocimiento práctico de las ciencias, estudios ambientales, matemáticos, entre otras materias. Dan la posibilidad de vincular conceptos abstractos y concretos, teoría y práctica, aprendizaje oral, visual, reflexión, acción, comportamiento y actitud, aprendizajes que se incorporan a la vida misma del sujeto. (FAO, 2010).

Se considera que los huertos escolares pueden convertirse en un punto de partida para la salud de todo un país.

Al pensar en el futuro de los niños y de sus hijos no solo se considera el que tengan una buena alimentación si no de aprender a comer bien y de ser necesario aprender a cultivar sus propios alimentos, la escuela preescolar da posibilidad de adquirir estos aprendizajes puesto que la edad de los niños en esta etapa es ideal para adquirir buenos hábitos y nuevos conocimientos con facilidad. Los niños poseen cierta sensibilidad que les permite mantener un fuerte vínculo con el medio que interactúa adaptándose a esa realidad.

El huerto es una excelente estrategia para implementar en la escuela con el propósito de que los alumnos adquieran experiencias acerca de su entorno natural, desarrollen aptitudes y responsabilidades para el cuidado de las plantas y todo del medio natural.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO DE INTERVENCIÓN**

#### ***III. 1. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA***

Como se mencionó anteriormente la realización de este trabajo pretendió fomentar en los niños el conocimiento y el interés por el cuidado de las plantas, en donde la forma más apropiada y significativa de hacerlo es mediante un enfoque constructivista. Razón por la cual se toma como parte del fundamento la teoría de Piaget, según el autor los niños de edad preescolar, se encuentran en la etapa preoperacional, por tanto, requieren actividades en donde pongan en juego todos sus sentidos ya que ellos aprenden gracias a objetos concretos, que puedan ver, sentir, oler y escuchar cosas sobre dicho objeto de estudio, dándole la oportunidad de ir superando limitantes como el egocentrismo y la centración. Por lo que se refiere a la teoría de Vygotsky el aprendizaje de los niños se apoya de su ZDP quien puede ser un par o un adulto ayudándole a alcanzar un aprendizaje más o a incrementar el que ya poseen.

La presente alternativa pedagógica se constituye por seis situaciones didácticas entendiéndose como el conjunto de actividades articuladas que desarrollan capacidades, conocimientos, destrezas y actitudes, propiciando el desarrollo integral de los niños mediante oportunidades de aprendizaje. (PEP, 2004). Mismas que contienen tres momentos, un inicio el cual consiste en introducir a los niños al tema, desarrollo, radica en presentar nueva información y encaminar a los niños en el proceso de asimilación, un último momento es el cierre de la situación didáctica, se basa en concretizar las actividades realizadas en el desarrollo, una evaluación que permita valorar los logros del aprendizaje esperado.

A continuación, se presentan las situaciones didácticas realizadas:

### III.2 ORGANIZACIÓN GENERAL DEL PLAN DE INTERVENCIÓN

SITUACIÓN DIDÁCTICA	ESTRATEGIAS	RECURSOS	EVALUACIÓN
a) Exploradores de la tierra.	Práctica de exploración y exposiciones	Humanos: Docente, alumnos y papelería.	Herramientas: la observación y rubricas.
b) Vamos a sembrar.	Prácticas de: Sembradío, riego y deshierbe.	Humanos y materiales: Herramientas de jardinería.	
c) El cuerpo de las plantas.	Análisis de video ideo y práctica de exploración.	Equipo audio visual y plantas naturales.	
d) Las partes de la flor.	Análisis de video y práctica de exploración.	Equipo de audio visual y flores naturales.	
e) Tallos y hojas.	Práctica de observación y exploración.	Hojas y tallos naturales, lupas y papelería.	
f) ¿Para qué nos sirven las plantas?	Cuento y video. Práctica.	Frutas y verduras naturales.	

(De difusión popular).

### **III.3. DESARROLLO DE LAS SITUACIONES PEDAGÓGICAS**

#### **a) Situación didáctica: Exploradores de la tierra**

**Propósito:** Identificar algunos elementos que integran la tierra.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural.

**Competencia.** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas, diferencias y las describe con sus propias palabras.

**Aprendizaje esperado:** Manipula y examina frutas, piedras, arena, lodo, plantas, animales y otros objetos del medio natural, se fija en sus propiedades y comenta lo que observa.

**Tiempo:** Una sesión.

Secuencia didáctica:

#### **INICIO**

Con anticipación ubicar un espacio del jardín y revolver tierra para plantas con la del lugar.

Se organiza en binas a los niños.

Saldrán al jardín al espacio donde se revolvió la tierra común con la de jardinería escarbaran y recolectaran en una charola un poco de tierra.

Proporcionarles en otra pequeña charola un poco de tierra común.

Facilitarle a cada niño una lupa.

Consigna: Observar la tierra de las charolas y buscar que elementos contiene cada una.

## DESARROLLO

Cuestionar a los niños:

¿Son del mismo color la tierra de las dos charolas?

¿Se siente de la misma forma la tierra de las dos charolas?

¿Huelen igual?

Explorar, buscar elementos que están en la tierra.

¿Encontraron las mismas cosas?

Realizar un registro por medio de dibujos de lo que han encontrado en cada una de las charolas. (Piedritas, pequeños gusanos, residuos de hojas, etc.)

(De ser necesario explorar las charolas de una en una, de igual forma se realizan los registros).

¿Creen que la tierra se alimenta?, ¿De qué se podría alimentar la tierra?

Enfatizar que la tierra se alimenta de lo que encontraron en la tierra del jardín.

**Experimento:** Colocar tierra del jardín en una maceta y en otra colocar tierra común (que no contenga piedras grandes), se les hecha agua a ambas y se vacían sobre una charola.

¿Qué sucedió?, ¿se ven de la misma forma?, ¿quedaron igual?

## CIERRE

Expondrán sus dibujos al resto del grupo, explicando lo que encontraron.

(Anexo 2)

Modelar libremente el lodo que se formó.

## RECURSOS

Charolas de plástico o de unicel, tierra para plantas, tierra de la calle, lupas, hojas blancas, crayolas, papel y diurex.

## ASPECTOS A EVALUAR

Manipula y examina la tierra, observa con interés al explorar la tierra, describe con sus propias palabras, distingue semejanzas y diferencias en la tierra, comparte sus registros y tiene una actitud de escucha.

**b) Situación didáctica: Vamos a sembrar**

**Propósito:** Conocer algunas acciones para sembrar una semilla y obtener buen desarrollo de la planta.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural

**Competencia:** Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, valora, muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla

**Aprendizaje esperado:** Identifica las condiciones de agua, luz, nutrimentos e higiene requeridos y favorables para la vida de plantas y animales de su entorno.

**Tiempo:** Una sesión y 20 minutos periódicamente.

En cada cosecha: Una vez cosechado el fruto se lleva a la cocina para utilizarlo en la comida.

En seguida se organiza otra siembra y se replantea la organización para sus cuidados.

Secuencia didáctica:

**INICIO**

Mostrar herramientas como pala, rastrillo y regadera.

Preguntar: Si los conocen, para qué sirven. Si es necesario se menciona el nombre y se explica su utilidad.

Hacer hincapié en el riesgo al utilizarlas.

¿Les gustaría sembrar una semilla?

Acordar sobre las semillas que se quieren sembrar.

(Rábano, jitomates zanahorias, espinacas y cilantro)

Si sembramos esta semilla de rábano, ¿qué planta va a crecer?

Consigna: Sembrar y cultivar una plantita de (la semilla que hayan elegido).



## **DESARROLLO**

En asamblea se cuestiona ¿Qué es sembrar?

¿Qué se necesita hacer para sembrar una semilla?

¿Una vez plantada que se hace? ¿Qué requiere o necesita, la semilla para crecer y ser una planta?, ¿si no le damos lo que necesita qué le puede pasar?

(Se sembrarán algunas semillas que no se regarán, para posteriormente realizar comparación con las que se atendieron).

¿La tierra se enferma?, ¿Con qué enfermamos la tierra?, ¿Qué creen que pasa con las plantas si la tierra está enferma?, ¿qué podemos hacer para que esto no suceda?

Si es necesario retroalimentar sus respuestas.

Se mencionan las acciones que se realizarán y se establecerán las normas, algunas de ellas:

Riesgos con las herramientas.

Tener cuidado con la tierra. (No aventarla)

Hacer la recomendación de no tocarse el cuerpo hasta lavarse las manos. (Sobre todo por efectos de tocar la semilla) *Manos a la obra:*

Con ayuda de un adulto, aflojar la tierra, voltearla y abonarla (utilizar abono orgánico).

Formar surcos.

Sembrar las semillas acordadas. (Anexo 3)

## **CIERRE**

En asamblea compartir su experiencia. Formar equipos para establecer un rol al regar las plantas. (Cada tercer día o dependiendo el clima, remarcar la importancia de hacerlo por la mañana.)

Acordar que constante mente se saldrá a ver cómo van creciendo las plantitas y deshierbar si es necesario. (Se les indica que hiervas quitar).

## RECURSOS

Palas, rastrillos, regaderas y semillas.

## ASPECTOS A EVALUAR

Colabora con el grupo, sabe de la importancia de la luz y del agua para la vida de las plantas, tiene noción de la importancia de mantener sana la tierra, respeta a los compañeros y las indicaciones, muestra interés y sensibilidad para cuidar las plantas y muestra constancia en el cuidado de las plantas.

### c) Situación didáctica: *El cuerpo de las plantas*

**Propósito:** Identificar partes básicas de una planta.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural

**Competencia:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas, diferencias y las describe con sus propias palabras.

**Aprendizaje esperado:** Describe características de los seres vivos (partes que conforman una planta o un animal) y el color, tamaño, textura y consistencia de elementos no vivos.

**Tiempo:** Una sesión.

Secuencia didáctica.

## INICIO

Cantamos la canción de la tía Mónica en donde se mencionan diferentes partes del cuerpo.

Preguntar a los niños: ¿Conocen qué partes tiene el cuerpo de las plantas? Escribir en el pizarrón las respuestas que aportan.

Consigna: Vamos a localizar las partes de las plantas.

## **DESARROLLO**

Se organiza el grupo por equipos, a cada uno se les proporciona una planta diferente, se les invita a explorarla y posteriormente a describir de manera general como son las plantas que les tocó, si conoce su nombre, qué colores tiene, de qué tamaño es, etc. ¿Qué partes tienen las plantas? Si es necesario se le brindará apoyo para mencionarlas y ubicarlas.

¿Todas las plantas son iguales? ¿Tienen lo mismo?

¿Para qué les sirven las raíces, las hojas, el tallo y las flores?, ¿qué pasaría si no tuviera raíces, hojas o tallos? (y dar tiempo para sus respuestas). . (Anexo 4)

Proyectar y analizar el video sobre las partes de las plantas.

<http://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8> /2014.

## **CIERRE**

Decora con diferentes materiales un dibujo prediseñado las partes básicas de una planta y menciona su nombre.

Ayudar a cada niño a escribir el nombre de cada parte de la planta en su dibujo.

## **RECURSOS**

Diferentes plantas, plumones, papel crepe de diferentes colores, pega-diamantina, crayolas, acuarelas, estambre, pegamento, dibujo prediseñado y equipo audiovisual.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

Observa y explora con atención las plantas, menciona características de las plantas, distingue semejanzas y diferencias entre las plantas e identifica al menos tres partes de las plantas.

#### **d) Situación didáctica Las partes de la flor**

**Propósito:** Reconocer partes básicas de una flor, pétalos, estambres y anteras.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural.

**Competencia:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas, diferencias y las describe con sus propias palabras.

**Aprendizaje esperado:** Describe características de los seres vivos (partes que conforman una planta o un animal) y el color, tamaño, textura y consistencia de elementos no vivos.

**Tiempo:** Una sesión.

Secuencia didáctica:

#### **INICIO**

Los alumnos se sientan en círculo

A cada niño se le proporciona una flor ya sea una rosa, margarita o lily.

Pedirles que nos presenten a su flor:

¿Cómo se llama? (Si no lo sabe se le menciona el nombre), ¿de qué color es?

¿Conocen qué partes tienen las flores?

Registrar en el pizarrón las respuestas.

Consigna: Las flores tienen un cuerpo. ¿Me ayudan a localizar sus partes?

#### **DESARROLLO**

Se les da tiempo para explorar su flor.

Se les invita a cambiar su flor con un compañero que tenga flor diferente.

Una vez explorados los tres tipos de flores.

Comparar las tres flores y mencionar semejanzas y diferencias ¿Las tres flores que viste y tocaste son iguales? ¿Cómo son?

Se les proporciona una flor de cualquiera de las tres especies. Se realiza el juego de la canasta revuelta:

Todos los que tengan una rosa (se les muestra una rosa, así con las tres) se cambian de lugar.

En cada turno de la flor localizar sus partes más visibles, si es necesario desintegrarla

Para enfatizar, en binas se les proporcionan una lily.

Si algún niño ya reconoce alguna parte de la flor el guiará a los demás para identificarlas de no ser así, como referencia se les muestra una imagen de una flor con sus partes y se les menciona su nombre, cada uno localiza en su flor las partes mencionadas.

(Pétalos, estambres, y antera).

## **CIERRE**

Armar con papel crepe una flor colocando y mencionando sus partes.

## **RECURSOS**

Diferentes flores como rosas, lilies y margaritas, papel lustre de diferentes colores.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

Menciona cualidades de las plantas, señala semejanzas y diferencias entre las flores, nombra al menos tres partes de la flor y sin ayuda arma una flor de papel.

### **e) Situación didáctica Tallos y hojas**

**Propósito:** Explorar y comparar diferentes tipos de tallos y hojas.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural.

**Competencia:** Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información.

**Aprendizaje esperado:** Recolecta muestras de hojas, semillas, insectos o tierra para observar e identificar algunas características del objeto o proceso que analiza.

**Tiempo:** Una sesión.

Secuencia didáctica:

### **INICIO**

Con apoyo de los padres de familia los niños realizarán una colecta de tallos y hojas. (Al menos de 5 especies y de diferentes tamaños).

Se organizar al grupo en binas.

Se revolverán todos los tallos y las hojas

A cada niño se le facilita una porción de hojas y tallos.

Se le proporciona una lupa a cada niño.

Consigna: Se necesita agrupar a cada elemento con sus semejantes. ¿Me ayudan por favor?

### **DESARROLLO**

Se les da tiempo para explorar las hojas y los tallos Se les solicita clasificar tallos y hojas.

Posteriormente solo se les deja los tallos.

¿Cómo son los tallos?, ¿son del mismo color?, ¿se sienten igual todos?

¿Se acuerdan para qué les sirven los tallos a las plantas?

Agrupar libremente los tallos que son semejantes (textura, color o tamaño).

Dar la consigna de acomodar sus tallos del más largo al más corto.

¿Los árboles tienen tallo, cómo le llamamos?

Invitar a los niños a observar y tocar a cada una de las hojas ¿De dónde se detienen las hojas?

¿Se acuerdan para qué les sirven las hojas a las plantas?

¿Todas las hojas son iguales?, ¿son del mismo color?

¿Todas las plantas tienen hojas?

¿Los cactus tienen hojas?

Mostrarles un cactus y, confirmar si tienen o no tienen hojas

De las plantas que tienen hojas, pedirles que describan una hoja en particular

(Forma, tamaño, color y textura)

Realizar una serie, de una hoja pequeña y una hoja grande.

Agrupar las hojas que son semejantes, pegarlas en cartulina y pegarlas en la pared para observarlas cuando lo deseen.

## **CIERRE**

**Experimento:** Procedimiento: Flor pintada. (Clavel)

Se echa agua en el vaso hasta la mitad, se la añade una cucharadita de colorante y se agita la mezcla.

Se corta el final del tallo de una flor en forma inclinada y sumerge al agua. Observar los cambios en la flor. (Compañía Cultural Editora y distribuidora de Textos Americanos, S.A (CCEDTA), 1994). ¿Porque creen que se pintó la flor?

## **RECURSOS**

Tallos y hojas de diferentes plantas, lupas, cartulinas, plumones, crayolas, perforadora, agujas de canevá, estambre, diurex, vasos transparentes de plástico, cucharitas de plástico, tijeras, pintura vegetal de diferentes colores (azul, amarillo y rojo), flores blancas (rosas) u otras.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

Realiza comparaciones entre tallos y entre hojas, reconoce su importancia para las plantas, agrupa según sus criterios y realiza una serie de dos características.

Reconocer la utilidad e importancia del tallo de las plantas.

**f) Situación didáctica ¿Para qué nos sirven las plantas?**

**Propósito:** Conocer la importancia de las plantas en nuestra vida.

**Campo formativo:** Exploración y conocimiento del mundo.

**Aspecto:** Mundo natural.

**Competencia:** Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza, distingue semejanzas, diferencias y las describe con sus propias palabras.

**Aprendizaje esperado:** Clasifica elementos y seres de la naturaleza según sus características, como animales, según el número de patas, seres que habitan en el mar o en la tierra, animales que se arrastran, vegetales comestibles y plantas de ornato, entre otros.

**Tiempo:** Dos sesiones.

Secuencia didáctica

**INICIO**

Se cuestiona a los niños: ¿Las plantas se comen?

¿A quién le gusta comer plantas?

Consigna: ¿Me ayudan a descubrir si nos comemos las plantas?

**DESARROLLO**

Preguntar y escribir en el pizarrón las respuestas.

¿Qué frutas te gusta comer?, ¿Qué verduras te da tu mamá para estar sano y fuerte?

¿A quién le gustan los tacos dorados?

¿De dónde sale las tortillas?, ¿De dónde sale la lechuga, los pepinos?

Ver y analizar el video de beneficios de las plantas.

<http://www.youtube.com/watch?v=CkyOdNQRrOI>. /2014



Leer y reflexionar el cuento de Alejandra come lluvia de Federico Navarrete y Rocío Mireles (Cuento del rincón).

Hacer una botana con zanahoria, pepino, limón y sal.

Comerla y preguntar, ¿Te gusta? ¿Entonces te gusta comer plantas sí o no?

(Recordarle el antecedente del cultivo de sus plantas.)

Proporcionarles algunos vegetales (un jitomate, manzana, papa, zanahoria, plátano, flores de ornato, ramitas de manzanilla y de hierba buena.

Pedirles que clasifiquen y agrupar las que son semejantes. ¿Por qué crees que son semejantes?

Mencionarles que hay plantas que podemos tomar como medicina, cuando nos duele el estómago nos podemos tomar un té de manzanilla o de hierba buena.

Con agua caliente de un termo hacer un té y beberlo.

Hacer un florero con las flores de ornato dejarlo sobre una mesa.

## **CIERRE**

¿Las plantas son importante para vivir?, ¿por qué?

¿Qué podemos hacer para que nunca nos falten las plantas?

¿Qué le podemos decir a nuestra familia para que cuide las plantas?

Registrar sus respuestas.

Escuchar, cantar y analizar la canción “El mundo es nuestro hogar”.

## **RECURSOS**

Equipo audio visual, cuento de Alejandra come lluvia (libro del rincón), cd con la canción de “El mundo es nuestro hogar”.

## **ASPECTOS A EVALUAR**

Clasifica los vegetales e identifica semejanzas y diferencias entre los elementos expuestos y tiene noción de la importancia de las plantas en nuestra vida.

## CAPITULO IV RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

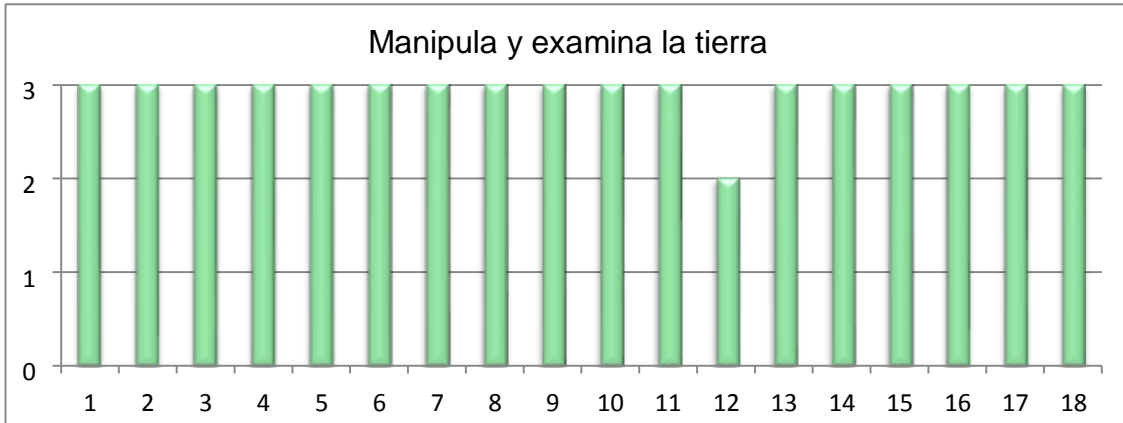
A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de cada una de las sesiones que conformaron las situaciones didácticas.

### a) Evaluación de la situación didáctica: Exploradores de la tierra

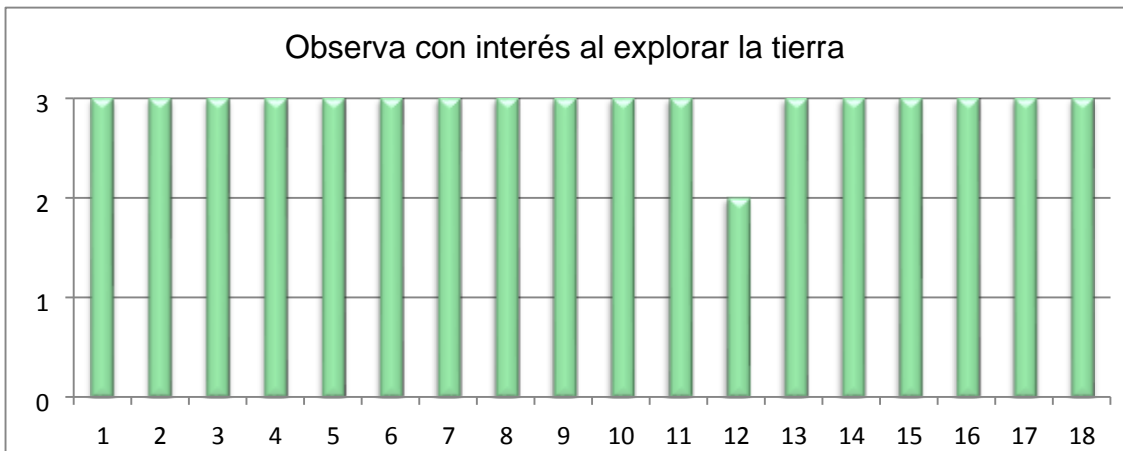
**Tabla 4.** Manifiesta el puntaje del alumnado en cada uno de los aspectos a evaluar de esta situación didáctica:

Niveles de logro: 1=Insuficiente    2=Suficiente    3=Satisfactorio

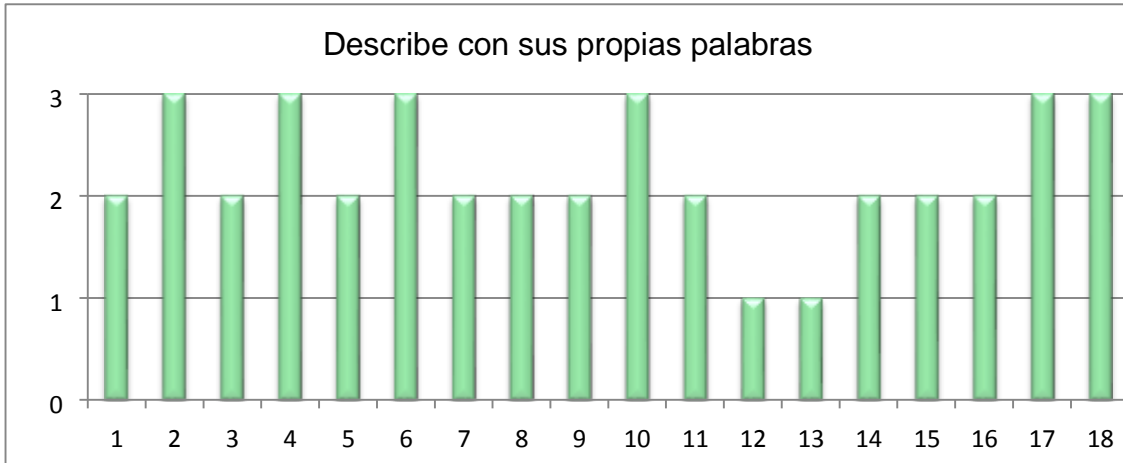
Nombre	Manipula y examina la tierra	Observa con interés al explorar la tierra	Describe con sus propias palabras	Distingue semejanzas y diferencias en la tierra	Comparte sus registros	Total
Iker	3	3	2	2	2	12
Ana	3	3	3	3	3	15
Carolina	3	3	2	2	2	12
Alexis	3	3	3	3	3	15
Miguel	3	3	2	2	3	13
Zoé	3	3	3	3	3	15
Dulce	3	3	2	3	3	14
Jessica	3	3	2	2	3	13
María José	3	3	2	3	3	14
Ángeles	3	3	3	3	3	15
Jared	3	3	2	2	3	13
Evelyn	2	2	1	1	2	8
Samanta	3	3	1	1	2	10
Ximena	3	3	2	2	3	13
Miriam	3	3	2	3	3	14
Akari	3	3	2	2	3	13
David	3	3	3	3	3	15
Eva	3	3	3	3	3	15



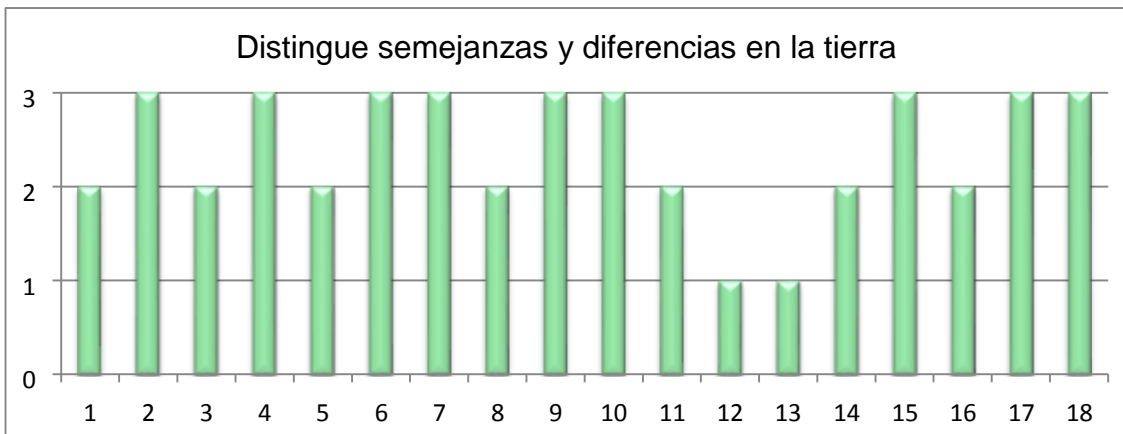
**Gráfica 26.** Se puede ver 1 niño (5.5 %) se ubica en el nivel de suficiente y 17 niños (94.4 %) en el nivel satisfactorio al manipular la tierra que se puso a su alcance para identificar el tipo de tierra que permitirá el buen desarrollo de las plantas.



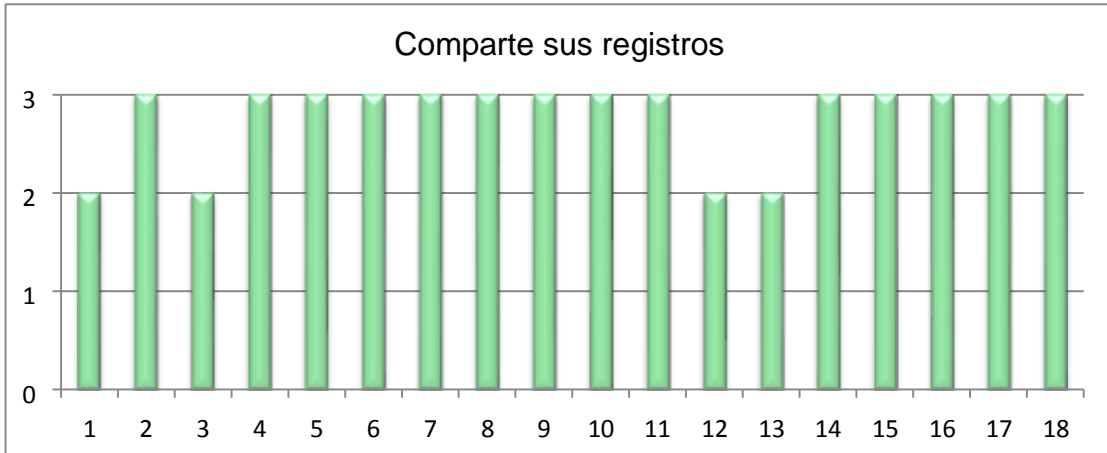
**Gráfica 27.** Indica que 1 niño (5.5 %) se localizan en el nivel suficiente, 17 niños (94.4 %) en el nivel satisfactorio al manifestar interés en observar con detenimiento los dos tipos de tierra que exploró y darse cuenta de su consistencia y de los componentes que la conforman.



**Gráfica 28.** Se nota que 2 niños (11.1 %) están en el nivel insuficiente, 10 niños (55.5%) en el nivel suficiente, 6 niños (33.3 %) en el nivel satisfactorio al tratar de describir lo que observó en los dos tipos de tierra que tuvo oportunidad de explorar.



**Gráfica: 29.** Indica que 2 niños (11.1 %) se sitúan en el nivel insuficiente, 7 niños (38.8 %) en el nivel suficiente y 9 niños (50 %) en el nivel satisfactorio que logró distinguir semejanzas y diferencias mencionando una a una las características particulares entre los dos tipos de tierra que exploró.



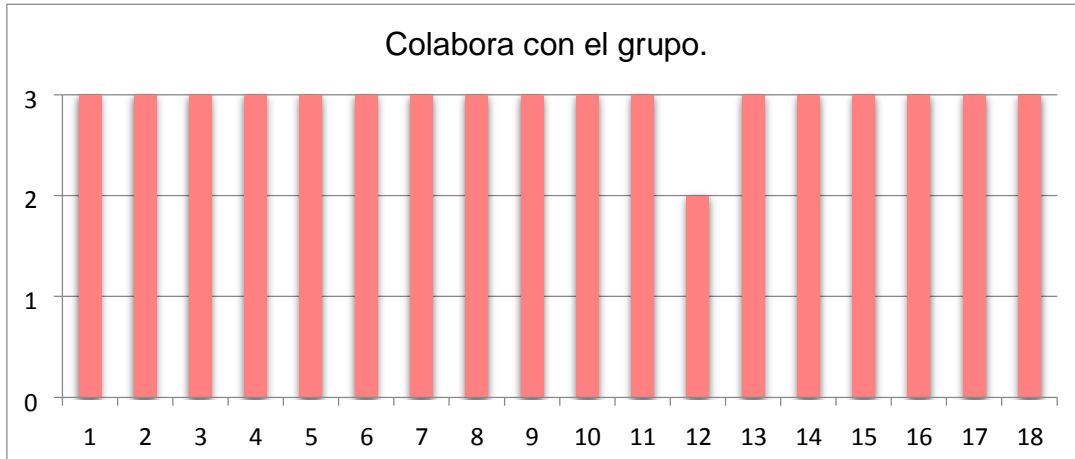
**Gráfica 30.** Se visualiza que 4 niños (22.2 %) se encuentran en el nivel suficiente, 14 niños (77.7 %) en el nivel satisfactorio al compartir acerca de lo que encontró en los dos tipos de tierra utilizando como medio sus dibujos.

**b) Evaluación de la situación didáctica: Vamos a sembrar**

**Tabla 5.** Expresa el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores a evaluar en esta situación didáctica

Niveles de logro: 1=Insuficiente 2=Suficiente 3=Satisfactorio

Nombre	Colabora con el grupo.	Sabe que el agua y la luz son importantes para la vida de las plantas.	Tiene Noción de la importancia de mantener sana la tierra.	Respeto a los compañeros y las indicaciones.	Muestra interés y sensibilidad para cuidar las plantas	Muestra constancia en el cuidado de las plantas.	Total
Iker	3	2	1	2	3	3	14
Ana	3	3	2	3	3	3	17
Carolina	3	2	1	3	3	3	15
Alexis	3	3	2	3	3	3	17
Miguel	3	3	2	3	3	3	17
Zoe	3	2	2	3	3	3	16
Dulce	3	3	2	3	3	3	17
Jessica	3	3	2	3	3	3	17
María	3	3	2	3	3	3	17
Ángeles	3	3	2	3	3	3	17
Jared	3	3	2	3	3	3	17
Evelyn	2	2	1	2	2	2	11
Samanta	3	2	2	3	3	3	16
Ximena	3	2	2	3	3	3	16
Miriam	3	3	2	3	3	3	17
Akari	3	3	2	3	3	3	17
David	3	3	2	2	3	3	16
Eva	3	3	2	3	3	3	18



**Gráfica 31.** Señala que 1 alumno (5.5 %) se sitúa en el nivel suficiente y 17 alumnos (94.4 %) en el nivel satisfactorio al participar activamente en cada una de las actividades grupales que se realizaron para llevar a cabo la siembra.



**Gráfica 32.** Se detecta que 6 niños (33.3 %) se ubican en el nivel suficiente y 12 niños (66.6 %) en el nivel satisfactorio al saber que el agua y la luz son de suma importancia para un buen desarrollo de las plantas que ha sembrado.



**Gráfica 33.** Se percibe que 3 alumnos (16.6 %) se sitúan en el nivel insuficiente y 15 alumnos (83.3 %) en el nivel suficiente sobre el conocimiento que tienen en el cuidado que requiere la tierra para ser productiva permitiendo el buen crecimiento y desarrollo de las plantas que se siembra en ella.



**Gráfica 34.** Se nota que 3 educandos (16.6 %) se localizan en el nivel suficiente y 15 (83.3 %) en el nivel satisfactorio mostrándose respetuosos con sus compañeros al compartir materiales y a lo que se le indica para realizar satisfactoriamente las actividades.





**Gráfica 35.-** Se detecta que 1 estudiante (5.5 %) se ubica en el nivel suficiente y 17 (94.4 %) en el nivel satisfactorio al manifestar sensibilidad al tener cuidado a la hora de regar deshierbar e incluso acariciar las plantas que cultiva.



**Gráfica 36.-** Se visualiza que 1 niño (5.5 %) se encuentra en el nivel suficiente y 17 (94.4 %) en el nivel satisfactorio al manifestar interés constante al regar y observar que estén bien las plantas que en ese momento están bajo su cuidado.

**c) Evaluación de la situación didáctica: El cuerpo de las plantas**

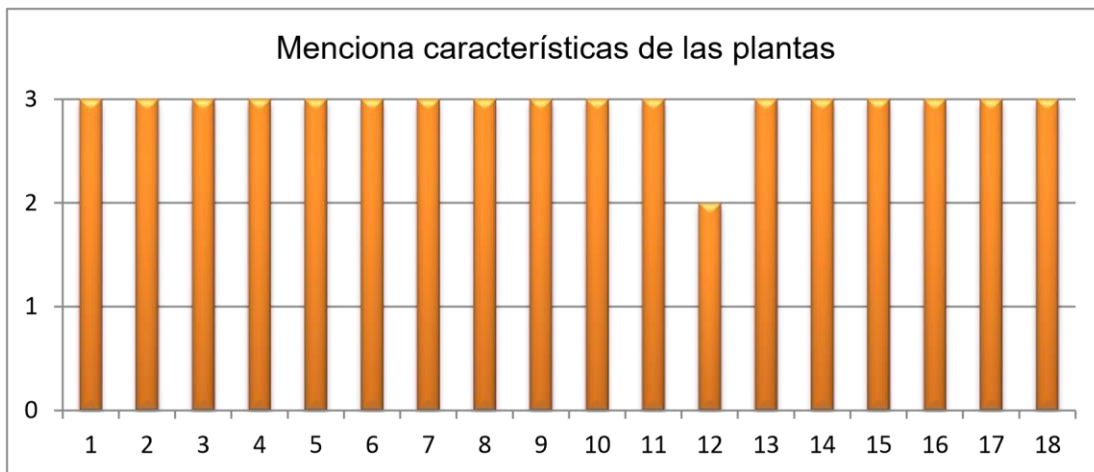
**Tabla 6.** Enuncia el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores a evaluar en esta situación didáctica.

Niveles de logro: 1=Insuficiente 2=Suficiente 3=Satisfactorio.

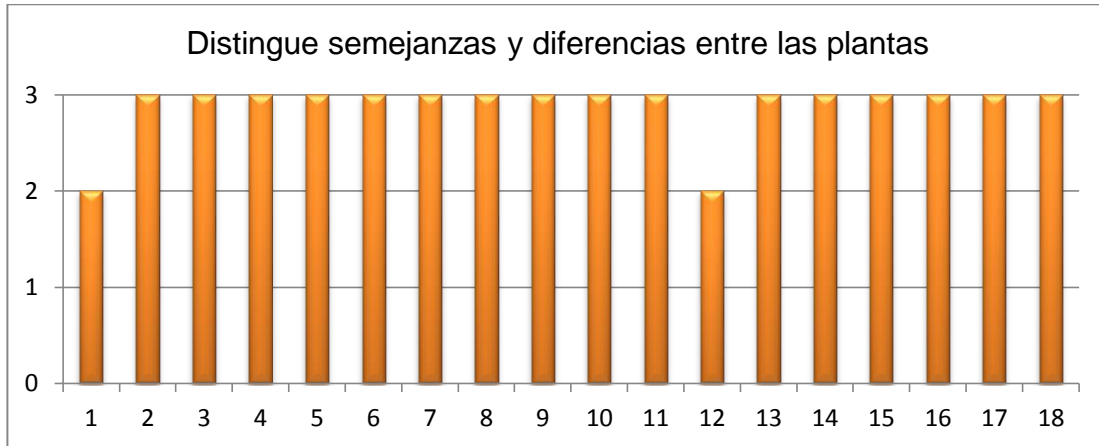
Nombre	Observa y explora las plantas	Menciona características de las plantas	Distingue semejanzas y diferencias entre las plantas	Identifica al menos tres partes de las plantas	Total
Iker	3	3	2	3	11
Ana	3	3	3	3	12
Carolina	3	3	3	3	12
Alexis	3	3	3	3	12
Miguel	3	3	3	3	12
Zoe	3	3	3	3	12
Dulce	3	3	3	3	12
Jessica	3	3	3	3	12
María	3	3	3	3	12
Ángeles	3	3	3	3	12
Jared	3	3	3	3	12
Evelyn	3	2	2	2	9
Samanta	3	3	3	3	12
Ximena	3	3	3	3	12
Miriam	3	3	3	3	12
Akari	3	3	3	3	12
David	3	3	3	3	12
Eva	3	3	3	3	12



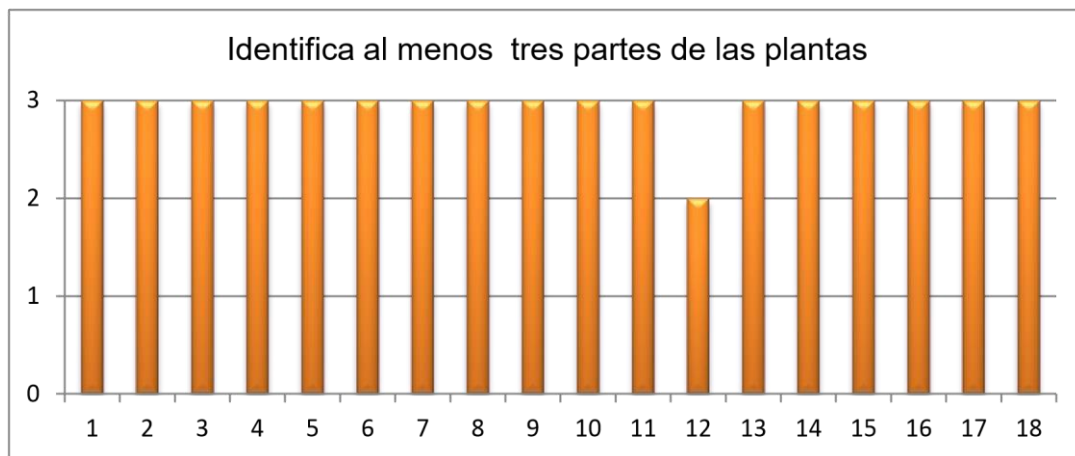
**Gráfica 37.** Se visualiza que 18 alumnos (100 %) alcanzaron un nivel satisfactorio al observar y explorar con interés y detenimiento las flores que estuvieron a su alcance



**Gráfica 38.** Indica que 1 niño (5.5 %) se sitúa en el nivel suficiente y 17 niños (94.4 %) en el nivel satisfactorio al mencionar cualidades de las plantas a las cuales tuvo acceso



**Gráfica 39.** Se percibe que 2 alumnos (11.1 %) se ubican en el nivel suficiente y 16 (88.8 %) en el nivel satisfactorio al realizar comparaciones y mencionar algunas semejanzas o diferencias entre las plantas a las que tuvo acceso por ejemplo el tamaño, color, si tienen flores o no, etc.



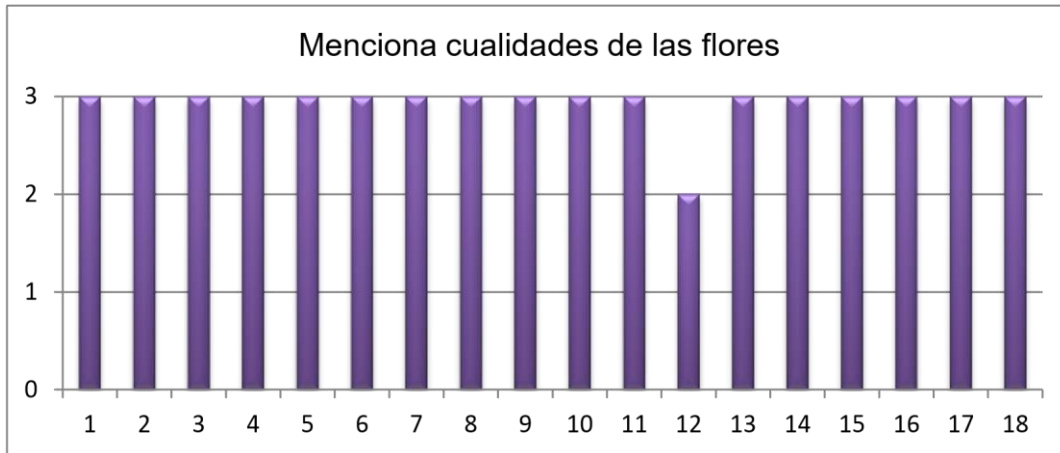
**Gráfica 40.** Se detecta que 1 niño (5.5 %) alcanzó el nivel suficiente y 17 niños (94.4 %) alcanzaron el nivel satisfactorio al señalar y mencionar el nombre de algunas partes de las plantas que manipuló.

**d) Evaluación de la situación didáctica Las partes de la flor**

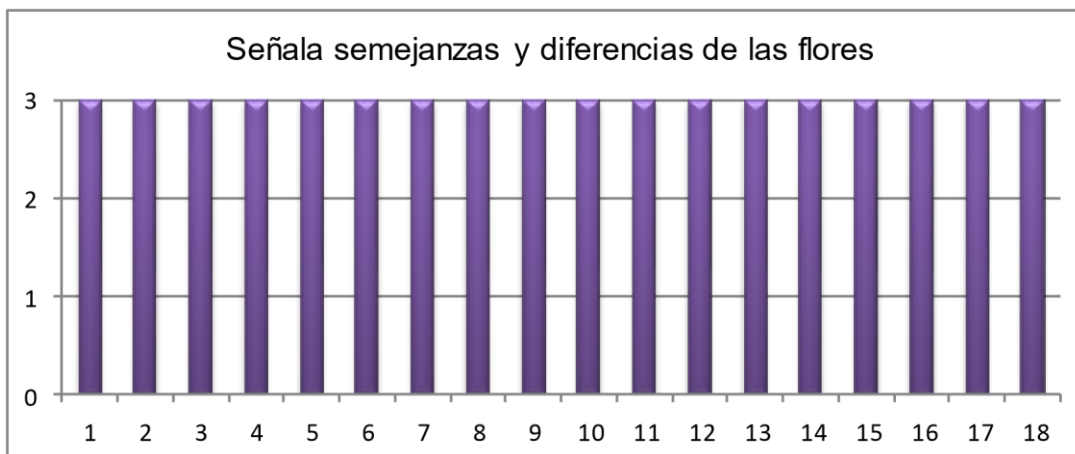
**Tabla 7.** Revela el puntaje del alumnado en cada uno de los rubros a evaluar en Ila antes mencionada situación didáctica.

Niveles de logro: 1=Insuficiente 2=Suficiente 3=Satisfactorio.

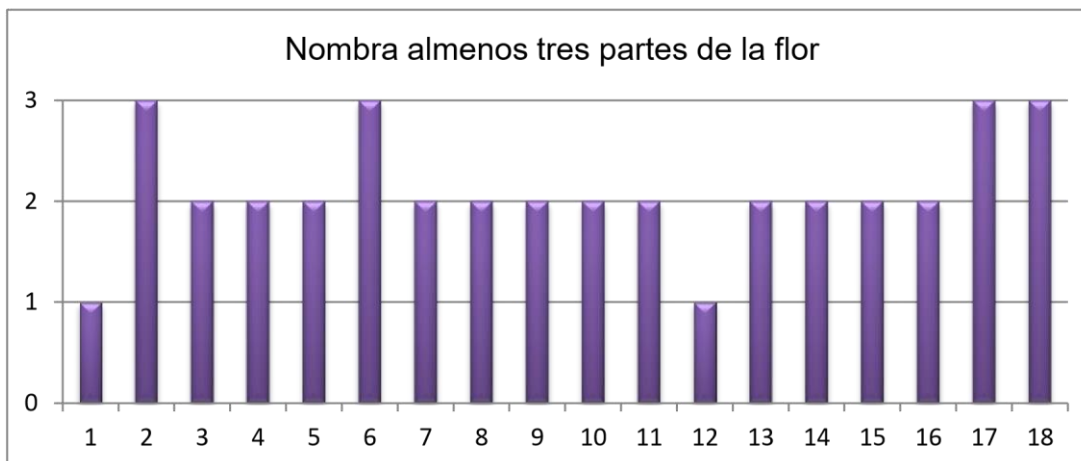
Nombre	Menciona cualidades de las flores	Señala semejanzas y diferencias de las flores	Nombra al menos tres partes de la flor	Sin ayuda arma una flor de papel	Total
Iker	3	3	1	2	9
Ana	3	3	3	3	12
Carolina	3	3	2	2	10
Alexis	3	3	2	3	11
Miguel	3	3	2	3	11
Zoe	3	3	3	3	12
Dulce	3	3	2	3	11
Jessica	3	3	2	3	11
María	3	3	2	3	11
Ángeles	3	3	2	3	11
Jared	3	3	2	2	10
Evelyn	2	3	1	2	8
Samanta	3	3	2	2	10
Ximena	3	3	2	3	11
Miriam	3	3	2	3	11
Akari	3	3	2	2	10
David	3	3	3	3	12
Eva	3	3	3	3	12



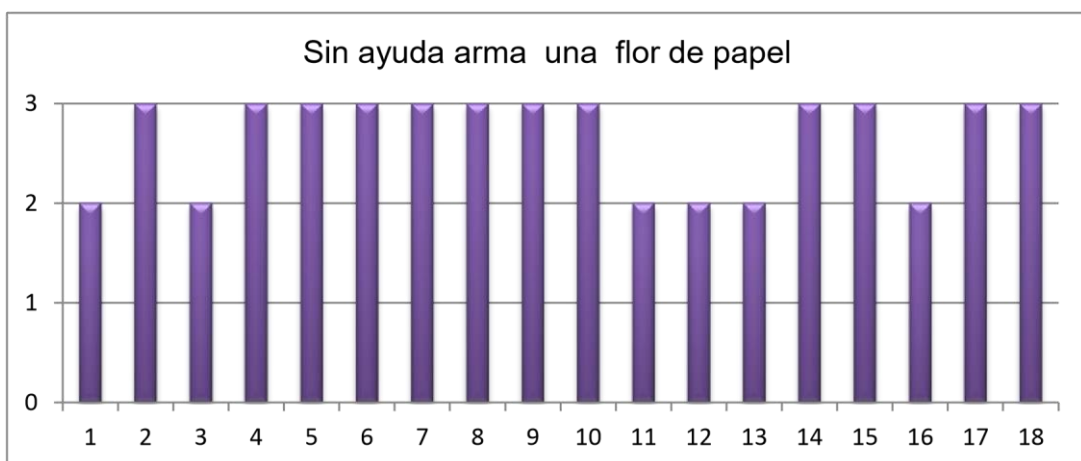
**Gráfica 41.** Señala que 1 alumno (5.5 %) se ubican en el nivel suficiente, y 17 (94.4 %) en el nivel satisfactorio al mencionar aspectos como el color el tamaño y la forma de las flores que examinó.



**Gráfica 42.** Se nota que 18 niños (100 %) alcanzaron el nivel satisfactorio al detectar alguna semejanza como el color, forma, tamaño y partes visibles que conforman a las flores que exploró.



**Gráfica 43.** Se percibe que 2 alumnos (11.1 %) se ubican en el nivel insuficiente, 12 alumnos (66.6 %) en el nivel suficiente y 4 (22.2 %) en el nivel satisfactorio al nombrar partes de las flores que sondeó.



**Gráfica 44.** Se observa que 6 niños (33.3 %) se sitúan en el nivel suficiente y 12 (66.6 %) en el nivel satisfactorio al armar una flor de papel poniendo en juego lo aprendido sobre las partes que integran algunas flores.

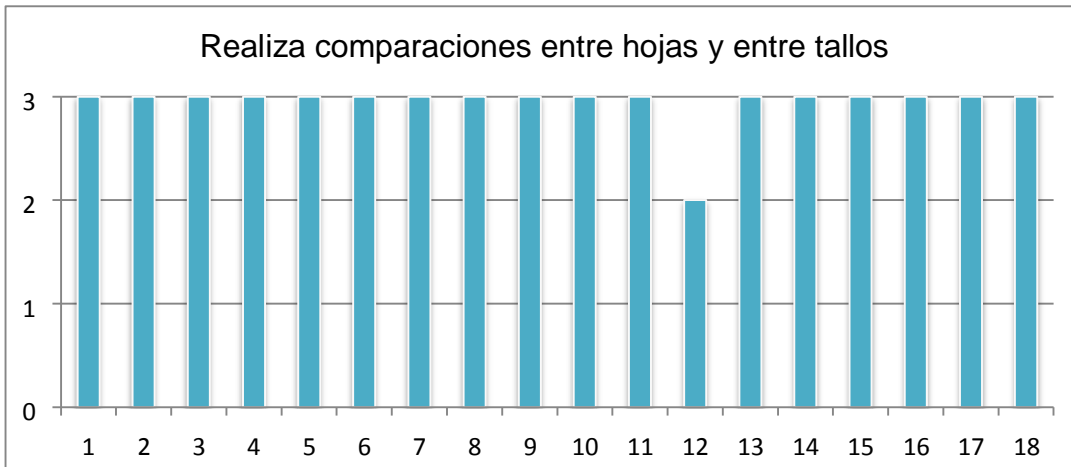
**e) Evaluación de la situación didáctica Tallos y hojas**

**Tabla 8.** Presenta el puntaje del alumnado en cada uno de los aspectos a evaluar en la situación didáctica “Tallos y hojas.”

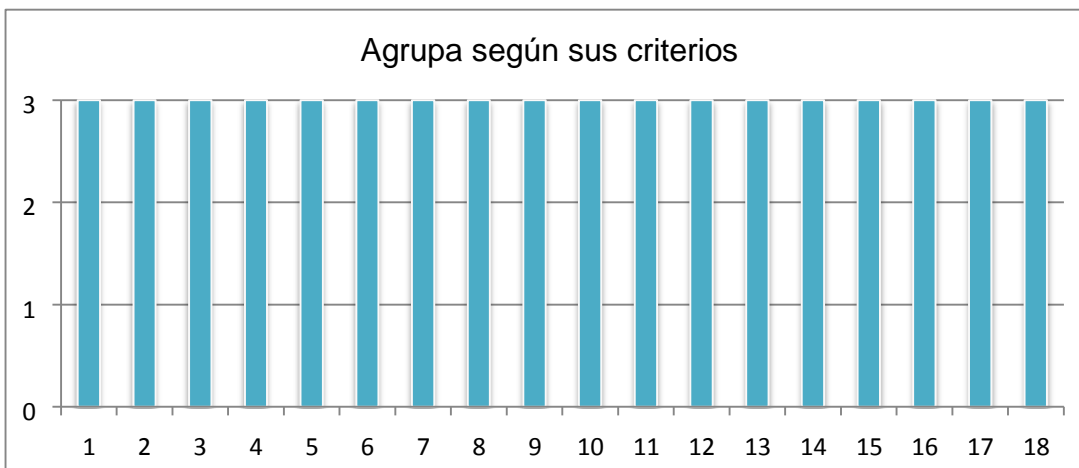
Niveles de logro: 1=Insuficiente 2=Suficiente 3=Satisfactorio.

Nombre	Realiza comparaciones entre hojas y entre tallos	Agrupar según sus criterios	Por sí solo realiza serie de dos características	Reconoce la importancia de las hojas y los tallos para las plantas	Total
Iker	3	3	3	3	12
Ana	3	3	3	3	12
Carolina	2	3	3	3	11
Alexis	3	3	3	3	12
Miguel	3	3	3	3	12
Zoe	3	3	3	3	12
Dulce	3	3	3	3	12
Jessica	3	3	3	3	12
María	3	3	3	3	12
Ángeles	3	3	3	3	12
Jared	3	3	3	3	12
Evelyn	3	3	3	3	12
Samanta	3	3	3	3	12
Ximena	3	3	3	3	12
Miriam	3	3	3	3	12
Akari	3	3	3	3	12
David	3	3	3	3	12
Eva	3	3	3	3	12

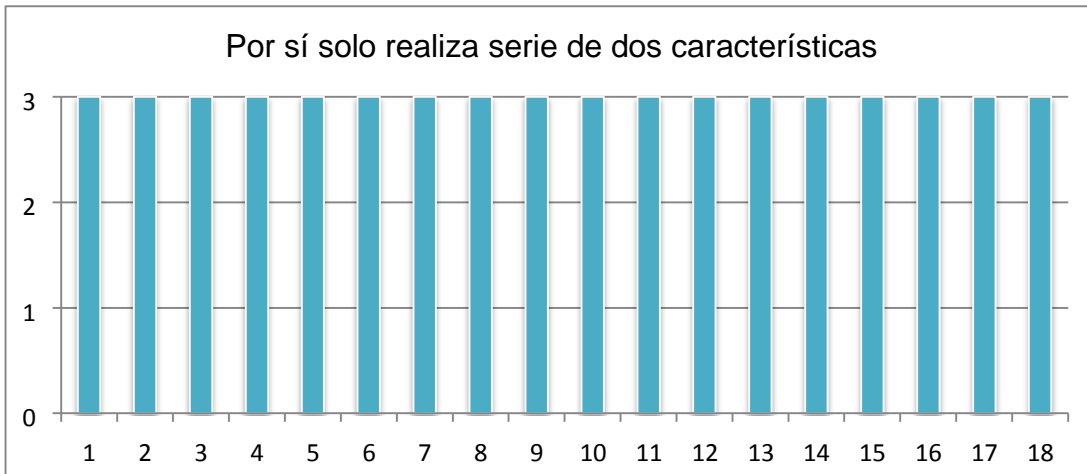




**Gráfica 45.** Se visualiza, que 1 alumno (5.5 %) se sitúa en el nivel suficiente y 17 niños (94.4 %) en el nivel satisfactorio al realizar comparaciones entre las hojas y los tallos que estuvieron a su disposición para examinar.



**Gráfica 46.** Indica que 18 niños (100 %) alcanzan el nivel satisfactorio al agrupar libremente a tallos y hojas que tuvo oportunidad de manipular.



**Gráfica 47.** Se nota que 18 niños (100 %) se sitúan en el nivel satisfactorio al realizar de forma personal series con las hojas y los tallos que exploraron.



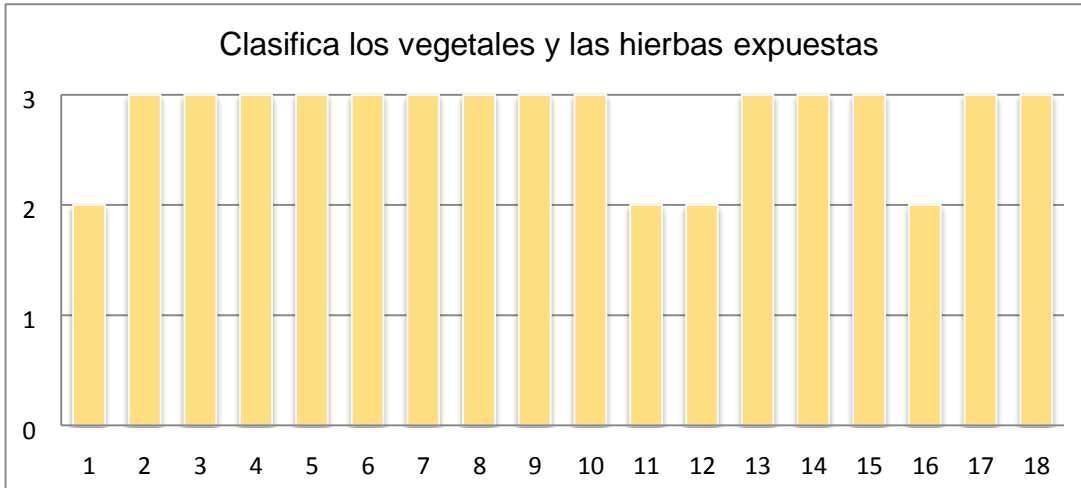
**Gráfica 48.** Se percibe que 18 alumnos (100 %) se sitúan en el nivel satisfactorio en tener noción del papel tan importante que tienen las hojas y los tallos para la vida de las plantas.

**f) Evaluación de la situación didáctica ¿Para qué nos sirven las plantas?**

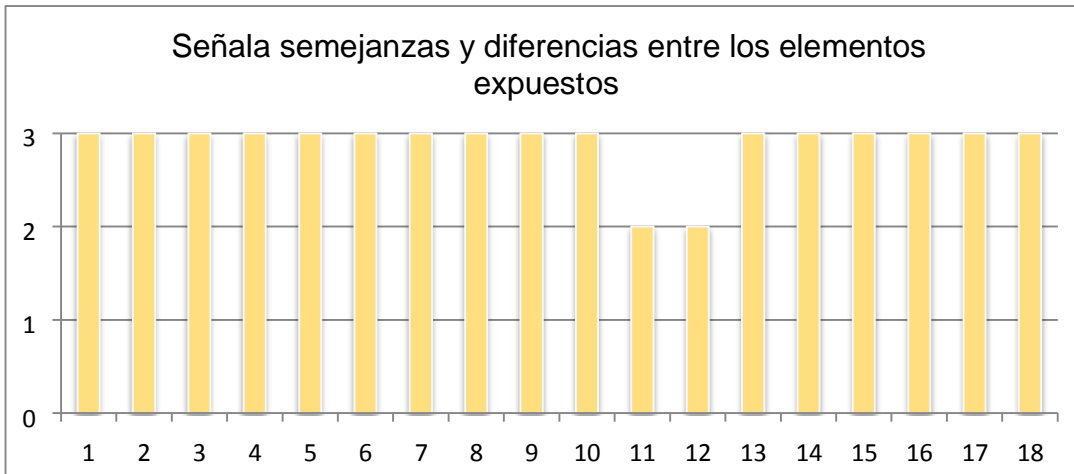
**Tabla 9.** Señala el puntaje del alumnado en cada uno de los indicadores a evaluar en esta situación didáctica.

Niveles de logro: 1=Insuficiente 2=Suficiente 3=Satisfactorio.

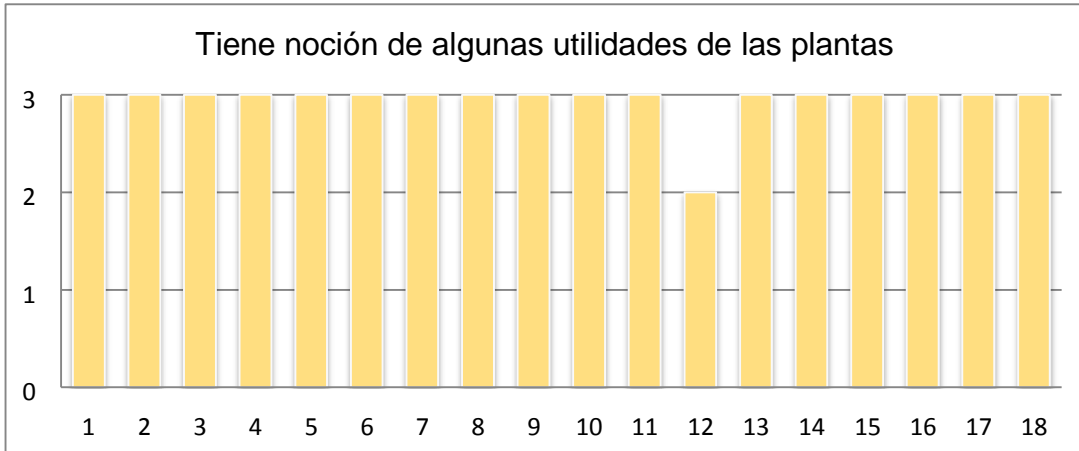
Nombre	Clasifica los vegetales y las hierbas expuestas	señala semejanzas y diferencias entre los elementos expuestos	Tiene noción de algunas utilidades de las plantas	Tiene noción de la importancia que tienen las plantas en nuestra vida	Propone ideas para preservar las plantas	Total
Iker	2	3	3	3	3	14
Ana	3	3	3	3	3	15
Carolina	3	3	3	3	2	14
Alexis	3	3	3	3	3	15
Miguel	3	3	3	3	3	15
Zoe	3	3	3	3	3	15
Dulce	3	3	3	3	3	15
Jessica	3	3	3	3	3	15
María	3	3	3	3	3	15
Ángeles	3	3	3	3	3	15
Jared	2	2	3	3	3	13
Evelyn	2	2	2	2	2	10
Samanta	3	3	3	3	2	14
Ximena	3	3	3	3	2	14
Miriam	3	3	3	3	3	15
Akari	2	3	3	3	3	14
David	3	3	3	3	3	15
Eva	3	3	3	3	3	15



**Gráfica 49.** Se observa que 4 niños (22.2 %) se ubican en el nivel suficiente y 14 niños (77.7 %) en el nivel satisfactorio al clasificar correctamente los elementos disponibles.



**Gráfica 50.** Muestra que 2 alumnos (11.1 %) se encuentran en el nivel suficiente y 16 alumnos (88.8%) en el nivel satisfactorio al mencionar claramente diferencias y semejanzas entre las verduras plantas de ornato y las plantas medicinales que se les presentó para explorarlas.



**Gráfica 51.** Muestra que, 1 alumno (5.5 %) se ubican el nivel suficiente y 17 alumnos (94.4 %) en el nivel satisfactorio al reconocer que existen diferentes tipos de plantas y se utilizan en cosas variadas.



**Gráfica 52.** Se observa que, 1 niño (5.5 %) en el nivel suficiente y 17 niños (94.4 %) en el nivel satisfactorio al experimentar la importancia que tienen las plantas para los seres vivos.



**Gráfica 53.** Señala que, 4 niños (22.2%) en el nivel suficiente y 14 niños (77.7 %) en el nivel satisfactorio al proponer acciones que puede realizar para conservar las plantas de su entorno.

#### **IV.1 CONCLUSIONES GENERALES**

Después de la aplicación del proyecto de intervención **“La creación de un huerto como estrategia para fomentar en los alumnos de edad preescolar el conocimiento y cuidado de la flora”**, cuya finalidad era que los alumnos de preescolar 1 obtuvieran la experiencia de cultivar sus propias plantas, de conocer algunas condiciones favorables para la vida de éstas y sobre todo reconocer los beneficios que pueden proporcionar a la vida de otros seres vivos en especial al ser humano.

Los resultados obtenidos en las actividades realizadas tanto de la propuesta pedagógica como de la evaluación diagnóstica se observan en el siguiente cuadro comparativo, observando el porcentaje de alumnos en cada uno de los niveles de logro.

	NIVELES DE LOGRO		
EVALUACIÓN	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	SATISFACTORIO
DIAGNÓSTICA	60%	30%	10%
PROYECTO DE INTERVENCIÓN	10%	20%	70%

En cuanto a los conocimientos y conductas favorables para el cuidado de las plantas se visualiza que los resultados obtenidos al término del proyecto son muy significativos, ya que en la evaluación diagnóstica presentó el mayor porcentaje de alumnos en el nivel insuficiente después de la intervención pedagógica se sitúa el menor porcentaje, en el caso del nivel suficiente es un 10% de diferencia a favor del proyecto y en cuanto al nivel satisfactorio la evaluación diagnóstica mostro el porcentaje mínimo mientras que después de la intervención se obtuvo el mayor porcentaje de alumnos lo que nos lleva a concluir que fue determinante la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El alumno experimento que, para obtener los frutos de las plantas, requieren de atención y cuidado constante, no es tan rápido obtener los beneficios que queremos de ellas.

Este proyecto dio oportunidad a los alumnos de ser protagonistas en la construcción de nuevos conocimientos no solo en el conocimiento del mundo natural sino además favoreció otros campos formativos como el de lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, desarrollo personal y social, desarrollo físico y salud.

**Lenguaje y comunicación:** Las constantes interrogantes en las actividades permitieron que los alumnos expresaran de forma oral sus ideas o preguntar lo que les inquietaba, sobre todo a alumnos que manifestaban mayor dificultad, por otro lado, con los niños más participativos se promovió el respetar turno para hablar.

**Pensamiento matemático:** Al realizar conteo, comparaciones, agrupaciones y la clasificación de elementos naturales, el hecho de dar a conocer un proceso ayuda a la madurez de su razonamiento.

**Desarrollo personal y social:** Se favoreció al aceptar compartir materiales, respetar algunas normas al utilizar instrumentos y materiales de trabajo.

**Desarrollo físico y salud:** Se estimuló la psicomotricidad gruesa y fina al controlar sus impulsos cuando utilizaron instrumentos y herramientas (acordes de su edad), manipularon elementos pequeños o que requerían cuidado como semillas y plantas.

Al ver que los frutos de sus plantas los utilizaron para hacer una comida saludable.

Al Habitar en la Ciudad de México no solo los educandos aprenden y toman conciencia del trabajo que se requiere en la protección de la flora sino también el docente se da la oportunidad de investigar, conocer el estado actual de la situación del medio ambiente natural y vivir nuevas experiencias como es el cultivo, no precisamente de hortalizas sino de otro tipo de plantas.



## REFERENCIAS

- Abad. A., Espósito. S., Maldonado. G., Rassetto. M. y Zapata. N. (2011). Las ciencias Naturales en el nivel Inicial. *Novedades Educativas*, N-267. Pp. 5055.
- Caballero. J. (2013). Plantas mexicanas en peligro de extinción. Boletín UNAM-DGS-672. Ciudad Universitaria Recuperado de [http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013\\_672.html](http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013_672.html)
- Clifford.M. (1983). *Enciclopedia práctica de la pedagogía 1*. 2ª Edición en lengua castellana
- Coéllar. I. (2005). Las habilidades científicas en el nivel preescolar. *Fuera del Rincón*. N-3. Pp.5-15 Barcelona, España: OCÉANO- ÉXITO, S.A.
- Daniels. H. (2003) *Vygotsky y La pedagogía*. España: Paidós Ibérica, S. A.
- Delval. J. (2008). *Desarrollo humano*. España: Siglo XXI
- Diccionario Real Academia española. (2014). Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=diagnostico/huerto>.
- Eduquemos en la Red S.A.C. Un huerto en la escuela. Recuperado de <http://www.eduquemosenlared.com/es/index.php/articulos-maestros/253huerto-escuela>.
- Frade. R. (2006). *Desarrollo de competencias en educación básica: desde preescolar hasta secundaria*. México. Calidad Educativa Consultores S. C.
- Gómez. M. y Villareal. M. (1995). *El niño y sus primeros años en la escuela*. México: Biblioteca para la actualización del maestro SEP.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). [www.inegi](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2015carpetas/tem.aspx) Recuperado de [gog.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2015carpetas tem.aspx](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2015carpetas/tem.aspx)
- Luria y Vygotsky. (2007). *Psicología y pedagogía*. España: Akal. S. A.
- Monroy.P. (2011) Extinción de especies, imparable en México. Revista contra línea. Recuperado de <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2011/01/02/extincion-de-especies-imparable-en-mexico/>

- Montes de Oca.M. y Olvera. S. (2001). Tesis *Los huertos como recurso didáctico en la enseñanza de las Ciencias Naturales en 2° grado de primaria*. México.
- Münch. L. y Ángeles. E. (2009). *Métodos y técnicas de Investigación*. México: Trillas.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2009). *El huerto Escolar como recurso de la enseñanza*. República Dominicana: FAO  
Recuperado de <http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>
- Palacio Legislativo de San Lázaro. (2013). Problemas de la Colonia de Tacubaya en la Ciudad de México. Recuperado de <http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/62/2012/dic/20121218-VIII/Proposicion-3.htm>
- Piaget. J (2001) *La representación del mundo en el niño*. España. Morata.
- Pozo. J.I. y Gómez. M. A. (2006). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. España. Morata. S. L.
- Rice. P. (1997). *Desarrollo humano Estudio del ciclo vital*. México: Pearson Educación.
- Richmond P. (1984). *Introducción a Piaget. 10ª Edición*. España: Fundamentos.
- Rzedowski. J. (2011). La flora en México. *Instituto de Ecología*. Recuperado de [Http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/flora\\_del Valle\\_de\\_Mx1.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/flora_del_Valle_de_Mx1.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2012) *Guía para la Educadora Programa de Estudio 2011*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar Volumen II. Programa de Educación Preescolar 2004*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa de Educación Preescolar 2004*. México: SEP.

- Secretaría de Educación Pública y Universidad Pedagógica Nacional. (2011). *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: formación de ciudadanía para el siglo XXI*. México. Recuperado de [http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/materiales/CIENCIAS\\_web.pdf](http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/materiales/CIENCIAS_web.pdf).
- Sistema de Formación y Comunicación Agropecuaria. Manual para el cultivo de hortalizas. Recuperado de [www.sicsantacruz.com/Biblioteca/01\\_PDF/01\\_horticultura/0101002/...](http://www.sicsantacruz.com/Biblioteca/01_PDF/01_horticultura/0101002/...)
- Veglia. S. (2007) *Ciencias Naturales y aprendizaje significativo. Claves para la reflexión didáctica y la planificación*. Argentina. Novedades educativas
- Vicencio .O. (2012). ¿Puede la escuela convertirse en un lugar privilegiado para el desarrollo de aprendizajes de y para la vida? *Correo del Maestro*.N-19437. Pp44.
- Vygotsky. L. (1997) *Sus aportaciones para el siglo XXI*. Venezuela. UCAB. No. 1.

# ANEXOS

**ANEXO 1. Los alumnos observando y registrando el tiempo de germinación**



**ANEXO 2. Explorando la tierra y compartiendo sus hallazgos**





**ANEXO 3** Los alumnos preparando la tierra. Y sembrando las semillas elegidas.



**ANEXO 4** Observando y explorando diferentes plantas.



**ANEXO 5** Realizando diferentes actividades con hojas



**ANEXO 6** Regando y cosechando.

