

ESCUELA NORMAL DE JILOTEPEC

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR



La investigación como estrategia para promover el desarrollo cognitivo en niños de 4 a 5 años a través del conocimiento de su medio natural

DOCUMENTO RECEPCIONAL

PLAN 1999

QUE PARA SUSTENTAR EXAMEN PROFESIONAL

PRESENTA:

SANDI MARTÍNEZ SANDOVAL

JILOTEPEC, MEX.

AGOSTO DE 2012

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

Por haberme apoyado en los momentos más difíciles de mi vida, debido a que sin su amor y comprensión no hubiera podido salir adelante. Nunca podré pagar todos sus desvelos y apoyo incondicional.

Gracias.

Los quiero mucho

A MI ASESORA:

Por su tiempo, dedicación y comprensión brindada. Por sus consejos con un sentido educativo los cuales me ayudaron a crecer personal y profesionalmente.

Muchas gracias por todo.

Que Dios la bendiga.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....4

TEMA DE ESTUDIO.....7

**LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL
DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS A TRAVÉS DEL
CONOCIMIENTO DE SU MEDIO
NATURAL.....11**

CONCLUSIONES.....70

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La investigación dentro de la educación preescolar es una herramienta clave la cual permite a los párvulos obtener un conocimiento y comprender su mundo natural, poniendo en juego operaciones del pensamiento como la memoria, la observación, el análisis, la reflexión y la crítica. Por tal motivo los niños pequeños deben desarrollar habilidades de indagación científica que les permitan la interpretación de datos y comunicación de resultados.

El presente ensayo lleva por título “La investigación como estrategia para promover el desarrollo cognitivo en niños de 4 a 5 años a través del conocimiento de su medio natural”, ubicado en la línea temática 1: Experiencias de trabajo. Mi interés por comprender cómo ayuda la investigación científica a desarrollar los procesos cognitivos en la edad preescolar fue una de las principales razones que orientaron la elección del tema. Otra razón importante fue la familiarización con los cursos de Conocimiento del medio natural y social I y II impartidos durante mi formación inicial.

Las concepciones de la educadora titular acerca de las capacidades intelectuales de los párvulos y las actividades relacionadas al conocimiento de su entorno natural, también despertaron en mí la intención de diseñar y aplicar situaciones didácticas basadas en la modalidad de proyecto para hacer uso de procesos de indagación a través del método científico.

El propósito de estudio para llevar a cabo el análisis de la temática elegida fue: fomentar la sensibilidad, comprensión, solicitud y tacto pedagógico al analizar, reflexionar y argumentar las experiencias didácticas encaminadas a la formación de un estilo docente ajustado a las exigencias socio-culturales.

Considero que el ser una persona solícita me ayudó a lograr la comprensión pedagógica al aprender a apreciar y escuchar a los niños, a tener una noción clara acerca sus operaciones intelectuales y limitaciones cognitivas. No obstante, la sensibilidad y el tacto pedagógico no se desarrollaron en un 100%, pero se pusieron los cimientos para aplicarlos dentro de mi vida profesional en el futuro. Estos aspectos dentro de la práctica pedagógica seguirán enriqueciéndose a lo largo del actuar educativo gracias a un cúmulo de experiencias variadas.

Logré comprender el proceso de investigación como un ejercicio sistemático, orientado al conocimiento del mundo natural para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas gracias al diseño y aplicación de situaciones de aprendizaje enfocadas a la indagación científica, teniendo como objeto de estudio los seres vivos, elementos y fenómenos naturales.

Mi tarea en un inicio consistió en realizar actividades de búsqueda de información para tener un sustento teórico que respaldara mi labor acerca de la temática elegida, se hizo uso de fuentes de consulta bibliográfica y de la internet, además de las herramientas fundamentales del trabajo docente: diario de la educadora, planeaciones didácticas, guiones de observación y entrevistas, las cuales fueron de gran relevancia para reestructurar y organizar los datos plasmados en el presente documento.

Durante la elaboración del ensayo se presentaron una serie de dificultades relacionadas con la interpretación y comprensión del bagaje teórico para sustentar las experiencias educativas. Fue complejo describir, analizar y argumentar los hechos suscitados dentro de la aplicación de las situaciones de aprendizaje. Además se me dificultó la redacción y ortografía al momento de plasmar los resultados obtenidos.

Las situaciones imprevisibles, el tiempo, la concepción de la planeación como una herramienta flexible, atención a la diversidad fueron dificultades a las que me enfrenté durante el trabajo educativo. Son obstáculos – facilitadores de un crecimiento profesional al dar respuesta a situaciones – problema en el momento oportuno sin olvidar los principios pedagógicos de la educación preescolar.

La utilidad de dicho trabajo en mi formación profesional es preponderante, al poner en juego la reflexión para y sobre la acción me permitió autovalorar mi desempeño docente e idear nuevas formas de intervención en pro del desarrollo integral de los infantes teniendo una noción clara acerca de la diversidad. Logré comprender que el estilo docente no se crea de un día para otro, al contrario, es un proceso gradual en donde los logros y desaciertos te permiten experimentar oportunidades significativas de cambio dentro del terreno educativo.

Fue satisfactorio trabajar el proceso de indagación científica con niños de 4 a 5 años, buscando favorecer sus operaciones intelectuales. Gracias a ello aprendí que nuestra tarea docente radica en brindar oportunidades significativas en donde se dé el desarrollo de competencias de manera armónica.

“La práctica docente nunca será perfecta sino perfectible”

TEMA DE ESTUDIO

El trabajo docente se llevó a cabo en una de las comunidades del municipio de Jilotepec, situada al norte del mismo; sus colindancias son: al norte con Buena Vista, La Comunidad y Calpulalpan, al sur con San Lorenzo Octeyuco y Magueycitos, al oriente con Octeyuco 2000 y Agua Escondida, al poniente con Llano Grande, El Rincón y Calpulalpan. Por sus características es considerada una zona rural.

Su denominación se debe a la serie de canales con los que cuenta, formados por las lluvias de temporada. Su clima predominante es templado subhúmedo con lluvias en verano, siendo julio y agosto los meses de mayor incidencia. Su flora se compone de encinos, ocotes y arbustos, mientras su fauna de ardillas, conejos, coyotes, escorpiones, mapaches, zopilotes.

Cuenta con un parque recreativo en donde se pueden encontrar elementos naturales como piedras, varas, hojas secas, tierra y seres vivos como chapulines, arañas, mariposas, hormigas y lagartijas. Como se puede percibir el medio natural con el cual está provista la localidad es un recurso favorable para incentivar la curiosidad de los infantes e incitarlos a la indagación sobre fenómenos naturales, elementos de la naturaleza y seres vivos, potenciando sus saberes en razón a dichas temáticas y fortaleciendo sus habilidades del pensamiento.

Las principales actividades económicas son el comercio, la ganadería y agricultura. Ésta última se basa en la siembra de maíz, avena y trigo, por lo tanto los infantes visualizan esta actividad practicada por sus abuelos o figuras paternas en determinadas extensiones de tierra y empiezan a interesarse en ¿Cómo nace el maíz, la avena o el trigo? cimentando una

serie de conocimientos que sirven de andamiaje para otros procesos relacionados con el nacimiento y reproducción de la flora. La diversidad cultural es preponderante, los niños familiarizados con las actividades agrícolas eran capaces de describir el proceso y las herramientas utilizadas para la siembra disipando las dudas de sus compañeros.

En la colonia centro, primera manzana se encuentra ubicado el jardín de niños, éste cuenta con áreas verdes reducidas, por lo tanto fue necesario realizar visitas guiadas hacia entornos naturales ricos en fauna y flora cercanos a la institución educativa, con la finalidad de permitirles a los infantes explorar su medio natural y contrastar sus ideas iniciales con la información recopilada durante el proceso de investigación.

El plantel posee una biblioteca escolar la cual fue un recurso indispensable para hacer conciencia ambiental. En ella los pupilos, con ayuda de la docente en formación y educadora tutora, pudieron familiarizarse con el proceso de investigación orientado al conocimiento de seres vivos o fenómenos del entorno natural. La computadora y el cañón existentes en este espacio fueron herramientas esenciales para proyectar videos que incentivaron la curiosidad de los niños y el interés por la temática a tratar.

El aula de 2° "A" estaba provista de los recursos necesarios para favorecer el desarrollo cognitivo a través del proceso de investigación, éstos fueron: lupas (para observar y describir las características físicas de los seres vivos), papel bond (donde se plasmaban preguntas e hipótesis), hojas blancas (para representar el producto de sus observaciones) y marcadores (con los cuales se escribía el resultado de cada una de las actividades que comprendían un proyecto). Estos recursos didácticos fueron de gran ayuda, permitieron favorecer el desarrollo de capacidades cognitivas y actitudes propicias para

la investigación mediante experiencias que posibilitaron el proceso de aprendizaje sobre el mundo natural.

Los padres de familia manifestaban interés por el proceso educativo de sus hijos, solían preguntar sobre su desenvolvimiento escolar y las tareas o materiales requeridos por la docente. En las actividades de investigación se involucraban junto con sus pequeños, ello se reflejaba a través de la participación y formulación de explicaciones por parte de los infantes. Su nivel de participación, al ser entrevistados para obtener datos sobre temas del medio natural, estaba ligado a su propia escolaridad, ya que más de la mitad contaban con la secundaria o bachillerato terminado. No obstante, existían padres que no participaban debido a la falta de tiempo para asistir a la biblioteca comunitaria o de recursos económicos para ir a un Cyber café.

Los padres de cierto modo facilitaron la tarea educativa al demostrar disposición y paciencia participando en las acciones de indagación dentro del entorno familiar, asistiendo a mañanas de trabajo y juntas dentro de la institución educativa manteniéndose al tanto de los avances y dificultades de sus críos durante el trayecto escolar.

Al inicio del ciclo escolar 2011-2012 los niños mostraban actitudes desfavorables hacia la conservación y preservación de su medio natural, es decir, ellos maltrataban a las plantas y a los animales e incluso a éstos últimos solían matarlos. Sin embargo también sufrían accidentes característicos de su edad como caídas, raspones, cortadas provocadas por su curiosidad de experimentar y explorar durante su tiempo libre o dentro de las actividades escolares, es decir, al levantar piedras para encontrar animalitos (cochinillas, lombrices y arañas), al trepar árboles para observar animales o aves y recolectar pasto para fines lúdicos o de descubrimiento, estaban siempre expuestos a percances físicos. Dentro de sus habilidades

se encontraba la capacidad de descripción, la realizaban a partir de lo observado dentro de su medio circundante, además comparaban elementos naturales y no naturales identificando algunas de sus diferencias y similitudes.

Lo anterior sirvió de soporte para iniciar la elaboración del presente ensayo, no obstante fue necesario también formular preguntas que orientaran el desarrollo del mismo:

- ¿Qué concepción tienen la educadora acerca de las actividades relacionadas al conocimiento del medio natural e investigación y de las capacidades cognitivas que los niños pueden desarrollar en educación preescolar?
- ¿Cuáles son las características más sobresalientes del desarrollo cognitivo de los infantes que integran el grupo de 2º “A” en el jardín de niños?, ¿Qué factores influyen en él?
- ¿Cuáles son las actitudes y valores que reflejan los infantes ante los diferentes tipos de investigación (documental y de campo)?, ¿Cuál es su interés y participación dentro del proceso de investigación?
- ¿Qué estrategias orientadas a la investigación resultaron relevantes para los niños al desarrollar habilidades cognitivas?
- ¿Qué operaciones intelectuales, asociadas al desarrollo cognitivo, se identifican durante las actividades didácticas?
- ¿Qué dificultades y logros se reflejaron en las actividades para favorecer el desarrollo cognitivo mediante la investigación?, ¿Qué imprevistos se suscitaron?, ¿De qué manera los atendí?
- ¿Qué factores (positivos y negativos) influyeron para que los niños aprendieran o dejaran de aprender?
- ¿Qué sugerencias hice a los padres de familia para que crearan un ambiente favorable para el desarrollo cognitivo de sus hijos adoptando una actitud positiva hacia la investigación?

LA INVESTIGACIÓN COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS A TRAVÉS DEL CONOCIMIENTO DE SU MEDIO NATURAL

“Las concepciones han sido también llamadas teorías implícitas, ideas previas, creencias, teorías subjetivas y teorías ingenuas”
(Feldman, 2004).

La investigación es una estrategia didáctica que permite desarrollar habilidades cognitivas en los infantes. Es responsabilidad del docente fomentar procesos intelectuales en los párvulos a través del diseño y aplicación de situaciones de aprendizaje orientadas al conocimiento del mundo natural en donde el método científico será el eje rector para llegar a un saber significativo.

Cualquier educadora cuenta con ideas previas acerca del desarrollo cognitivo de los infantes, así como del proceso de indagación científica y conocimiento de su mundo natural, esto desencadenado día a día a través de su experiencia cotidiana, muchas veces fundamentada en los elementos teóricos adquiridos durante su formación inicial.

Dentro de la intervención docente las teorías implícitas influyen en la manera en cómo se presentan las situaciones didácticas, qué se pretende a partir de éstas y qué hacer para lograr los objetivos propuestos. Las concepciones pueden convertirse en mitos pedagógicos que llegan a limitar el quehacer educativo, un ejemplo de ello es el Efecto Pigmalión*. Por ello se requiere

*Se da cuando los docentes tienen imágenes desfavorables de sus alumnos y con el tiempo generan expectativas negativas en éstos, las cuales inciden en sus aprendizajes y concluyen cumpliéndose en la realidad (Profecía cumplida).

una preparación continua para revisar las propias ideas, creencias, sentimientos y conductas vinculadas a la diversidad dentro del aula con respecto al desarrollo de las capacidades cognitivas de los pupilos.

El ser humano tiene una tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, desde muy niño pregunta al adulto, pero también hace uso de la investigación de manera inconsciente. Al niño para iniciarlo en el proceso de investigación es necesario sensibilizarlo y concientizarlo sobre el sentido de lo que se está haciendo. Pero ¿Qué rol docente se debe desempeñar ante tal situación? La National Academy Press (Academia Nacional de Prensa) recomienda fomentar la actividad multifacética de la indagación científica “implica hacer observaciones, plantear preguntas, examinar libros y otras fuentes de información para ver lo que ya se sabe... planear investigaciones, usar herramientas para reunir, analizar e interpretar datos; proponer respuestas... y comunicar los resultados” (Seefeldt y Wasik, s/f).

Mediante la actuación de la educadora tutora frente al grupo pude observar sólo una actividad de investigación y conocimiento del mundo natural dentro del contexto escolar (la elaboración de un germinador). Lo anterior despertó en mí el interés por fomentar más actividades didácticas vinculadas a la investigación, debido a que éstas ayudan a potencializar el desarrollo cognoscitivo de los infantes en el nivel preescolar.

Para identificar, no sólo en la práctica las ideas de la educadora tutora, recurrí a preguntarle directamente sobre sus concepciones acerca de su papel docente al promover el conocimiento del mundo en el niño preescolar (Anexo A). Cuando dice <<La edad de los niños es un factor importante para la adquisición de conceptos haciendo uso de herramientas mentales>>, me doy cuenta de la presencia de elementos teóricos para explicar cómo adquieren los niños habilidades mentales cada vez más avanzadas.

Los seguidores de Vygotsky están convencidos de que las herramientas de la mente tienen un papel crucial en el desarrollo de la misma, han investigado la forma en que los niños las adquieren, y consideran que el papel del maestro es ponerlas a disposición de los niños (Bodrova y Deborah, 2004).

Pero ¿Qué es una herramienta de la mente? “Algo que nos ayuda a poner atención, a recordar y a pensar mejor. Por ejemplo, las herramientas de la mente tales como las estrategias para memorizar, permiten duplicar y triplicar la cantidad de información que podemos recordar” (Bodrova y Deborah, 2004).

Al analizar las teorías implícitas de la educadora tutora, me percaté de su capacidad para ajustar sus métodos constantemente al proceso de enseñanza y aprendizaje de cada niño, tomando en cuenta sus niveles de aprendizaje y su edad. Ella consideraba que sólo los niños de tercero tienen la capacidad de comprender conceptos elaborados del mundo natural mediante la investigación. No obstante con los niños de su grupo utilizó procesos de indagación aunque en ocasiones se percibían aislados de la formulación de hipótesis y preguntas, planteamiento de situaciones problema, análisis de datos, experimentación y por supuesto la formulación de la ley.

Cuando la educadora habla de desarrollar la investigación en los niños de 3° considera a la estimulación brindada por los padres como un factor influyente en los procesos de aprendizaje y enseñanza de los párvulos. Con ello retoma las premisas básicas de la teoría de Vigotsky en “Principios de la psicología y educación”, donde se menciona que “la construcción cognitiva está mediada socialmente, está siempre influida por la interacción social presente y pasada”. En esta interacción inciden los padres; sin embargo, un obstáculo percibido en el trabajo era cuando los progenitores descuidaban el proceso

de reflexión y análisis de los niños al ser ellos quienes hacían la investigación sin involucrar a sus hijos, lo cual afectaba la participación de éstos en el aula, pues no sabían que expresar al momento de compartir sus investigaciones.

Cuando dice <<debido a la edad de los infantes sólo pueden realizar sus investigaciones con ayuda de sus padres fuera del entorno escolar>>, el proceso de indagación científica recae en manos de los agentes paraprofesionales y ¿Dónde queda su papel docente para fomentar en los niños una actitud crítica y reflexiva mediante la indagación? Considero pertinente fomentar habilidades de investigación científica dentro del aula y así los infantes sean capaces de pensar y aprender a plantear preguntas, organizar su pensamiento, reflexionar y comunicar sus ideas a otros.

Tonucci (2002) menciona que la mejor forma de introducir la investigación en la escuela es no interrumpiéndola. Sin traumas, sin pagar costos inútiles en actividades donde se obligue a consultar en libros, revistas de divulgación científica, videos o folletos; éstos deben verse como un recurso útil para la obtención del conocimiento, guiando a los niños en la observación de imágenes y ofreciéndoles explicaciones que amplíen sus saberes.

Pudo haber sido oportuno puntualizar en la siguiente pregunta ¿Cómo orientar el diseño de situaciones didácticas para desarrollar las capacidades cognitivas en niños de 2° grado de preescolar? Durante el diálogo informal con la educadora después de una mañana de trabajo comentaba lo siguiente: <<el desarrollo para con los niños se da de manera gradual, primero crearán las bases empezando por lo simple para llegar a lo complejo. Además debe haber un conocimiento profundo acerca de las diferencias individuales de cada discente para poder actuar dentro del terreno educativo, ofreciéndoles herramientas mentales para fomentar su independencia y autonomía.

Es interesante encontrar elementos teóricos en el discurso de una docente pero que en la práctica pareciera no llevarse a cabo, ella fundamenta sus concepciones empero no hay una correlación entre sus ideas y el trabajo diferenciado que menciona entre niños de 2° y 3° grado. Al estar a cargo de un grupo de 2°, con los conocimientos que maneja, debiera empezar el andamiaje en los procesos relacionados con habilidades cognitivas acordes a la edad de los párvulos sin descuidar o esperar un desarrollo mayor, pues éste se dará conforme ella ofrezca oportunidades para impulsar el mismo.

Por ello considero al ambiente natural como un recurso preponderante para desarrollar en los niños los siguientes aspectos:

- a) Observar atentamente los fenómenos naturales y seres vivos.
- b) Manipular y describir las características de los diferentes elementos de la naturaleza.
- c) Elaborar inferencias e hipótesis.
- d) Utilizar la información científica para obtener explicaciones.
- e) Formular preguntas relacionadas al ambiente natural.

Al inicio del ciclo escolar los niños expresaban sus ideas acerca de su mundo circundante. Era común verlos explorando su entorno, formulando explicaciones e inferencias sobre fenómenos naturales o características específicas del hábitat de los seres vivos que incentivaban su curiosidad e interés. Les agradaba jugar en el pasto en donde encontraban hormigas, chapulines, arañas e incluso “azotadores”. Les gustaba recolectar piñas secas de los pinos tiradas en el suelo, resolvían conflictos y daban solución a situaciones problemáticas movilizándolo así su pensamiento.

Lo anterior despertó en mí el interés por conocer las características del desarrollo cognitivo en niños con un rango de edad de entre 4 y 5 años. Pero

¿Qué es el desarrollo cognitivo? El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. (http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Desarrollo_cognitivo&oldid=5050517 [28/11/2011]). El infante lo estimula en su vida cotidiana de manera inconsciente al tomar decisiones (jugar en los columpios o en la resbaladilla), al resolver problemas (dar solución a una situación conflictiva), al plantear preguntas (¿por qué está nublado?), al formular hipótesis (diciendo supuestos sobre lo que cree que va a pasar), y al elaborar explicaciones (respuestas ante situaciones que le causan incertidumbre con una base teórico - empírica) sobre seres vivos o fenómenos naturales observados dentro de su vida cotidiana.

El desarrollo cognitivo de un infante se refleja en su manera de pensar, razonar, analizar, comparar, reflexionar, plantear preguntas, formular críticas, observar, organizar datos, formular hipótesis, tomar decisiones y resolver problemas.

Los niños y las niñas suelen intercambiar ideas sobre sus conocimientos acerca de una temática. Cuando dicen: <<Las plantitas para crecer necesitan agüita, tierra y rayitos del sol>>, los infantes ponen en juego sus capacidades de observación y han resuelto problemas mediante la experimentación o la indagación elaborando explicaciones e inferencias.

En el transcurso del trabajo docente logré observar en los pupilos el planteamiento de cuestionamientos como:

Mildred: ¿Por qué hará mucho frío?

Fernanda: ¿Por qué el azotador tiene muchas espinitas?

Joshua: ¿Por qué el pasto corta cuando se encuentra verde?

Ante tales situaciones las preguntas eran devueltas a los niños, éstos ofrecían una serie de respuestas que se convertían en hipótesis. Al analizar sus participaciones pude interpretar el uso de la función simbólica o semiótica del lenguaje por parte de los infantes, al ofrecer un determinado significado a la formulación de interrogantes y explicaciones producto de su experiencia.

De acuerdo a Piaget (1978) los niños de 2 a 7 años se ubican en la etapa preoperacional. Las características representativas de esta etapa son la representación mental y la función simbólica de los pupilos. La función semiótica conlleva la aparición de conductas que se producen más o menos simultáneamente: la imitación diferida, el juego simbólico, el dibujo y el lenguaje.

Lo anterior juega un papel importante en la forma como los niños aprenden a representar su mundo a través de la acción, la imagen y el símbolo. En mi grupo había párvulos quienes hacían uso de la imitación diferida, teniendo como eje rector un modelo del cual adquirirían la manera de realizar determinada función. Desde el punto de vista de Piaget la imitación diferida se caracteriza porque el sujeto ha interiorizado la conducta que reproduce. Ello se reflejó en los párvulos durante las mañanas de trabajo mediante imitaciones de tareas autónomas tales como:

- Respetar los elementos de su entorno natural.
- Evitar tirar la basura dentro y fuera del aula.
- Evitar desperdiciar el agua al lavarse las manos.

Pero había niños y niñas a quienes se les dificultaba realizar la imitación diferida, debido a que las funciones no habían sido interiorizadas. Ello fue una limitante para favorecer el conocimiento y la preservación del medio natural en un principio, no obstante la participación de los infantes con

actitudes positivas hacia el ambiente fue de gran relevancia, ellos a través de repetitivos y prohibitivos, de manera gradual lograron la regulación de conductas de sus coetáneos permitiéndoles apropiarse de acciones orientadas a un beneficio común, ofreciendo explicaciones causales:

- ✓ **Fernanda:** Si tiramos basura los animalitos se pueden morir.
- ✓ **Dana:** Si matamos los animalitos no van a tener que comer los otros.
- ✓ **Emmanuel:** Dice mi mamá que tenemos que cuidar el agua para que no se acabe.

La imitación diferida de los infantes se reflejó en el siguiente diálogo:

- ☀ **Joshua:** ¡ai, Kendrick! recoge tu basura porque estás contaminando las plantas y todo el mundo.
(Kendrick recoge la basura y la deposita en el bote correspondiente).
- ☀ **Mildred:** Si porque sino los animalitos chiquititos se mueren y pobrecitos. (Mientras ella misma recogía la basura de su lugar).

La interiorización de funciones para cuidar la naturaleza y recursos de su entorno fueron producto de la autoconciencia, a través de un proceso sistemático y de concientización, mediante la participación activa de los miembros para el perfeccionamiento ético y moral a nivel individual y social. La tarea docente radicó en fomentar la posibilidad de practicarlas, comprendiendo el sentido educativo y formativo de llevarlas a cabo, propiciando la reflexión acerca de determinadas conductas y el cumplimiento de las normas de actuación aceptadas socialmente.

El juego simbólico fue el andamio en el cual se observó la influencia del entorno social hacia la concepción de sustentabilidad del medio ambiente, es decir, al seguir las reglas de índole social, practicar actitudes y valores,

desempeñar papeles, se observaba el significado dado a los recursos naturales. Pero ¿Qué es el juego simbólico?. El juego simbólico es el motor para desencadenar su imaginación, distorsionando los objetos de la realidad y ajustándolos a una situación fantástica. Silvestre Nuria y Ma. Rosa Solé (1993) señalan que el niño expresa en él no sólo su nivel de comprensión de la actividad de los adultos y de conocimiento del mundo físico, sino también la vivencia interna de los acontecimientos en los que ha participado y de las relaciones sociales en las que está inmerso.

Por esta razón consideré importante poner en juego mi habilidad de observación durante el tiempo en el cual los infantes se dedicaban a jugar en diferentes espacios del preescolar. Observé a un grupo mixto, se encontraba jugando a la casita. Cada uno de los integrantes desempeñaba un rol aunado también a una función. Por ejemplo, dentro de los personajes se encontraba el señor de la limpieza, la mamá e hijos. El primero se encargaba de recoger la basura y mantener el espacio limpio, mientras la mamá promovía actitudes orientadas al cuidado de su medio ambiente al momento de tomar una decisión. Su participación se muestra en el siguiente diálogo:

- **Marely (Hija):** Mamá ya voy a quemar la basura.
- **Fernanda (Hija):** No la vayas a quemar, la capa de ozono se agujera.
- **Dana (Mamá):** Mejor, tírala en el carro de la basura.

O también:

- **Dana (Mamá):** Allison lava la ropa pero no vayas a desperdiciar el agua.
- **Allison (Hija):** No.

El espacio elegido por los infantes para sus juegos se caracterizaba por contar con recursos naturales a los cuales les otorgaban un significado

simbólico como: palos (cucharas), hojas (platos), tierra (sopa), piedras (carros, lavadero y camas) poniendo en juego sus esquemas mentales elaborados a través del contacto establecido con su entorno natural.

Nuevamente Silvestre Nuria y Ma. Rosa Solé (1993) afirman “el juego simbólico tiene un papel crucial en la evolución psíquica del niño tanto desde el punto de vista de la construcción de la función simbólica como del desarrollo afectivo y del conocimiento de la realidad circundante”. Por ello consideré pertinente brindar oportunidades a los infantes de juego simbólico para que logran modificar sus esquemas de acción en esquemas imitativos y representacionales.

Las representaciones plásticas (bidimensional y tridimensional) también eran un recurso mediante el cual yo podía visualizar la imagen mental de los infantes, a través de ellas, lograban representar sus observaciones e interpretaciones acerca de la realidad. El dibujo jugó un papel importante, después de su elaboración les formulaba preguntas sobre su creación plástica. Ellos me expresaban sus saberes o conocimientos previos sobre cierto tema. Existía lógica entre lo que el niño plasmaba y expresaba de manera oral. Se vislumbraba su creatividad y un pensamiento reflexivo al manifestar su interés en la conservación del medio natural, formular explicaciones y elaborar inferencias acerca de los fenómenos naturales y vida de los seres vivos.

El dibujo aporta al niño una fuente inagotable de conocimientos, aumenta sus habilidades y favorece la reconstrucción cognitiva durante el descubrimiento del entorno. Piaget (1978) considera “el dibujo es un instrumento de disfrute en el que el niño se esfuerza por representar la realidad”. Los dibujos que realizaron los infantes se orientaron a la representación de su contexto socio-natural. Al explicar sus trazos, expresaban el verdadero significado de sus

bolitas y líneas, dando a conocer elementos representativos (árboles, personas, nubes, flores, montañas, agua, arañas, mariposas, víboras). También expresaban acciones favorables y desfavorables de la acción humana.

Los infantes también hacían uso del lenguaje para establecer espacios de reflexión y comunicar sus saberes previos, necesidades e intereses. Hablaban entre sí haciendo comentarios sobre sus conductas adoptadas en el trabajo diario al momento de manipular materiales naturales, explorar y utilizar áreas verdes a su alcance.

El PEP (Programa de Educación Preescolar) 2004 señala “el lenguaje es una actividad comunicativa, cognitiva y reflexiva”. Los infantes lo utilizaron como un mecanismo para compartir e intercambiar información, experiencias y adquirir conocimientos de su mundo, en donde se incentivaba su curiosidad natural por observar los seres vivos; hacían uso de la descripción para dar a conocer sus características físicas como: el número de patas, color, textura y hasta del hábitat, ello se refleja a través del siguiente diálogo:

Emmanuel: Mira Uriel las avispas viven en los árboles.

Mildred: Si, a mí me dijo mi papi que si las molestamos nos pican.

Allison: Yo un día vi una muerta y es de color negro.

Los niños explicaron sus ideas y el conocimiento acerca de algo en particular, en este caso “la avispa”, organizando sus ideas y reflexionando sobre su creación discursiva e intelectual propia y de otros. Al analizar sus participaciones me di cuenta que las capacidades de habla y escucha se fortalecen en los niños cuando tienen múltiples oportunidades de participar en situaciones donde hacen uso de la palabra.

Mi papel consistía en propiciar con los niños su participación oral, brindándoles un clima de confianza y seguridad, fomentando así su competencia comunicativa para hablar de fenómenos naturales y seres vivos que despertaran su interés. Considero al lenguaje como la herramienta pertinente para llegar al saber científico. Para ello es conveniente brindar un ambiente estimulante en donde aprendan a ampliar su capacidad de comprensión, análisis y reflexión.

Lograron establecer relaciones armónicas con los recursos naturales, era común verlos explorando, manipulando y reestructurando sus esquemas mentales sobre las formas adecuadas de convivencia con el entorno, sin embargo, es necesario reconocer también las limitaciones cognitivas en su forma de pensar. Papalia y Wendkos Olds (1992) señalan que los niños son egocéntricos, tienen centralización, irreversibilidad y pensamiento transductivo. Pero ¿Cómo se tiende a reflejar dentro del actuar y pensar de los niños preescolares?.

Faw (1981) describe al niño egocéntrico como aquel que ve al mundo a través de sus ojos. Lo anterior se vio reflejado en el 40% de los miembros del grupo. Dentro de los juegos de reglas este tipo de infantes jugaban para sí, sin confrontar o discutir las reglas propuestas por sus coetáneos. Además se les dificultaba considerar el punto de vista de los otros para elegir el espacio donde se desarrollaría la situación lúdica. También se reflejaba al momento de compartir el material, muestra de ello es:

- **Bryan:** Dani, me prestas tu espada (palo).
- **Daniel:** No, es mía, tú búscate otra.

Otra limitación vislumbrada fue la centralización. ¿Pero a qué se refiere?. Papalia y Wendkos (1992) la consideran cuando el niño enfoca la atención a un aspecto de la situación y deja de lado otros. Ello se visualizó en los comentarios de los infantes al estar en contacto con su entorno natural:

Eduardo: Las plantas se secan porque les falta agua.

El niño externa su idea producto de su experiencia pero sólo se enfoca a una sola causa (falta de agua), dejando a un lado otras (rayos del sol, tierra). Al analizar su participación, me percaté que todavía no logra profundizar en la reflexión porque su pensamiento está ligado a su percepción, sin ir más allá de ésta.

Mientras tanto también la irreversibilidad se encuentra presente en el pensamiento de los preescolares. Faw (1981) menciona que ésta hace alusión a cuando el infante no puede retroceder los pasos en su pensamiento. Un ejemplo puede ser:

- **Azul:** Las mariposas son rosas.
(Dana le muestra una estampa de mariposa de varios colores).
- **Dana:** ¿De qué color es?
- **Azul:** Rosa.

Se refleja la concepción de Azul acerca del color de las mariposas. A pesar de brindársele oportunidades para reestructurar su pensamiento, mantenía su conocimiento estable sin ninguna modificación. Esta limitación cognitiva era un obstáculo para acceder al aprendizaje científico mediante la observación e investigación.

Nuevamente Faw (1981) señala que dentro del pensamiento transductivo el niño razona: “si dos hechos concretos han ocurrido juntos en el pasado, ellos siempre van a ocurrir en el futuro”. Y aún hay más, si existe una interferencia emocional en el razonamiento, es decir, si éste está distorsionado por una necesidad personal o por un motivo muy específico es difícil modificarlo. Ello lo reflejó Bryan cuando le dijo: -¡Hace mucho frío, va a bajar la neblina del cerrito!-, de manera inmediata relacionó lo ocurrido anteriormente con el fenómeno presentado.

Al analizar su participación, me di cuenta cómo sus inferencias estaban encadenadas con situaciones experimentadas relacionadas a los cambios climáticos. Fue entonces cuando me pregunté: ¿Qué tengo que hacer?, ¿Cuál es mi papel al enfrentar este tipo de situaciones? Esto no fue fácil, primero necesité tener una noción clara acerca de las limitaciones y características específicas del desarrollo cognitivo de los niños para poder llevar a cabo mi intervención educativa.

También debí reconocer aquellos factores que limitan o permiten el desarrollo cognitivo de los infantes de manera directa o indirecta. De acuerdo a Piaget (1978) son: la maduración y herencia, experiencia activa, interacción social y el equilibrio (homeóstasis).

Por interacción social Piaget se refiere al intercambio de ideas entre las personas.

Las emociones, la conducta, y el aprendizaje son procesos individuales, pero se ven influidos por los contextos familiar, escolar y social en que se desenvuelven los niños, en estos procesos aprenden formas diferentes de relacionarse, de las emociones, la conducta, y el aprendizaje son procesos individuales, pero se ven influidos por los contextos familiar, escolar y social en el cual se desenvuelven los niños, en estos procesos aprenden formas diferentes de relacionarse, desarrollan

nociones sociales para ser parte de un grupo, y aprenden formas de participación y colaboración al compartir experiencias (SEP, 2004).

Dentro del aula las relaciones interpersonales se denotan a través del diálogo e intercambio de ideas, el juego como actividad compartida donde ponen en práctica sus habilidades para entablar vínculos sociales y promover la adopción de conductas pro- sociales. La influencia del contexto e interacción social en los niños era el puente para favorecer la adquisición de aprendizajes a través de la estimulación brindada.

Cuando los niños llegan al preescolar poseen una gama de experiencias las cuales les permiten la construcción de un conocimiento significativo y fructífero. Dentro del aula este factor del desarrollo cognitivo se reflejó cuando los niños eran capaces de ajustar su experiencia a nuevas situaciones orientadas al conocimiento de los seres vivos mediante la observación y descripción. Ello se observaba cuando los párvulos reestructuraban sus saberes previos gracias a la participación activa de sus coetáneos dentro del intercambio oral, muestra de ello es:

- **Noé:** Las catarinas son de color rojo.
- **Kendrick:** Pero tienen unas bolitas negras sobre sus alas.
- **Noé:** Si tienen puntitos negros sobre el color rojo.

Lo anterior juega un papel importante en su desarrollo cognitivo, sus experiencias influyen en la construcción de esquemas mentales los cuales les permiten ser individuos pensantes, reflexivos y críticos de los sucesos y fenómenos que ocurren a su alrededor. Por lo tanto, como educadora en formación consideré este aspecto para llevar a cabo el diseño de situaciones didácticas respondiendo a las necesidades e intereses de los párvulos y promoviendo el logro de competencias.

De acuerdo a Ander-Egg (1992) “la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tienen por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad...- una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer verdades parciales, o mejor-, para descubrir no falsedades parciales” (file:///AI/invesdefin.htm(1 of 3) [25/01/2012]).

El acercamiento de los niños a la investigación (de campo y documental) fomentó en ellos la adopción y reflejo de actitudes y valores que orientaron el proceso de participación, observación, experimentación e indagación científica dentro de la práctica cotidiana. En primera instancia, para detonarla fue necesario diseñar y aplicar situaciones didácticas orientadas al contacto con su mundo natural. La pregunta rectora de la acción educativa era ¿Cómo fomentar una actitud de investigación en los infantes? Al principio darle respuesta a esta pregunta representó un desgaste intelectual. El implementar el proceso de investigación implicaba provocar la participación activa e interés en los párvulos, además debía contar con un valor intrínseco y una demanda de información significativa.

Ello se logró gracias a la observación simultánea en la acción, en donde detecté el desarrollo, reacciones, comportamientos, valores, participación y actitudes de los infantes, estos fueron los insumos para fomentar la formación intelectual, afectiva y moral de los individuos ante su intervención dentro de las actividades de aprendizaje orientadas a investigar el hábitat, características físicas y morfológicas, mecanismos de defensa y alimentación de los seres vivos que llamaban su atención.

Al inicio del ciclo escolar los niños mostraban una actitud apática ante la investigación. Con el transcurso del tiempo su interés y participación fue incrementándose, con el apoyo de sus padres lograron crear una concepción acerca de la tarea de indagación; aplicaban el concepto dentro de su actuar

cotidiano para darle solución a situaciones problema presentadas dentro de su entorno inmediato. Cuando surgía una situación problemática o una interrogante ante un hecho o fenómeno natural, ellos inmediatamente proponían “investigar” para descubrir aquello que les causaba duda. Esto ocurrió por ejemplo, ante la necesidad de conocer el hábitat de algunos seres vivos (hormiga, cochinilla, hámster, mariposa, mosca, abeja y rana), llevar a cabo experimentos y descubrir el por qué de sus resultados, cómo actuar ante problemáticas ambientales.

Se implementaron situaciones didácticas novedosas para centrar y llamar su atención, pero también para despertar su interés; entre éstas destacan los proyectos (Los secretos de la hormiga, Vamos a conocer una cochinilla, ¿Conozcamos a un hámster?, ¿Por qué se caen las hojas de los árboles?, ¿Para qué sirve la basura?, La telaraña de la araña, Datos curiosos de las mariposas, La vida de las moscas, ¡Descubriendo los secretos de la abeja!, Conociendo a una rana) y talleres (¿Qué podemos hacer con la naturaleza muerta?, Adornos primaverales) no olvidando las estrategias básicas de aprendizaje (Ejercicio de la expresión oral, la resolución de problemas, la experimentación y la observación de objetos del entorno y de fenómenos naturales) donde pusieron en juego sus habilidades cognitivas como: la reflexión, el análisis, el razonamiento, la memoria.

Los temas abordados incentivaron la motivación de los infantes y facilitaron la familiarización con recursos educativos donde reflejaban un sentimiento de placer para el aprendizaje significativo. “El interés se muestra en estados psicológicos particulares, caracterizados por la atención focalizada, prolongada, no forzada y se acompaña de sentimientos de placer y concentración” (SEP, 2004).

Cuando el desarrollo del proyecto de trabajo causaba un impacto por descubrir, conocer y experimentar con los objetos y seres vivos dentro de su mundo natural, los niños se integraban de manera dinámica, aportando ideas, explicaciones y manteniendo su atención por períodos prolongados. Por ello el interés y la participación son dos palabras estrechamente relacionadas y encaminadas a un fin: fomentar en los infantes actitudes y valores hacia la investigación.

Fue necesario tomar en cuenta las características de los párvulos para mantenerlos motivados en la aplicación de las secuencias de actividades, se ocuparon coros, cuentos y juegos enfocados al objeto de estudio para incentivar su curiosidad y así profundizar su conocimiento, con la finalidad de reforzar lo aprendido, es decir, fomentar su capacidad de trasladar la información dada y ofrecer sus puntos de vista teniendo como sustento la experiencia y la teoría.

Cabe mencionar que sus actitudes positivas incidían en su deseo de saber, capacidad de escuchar una gama de información y una participación activa. “El fomento de actitudes se consigue mediante la práctica de las mismas a través de la imitación de modelos, de la reflexión acerca de determinados comportamientos, del cumplimiento continuado de algunas normas de actuación que incidan en el desarrollo de las mismas” (Tarradellas, 2001).

Las principales actitudes reflejadas dentro y fuera del aula al estar en contacto con la investigación científica y de campo fueron: responsabilidad, reflexión y crítica; detonadas a través de un proceso gradual y sistemático, enfocado al logro de las competencias estipuladas en el campo formativo de Exploración y conocimiento del mundo.

Su actitud responsable se manifestó al momento de mostrar iniciativa para llevar a cabo sus investigaciones haciendo uso de fuentes de consulta como libros, enciclopedias, internet y entrevistas con sus padres; posteriormente, al plasmar sus registros con ayuda de sus figuras de apego para ser compartidas con sus iguales. Al llegar al preescolar comentaban los resultados de su averiguación, incluso antes de cuestionárselos, es decir, una vez llegando al plantel empezaban a compartir datos curiosos producto de su actividad de indagación. Ante ello, me di cuenta que su interés reflejaba una actitud responsable ante el proceso de investigación para ofrecer una respuesta a preguntas que provocaban la curiosidad de los párvulos al tratar de comprender su mundo natural.

Una vez interiorizada la importancia de la investigación, se manifestó una actitud crítica, reflejada al momento de opinar sobre lo correcto e incorrecto de acuerdo a sus saberes, percepciones y concepciones acerca de su mundo circundante. El intercambio de ideas influyó de manera determinante en la formación de conceptos para formular sus propias críticas. Pero ¿Qué es una crítica?, de acuerdo a Louis E. Raths, Arthur Jonas, Arnold M. Rothstein y Selma Wassermann (1999) “la crítica permite abrir juicios; es bueno aceptar la crítica de los niños y alentarlos a que reflexionen y la examinen con detenimientos, conviene también que sean escuchados y vistos y será provechosos para todos escuchar atentamente sobre cualquier tema”.

Fueron capaces de contrastar sus ideas al momento de compartir sus experiencias de investigación a través del diálogo e intercambio de ideas sobre una temática en común, fomentando una actividad crítica-reflexiva. Ello se muestra en el siguiente ejemplo:

Daniel: Las hormigas tienen varitas en su cabeza.

Dana: No se llaman varitas, en mi investigación dice que se llaman antenitas; porque si fueran varitas no las podría mover.

Al analizar sus participaciones, me percaté cómo sus críticas contaban con un sustento teórico en donde se contrastaba su experiencia empírica para defender su postura dentro de un círculo de participación, cada niño aportaba un dato curioso o complementaba una idea clave dentro de la investigación, dando a conocer su propio punto de vista sin dejar de lado la indagación científica y los registros, producto de la observación.

Como tal, desempeñé el papel de mediador para fomentar en los infantes el tiempo de compartir, teniendo como punto de partida un tema de interés en común. La necesidad de controlar el ámbito de trabajo me llevó a utilizar diversas vías que en un determinado momento funcionaron pero al transcurrir el tiempo fueron obstaculizando el valor pedagógico de esta estrategia. Reconozco que dentro de mi intervención docente hice uso de normativos para promover un ambiente de orden al momento de exponer sus críticas y explicaciones. Ello fue una limitante debido a la creación de un clima rígido y condicionante, lo cual provocaba un sentimiento de inseguridad. Sólo tres niños lograban expresarse tomando turnos sin perder el sentido de su participación, el resto, al no manifestar sus ideas de forma inmediata cuando sentían la necesidad de hacerlo, olvidaban su comentario y terminaban por no aportar datos sobre la temática.

Fue entonces cuando me pregunté: ¿Cómo fomentar en los infantes una actitud crítica tomando en cuenta sus diferencias individuales? y ¿Cómo promover una participación integral dentro del aula?

Educar en el contexto de un grupo no es tarea fácil. Sin duda cualquier educador infantil afirmaría que su deseo es respetar la individualidad de cada uno de los niños

a su cargo, evitando, en la medida de lo posible, el peligro de caer en normativos (Schaffer, 1990).

Fue necesario crear un ambiente cálido, seguro y acogedor, libre de normativos para impulsar en los párvulos la capacidad de formular críticas, a su vez, favorecer formas de pensar y actuar diferentes, donde se llegara a propuestas fundamentadas en el conocimiento adquirido en colaboración.

La actitud reflexiva era de suma importancia para movilizar los procesos de pensamiento crítico y metacognitivos de los infantes de manera significativa. No se puede lograr una actitud crítica si no se transita primero por la reflexión. Ésta se evidenciaba cuando los miembros del grupo expresaban sus logros, dificultades y retos reflejados de la siguiente manera:

Proyecto: “La telaraña de la araña”

Proceso metacognitivo

Propicie de forma oral la reflexión sobre:

➤ **¿Qué aprendió?**

Joshua: Aprendí cómo las arañas hacen sus telarañas.

Dana: Cómo pican y matan a su hijitos.

➤ **¿Qué fue lo más significativo?**

Emmanuel: Colocar a la araña en su casa.

Noé: Hacer una telaraña.

➤ **¿Qué dificultades encontró?**

Joshua: Investigar en “la compu”.

Fernanda: Atrapar una araña.

➤ **¿Cómo las resolvió?**

Fernanda: Le pedí ayuda a mi mamá (Diario de la educadora, 20/01/2012).

Con ello se reforzaban una serie de ideas acerca del objeto de estudio en donde el proceso de adquisición de conocimientos ayudaba a emitir explicaciones reflexionadas, las cuales permitían el desarrollo de habilidades intelectuales y morales en el infante. Al finalizar el proyecto los niños comentaban sus dificultades, logros y retos tales como:

- ☀ **Dificultad:** Interpretar la información dentro de las enciclopedias.
- ☀ **Logro:** Lectura de imágenes (Descripción de las características físicas y morfológicas de los seres vivos).
- ☀ **Reto:** Hacer uso de diversas fuentes de consulta (Revistas de divulgación científica, internet, libros).

Los valores fueron un eslabón determinante en los momentos de reflexión y crítica. Se requería recuperar el respeto y la tolerancia para escuchar explicaciones y juicios ofrecidos en torno a una temática en particular; poniendo en juego su capacidad de escucha, diálogo e intercambio de ideas. Por ello la actuación docente es esencial para estimular la práctica de valores entre los infantes. Apoyarlos, modular el tono de voz para crear seguridad, utilizar gestos que den confianza son el motor para movilizar el fomento de valores; además se debe centrar la reflexión en la autorregulación de su conducta y forma de ser. En este momento mi papel docente era actuar con el ejemplo, es decir, ser coherente con lo que se dice y hace.

El profesorado puede transmitir tanto valores como contravalores, es decir, valores entendidos como algo positivo o que tengan carácter negativo. Se transmiten valores cuando el maestro/a atiende las necesidades de su alumnado, promueve la reflexión, potencia la tolerancia activa, etc. En cambio, puede transmitir contravalores si, por ejemplo, ridiculiza a algunos alumnos y alumnas y/o potencia a los más “brillantes”. Pensamos que es necesario que el educador mantenga una actitud en la cual transmita valores como la reflexión, la solidaridad, la tolerancia, el

respeto, etc., y estas cuestiones sólo las empezará a enseñar con la coherencia de sus actos (Casals, 2000).

Es prioritario como educadora tener una noción clara acerca de la práctica de valores personal y por parte de los niños dentro del trabajo didáctico; conocer los esquemas conductuales que orientan acciones positivas hacia la investigación. El respeto y tolerancia representan dentro del aula un entramado social, en donde el enseñar y aprender suelen ser los motores que dirigen las acciones, hábitos y conductas positivas ante las situaciones cotidianas.

Ante tal situación fue prioritario actuar con el ejemplo. El respeto se reflejó cuando los niños atendían la exposición de ideas emanadas de las investigaciones de sus iguales, permitiéndoles compartir sus hallazgos teóricos sin interrupciones. Al sentirse seguros de expresarse ante sus coetáneos se potencializó su autonomía para realizar sus actividades extraescolares que propiciaban espacios de reflexión al momento de externar sus descubrimientos, fruto de la indagación científica.

El respeto que mostraban ante las opiniones y comentarios de sus coetáneos abrió oportunidades de aprendizaje para contrastar sus ideas y analizar datos, propiciando así el ejercicio de actitudes comunitarias y cívicas que coadyuvan a una mejor convivencia humana dentro del aula y fuera de ella.

La tolerancia fue otro valor significativo que permitió la expresión de conocimientos; al sentirse parte de los círculos de diálogo, en donde su participación era importante para estructurar una coherencia de los hechos o dar respuesta a las preguntas emanadas de su interés y curiosidad, tomando en consideración todas las aportaciones, sin burlas o reclamos por los

comentarios, se favoreció entonces el autoconcepto y por ende el desarrollo de habilidades del pensamiento.

La práctica de valores y actitudes dotaron a los infantes de elementos para el fortalecimiento de sus capacidades de análisis, reflexión, crítica y discusión en la toma de decisiones personales y colectivas. Pero esto apenas fue el inicio del trabajo docente para desarrollar habilidades cognitivas. Fue necesario realizar una planeación sistemática que orientara el conocimiento del medio natural de una forma agradable y significativa.

Por ello se utilizaron las estrategias básicas de aprendizaje propuestas en el Programa de Taller de Diseño de Actividades Didácticas II. De las seis que ahí se manejan se tomaron de forma constante cuatro (el ejercicio de la expresión oral, la resolución de problemas, la experimentación y la observación de objetos del entorno y de fenómenos naturales), no porque las restantes no fueran importantes, sino porque éstas tienen mayor vinculación con el tema estudiado.

El ejercicio de la expresión oral tenía como finalidad propiciar el diálogo y la conversación, en donde los niños se expresaran de manera libre para dar a conocer sus ideas, explicaciones y leyes sobre una temática. Esta estrategia sirvió para familiarizar a los niños con el lenguaje científico y promover capacidades lingüístico – cognitivas como era el hablar y escuchar.

Mientras la resolución de problemas se centraba en movilizar el desarrollo intelectual de los pupilos para encontrar una solución posible a una problemática determinada. Fue de gran ayuda para encontrar la respuesta correcta haciendo uso de la información recabada promoviendo así su pensamiento convergente y divergente.

La experimentación como fuente de aprendizaje se enfocó a desarrollar habilidades para pensar. Ello sirvió para favorecer en los niños su capacidad de observación y lenguaje al momento de describir los sucesos naturales suscitados, brindar suposiciones, formular hipótesis, reorganizar la información recopilada, confrontar sus ideas, rechazar o aceptar su ley.

Por último, la observación de objetos del entorno y de fenómenos naturales se orientó a convertir el ambiente en objeto de conocimiento al comparar, clasificar, describir y observar elementos y fenómenos naturales. La habilidad cognitiva favorecida fue la atención por periodos prolongados y la observación directa.

Estas estrategias están directamente vinculadas con las modalidades y para el logro de los propósitos establecidos para el presente trabajo, la modalidad de proyecto era quien mejor las integraba. Pero ¿Qué es un proyecto? Antoni Zabala (1993) señala “el proyecto es un conjunto de actividades de aprendizaje que se desarrollan alrededor de un tema o tópico. El nexo o eje conductor de esta forma de intervención suele estar constituido por los contenidos del área de descubrimiento del medio”.

El trabajo por proyectos era la estrategia didáctica más adecuada y enriquecedora para fomentar en los párvulos su desarrollo cognitivo al desempeñar el rol de investigador activo. Dentro del diseño de esta modalidad pedagógica se consideraron las circunstancias particulares del grupo y el contexto, siguiendo los pasos propuestos por Domínguez Chillón (2000) los cuales están respaldados por el método científico: a) Se originan a partir de una situación problemática, b) Se formulan hipótesis, c) Se observa y se explora, d) Se describe el problema con más precisión, e) Se definen los contenidos a trabajar, f) Se buscan fuentes de información, g) Se contrastan, verifican y cuestionan nuevas hipótesis, h) Se repite el hecho introduciendo

nuevas variables, i) Se analizan los datos: comparar, seleccionar, clasificar..., j) Se intentan encontrar las causas, k) Se sitúa el hecho, si es posible, bajo una ley que lo regule, l) Se recopila lo aprendido, m) Se evalúa el trabajo realizado.

Uno de los proyectos más relevante para lograr incentivar la curiosidad e interés de los infantes por investigar e ir más allá de sus supuestos basados en la empírea tenía por objeto de estudio conocer el ¿Por qué se caen las hojas de los árboles?

El día que dio inicio el proyecto, los infantes reflejaron interés y curiosidad, esto se percibió por la atención focalizada manifestada hacia el objeto de estudio. Aproveché la actividad para agudizar el sentido de observación, dado que ésta también es una herramienta de investigación. Los infantes describieron las características físicas de los elementos naturales encontrados y los clasificaron de acuerdo a sus cualidades (rasposo, liso) obteniendo datos para posteriormente comparar y analizar.

Las oportunidades que se den a los niños para comparar cualidades y características de elementos, seres y fenómenos en condiciones y momentos distintos, y para que expresen sus predicciones, inferencias o explicaciones acerca de los factores que pueden haber influido en las transformaciones que suceden (o no), propician esfuerzos cognitivos importantes: entender la información que se ha obtenido (o parte de ella), organizar y poner en relación las ideas y las evidencias, así como hacerse entender por otros (SEP, 2004).

Ante ello comencé a realizar cuestionantes como:

- ¿De qué color son las hojas que se encuentran sobre el suelo?
Respuesta: Cafecitas.
- ¿De qué color son las hojas que se encuentran en las ramas?
Respuesta: Verdes y cafecitas.

Estas preguntas propiciaron en los infantes la descripción y comparación, pero también desencadenaron un conflicto cognitivo al expresar <<porque algunas hojas que todavía no se caen de las ramas son cafés como las que están en el suelo>>. Fue el momento ideal para detonar el planteamiento del problema, expresando ¿Por qué creen que se caen las hojas de los árboles?

Laura Grisovsky y Cecilia Bernardi (2002) mencionan “es importante que el docente organice su propuesta didáctica en torno a preguntas o problemas, que ayudarán a los chicos a interrogar el ambiente, de este modo la indagación tiene un sentido”. Ante esta situación primeramente era necesario conocer cuáles eran sus hipótesis para posteriormente acceder a fuentes de información indispensables para comprobar o desechar sus saberes previos sobre la caída de las hojas de los árboles.

La tarea era compleja ya que preguntar implicaba contar con competencias lingüísticas (hablar y escuchar) para expresar ideas y dudas útiles en las situaciones didácticas orientadas a interrogar su propio ambiente. Un aspecto positivo para lograrlo fue la atención prestada a la formulación de las preguntas, lo cual fomentó dentro del ambiente de aprendizaje el intercambio de ideas y ayudó a los demás a formular respuestas tentativas para posteriormente rechazar o aceptar sus hipótesis, lo que llevaría a incrementar su acervo de conocimientos.

Una hipótesis “es un enunciado que se propone como posible solución de un problema. Representa una suposición, una conjetura” (Raths et al., 1999). Los infantes plantearon una gama de suposiciones ante el planteamiento del problema:

Eder: Las hojas se caen porque el viento las tira.

Mildred: Por el aire.

Bryan: Por el aire y la lluvia.

Cuando los infantes mencionaron sus conjeturas sentí un gran alivio, tenía el temor de que su atención se desviara, pero esto no sucedió. El planteamiento de sus suposiciones se enfocó a las observaciones realizadas dentro de su entorno natural, producto de su experiencia, es decir, dieron a conocer su saber popular.

Es el deseo de conocimiento el que alimenta lo que denominamos saber popular, escondido en dichos, recetas y soluciones transmitidas por el hombre del campo, las abuelas, ciertas tradiciones y costumbres folclóricas. Tomar en cuenta las lunaciones para la siembra y la cosecha, utilizar el vinagre o el bicarbonato en lugar de dejarse seducir por la avalancha de detergentes que contaminan aguas, son parte de ese saber popular que luego, en el laboratorio, con métodos e instrumentos de precisión, suele ser confirmado y convertido en saber científico (González, 1996).

Dentro de la intervención educativa las hipótesis fueron el eslabón entre sus concepciones previas y la investigación; el andamio para conducirlos al descubrimiento de nuevos hechos. Mi papel era acercarlos al saber científico, encaminarlos a conocer la verdadera razón del fenómeno. Fue entonces cuando me pregunté ¿Cómo voy a propiciar en los niños este contenido conceptual?, ¿Qué es lo que tengo que hacer? La investigación fue la ruta más adecuada, en la cual los infantes lograron organizar sus ideas y establecer relaciones entre sus planteamientos y los resultados obtenidos durante el proceso de indagación científica y de campo.

Los maestros aprovechan cada oportunidad para promover las habilidades y métodos de indagación científica y, al mismo tiempo, los conceptos científicos que permitirán que los niños:

- Aprendan y entiendan su mundo.
- Estén abiertos a formas divergentes de pensamiento y conocimiento.
- Desarrollen las habilidades implicadas en el pensamiento y la solución de problemas.

- Den el largo salto a nuevas ideas y formas más complejas de pensamiento (Seefeldt y Wasik, s/f).

Mi papel consistía en fomentar una actitud positiva hacia la investigación, con el fin de estimular a los infantes para dar respuesta a las interrogantes de su mundo natural, favoreciendo así la reestructuración de su conocimiento y las habilidades cognitivas del pensamiento. Los infantes, en el camino de la indagación, usaron fuentes de consulta como: la internet, enciclopedias y entrevistas informales a sus padres. Al momento de compartir e intercambiar la información recopilada, las explicaciones dadas se fueron convirtiendo en un saber científico:

- **Joshua:** La hojas se caen porque la corriente de aire está cerca de los árboles y el **otoño** se acerca.
- **Eder:** Porque se hacen color marrón o anaranjado.

Los pupilos formulaban sus explicaciones teniendo como punto de partida un marco teórico. Por un lado se encuentra la idea del otoño como una posible causa, por otro, la coloración adoptada por las hojas debido a la pérdida de clorofila; pero los infantes no mencionaron nada acerca de las células de abscisión, lo cual era mi meta, pues éstas son las causantes del desprendimiento de la hoja y el concepto que yo quería enfatizar. Sin embargo me di cuenta que los niños no me iban a decir <<las células de abscisión son unas pequeñas tijeritas las cuales cortan el tallo de la hoja de la rama>>. Mi rol docente consistía en encaminar el logro de la competencia “Observa seres vivos y elementos de la naturaleza, y lo que ocurre en fenómenos naturales” y la adquisición de este nuevo concepto.

Cuando los niños hicieron mención de la estación del otoño y la coloración adoptada por las hojas de los árboles de hoja caduca, ignoré sus conocimientos para reestructurar la secuencia de actividades de la

planeación, dejando a un lado sus necesidades e intereses; en este momento estaba a flote mi interés por introducir el nuevo concepto. Ante esta situación no tomé en cuenta a todos los niños, sólo acepté la respuesta de Joshua y Eder, lo cual fue un error, pues di por hecho que el grupo en general pensaba lo mismo.

En ese momento hubiera sido conveniente atender a la diversidad en general, motivando la participación de todos para conocer los datos obtenidos de su investigación. Estos aspectos deben ser considerados en el trabajo docente para favorecer la comunicación, comprensión y valoración de los distintos niveles de comprensión de los párvulos.

Mi actuar educativo era rediseñar una serie de actividades tomando como base las explicaciones empírico - teóricas expresadas por los niños, (empírico porque lo investigado está directamente relacionado con lo que observan, por eso es fácil la explicación porque tienen el referente significativo de la experiencia; y teórico porque ya incorporan otros conceptos complejos de fenómenos naturales como lo es otoño y la decoloración de las hojas por la pérdida de clorofila). También era pertinente recordar a la planeación como una herramienta flexible para adaptar las situaciones imprevisibles al actuar cotidiano, sin descuidar el enfoque educativo que perseguía el desarrollo de la situación didáctica.

Las valoraciones de cada actividad después de analizar la actuación docente sirvieron para reorientar la práctica educativa en pro del desarrollo integral y equilibrado de los infantes. En los proyectos subsecuentes al ya descrito evité cometer los mismos errores y utilicé la planificación como un recurso útil de análisis, reflexión y toma de decisiones para la mejora continua.

La planificación es un conjunto de supuestos fundamentados que la educadora considera pertinentes y viables para que los niños avancen en el aprendizaje de acuerdo con los propósitos planteados. Por ello, no puede ser considerada como una definición rígida e invariable, ya que ni la planeación más minuciosa puede prever todas las situaciones que pueden surgir en un proceso tan vivo como el trabajo con los niños. De ahí la necesidad de la apertura a la reorientación y al ajuste, a partir de la valoración que se vaya haciendo en el desarrollo de la actividad misma (SEP, 2004).

Después del proceso de indagación científica, la observación y experimentación se convirtieron en las herramientas didácticas apropiadas para comprobar, verificar, contrastar y desencadenar el conocimiento científico significativo partiendo de los saberes adquiridos a través de la investigación. La experimentación sirvió para comprender el concepto teórico referente a la pérdida de clorofila de las hojas.

Propiciar en los niños una actitud científica (particularmente mediante la experimentación) le permitirá a los niños tener la capacidad para buscar, equivocarse, confrontar sus descubrimientos e invenciones con los demás y explicar sus procedimientos, por ello se debe contribuir a formar personas que posean un sentido científico vivo y seguro con la suficiente imaginación de investigar, descubrir, analizar y reflexionar a través del mundo natural (http://www.uaa.mx/investigacion/memoria/ponencias/mesa_e/doc/corrales_davila.doc [16/01/2012]).

Los niños entendieron que existe una sustancia acuosa dentro de la hoja la cual le da ese color característico, si la pierde, se seca y por eso adquiere otra coloración, textura y rigidez.

Los sujetos interiorizan su experiencia de una forma propia al menos parcialmente: construyen sus propios significados. Estas “ideas” personales influyen sobre la manera de adquirir la información. También encontramos esta forma personal de enfocar los fenómenos en el modo de generarse el conocimiento científico, (Driver, Guesne y Tiberghien, 1989).

Al momento de llevar a cabo el análisis de datos para verificar e identificar las explicaciones causales, la participación de los infantes fue fructífera, comprendieron y dieron a conocer sus interpretaciones sobre la experiencia.

Para favorecer aún más la comprensión del fenómeno se utilizó la observación como herramienta didáctica para examinar el círculo de cicatrización tanto de la hoja como de la rama. Dentro del diseño del proyecto se consideraron lupas como recurso auxiliar en el proceso de observación, pero dentro de la aplicación su uso no fue de gran relevancia, ya que el 60% de los infantes utilizaron la observación directa para describir los datos curiosos del fenómeno natural, comentaban como resultado <<maestra, arriba del palito de la hoja hay muchos puntitos muy chiquitos>>.

Con estas actividades de proyecto se favorecieron además de la investigación, la comparación, el compilamiento y organización de datos y la capacidad de razonamiento, la cual le permitía entender y explicarse, a su manera, las cosas que pasan a su alrededor.

No obstante, también cometí desaciertos; los párvulos no descubrieron por sí solos el concepto de “células de abscisión”; los acerqué y les di una breve explicación de manera oral. Al llegar a la formulación de la ley, me di cuenta de la apropiación de aspectos por parte de los infantes, mencionaban las transformaciones ocurridas en el otoño, el cambio de coloración de las hojas, y cómo el árbol se alimenta de todos los nutrientes de éstas; pero en ningún momento mencionaron datos sobre las células de abscisión.

Esto da cuenta cómo la transmisión de conocimientos por parte del docente a cargo no implica aprendizaje; lo significativo para el niño viene de experiencias vividas a través de la investigación, observación, experimentación y todas aquellas actividades que implican acción, donde se

encuentran en interacción con el objeto de estudio y son capaces de reconstruir el saber a través de todos sus sentidos, no sólo el de escucha. En este caso, la formulación de la ley se inclinaba a las observaciones rescatadas dentro del proceso de experimentación; la explicación ofrecida por una servidora no contó con un sentido formativo para promover en los niños aprendizajes significativos y movilizar sus procesos metacognitivos, sin embargo los procesos cognitivos se vieron favorecidos; no es necesario adquirir conceptos teóricos, lo que es importante en el preescolar es desarrollar habilidades del pensamiento.

Para lograrlo es prioritario, como educadoras, observar, conocer y distinguir las operaciones intelectuales reflejadas por los niños durante distintas actividades didácticas. “Las operaciones intelectuales son habilidades cognitivas que operan sobre los instrumentos del conocimiento”. (<http://www.mailxmail.com/cursodesarrollointeligenciaetapanocional/operaciones-intelectuales> [12/02/2012]).

Los niños pueden ser capaces de realizar cinco tipos diferentes de operaciones intelectuales:

1. Percibir o reconocer un problema: cognición.
2. Retener lo que han reconocido y recordarlo: memoria.
3. Usar la información percibida y retenida para encontrar la respuesta correcta: pensamiento convergente.
4. Partir de informaciones que ya poseen y buscar algo nuevo, un tipo de respuesta diferente: pensamiento divergente.
5. Evaluar críticamente la solución a la que han llegado, quizá sintiendo cierta deficiencia en la solución del problema y tratando de corregirla: pensamiento evaluativo (Landreth, 1967).

Las habilidades del pensamiento no se dan de manera aislada, se relacionan entre sí para enfrentar las situaciones problemáticas de la vida cotidiana, no obstante los infantes del grupo utilizaban mayormente la reflexión para

resolver problemas, la memoria al recordar un cúmulo de datos e información, el análisis para realizar críticas y la observación al elaborar explicaciones asociadas al conocimiento del mundo natural. Con todo ello iban favoreciendo paulatinamente su desarrollo cognitivo de manera inconsciente y a su vez, respondían a las exigencias demandadas por su entorno circundante. Clarificaré un poco más cada una de estas operaciones:

Percibir o reconocer un problema implicaba para los infantes la movilización de conocimientos y experiencias previas, identificar similitudes y diferencias, las cuales les permitieran encontrar una solución adecuada de acuerdo con la problemática planteada. Dentro del desarrollo de las situaciones didácticas, la resolución de problemas incentivaba en los niños, el interés y la curiosidad por conocer datos verídicos y significativos de los seres vivos y fenómenos naturales mediante la experimentación o la indagación por diversas vías, es decir, eran actividades retadoras, con un sentido formativo que movilizaba su pensar individual y colectivo.

La percepción y reconocimiento de problemáticas orientadas al conocimiento del mundo natural, los conducía a hacer uso de la indagación científica y de campo de manera autónoma. Sus conjeturas y posibles soluciones eran externadas, lo cual detonaba una sesión de análisis y reflexión dentro del aula. Ante ello ofrecía el tiempo de compartir para que los párvulos dieran a conocer sus opiniones, comentarios, soluciones y experiencias vividas. Esta estrategia didáctica fue funcional y muestra de ello es:

- **Kendrick:** Mi primo Raúl mata las hormigas que están atrás de mi casa. Pero ya le dije que no es una actitud correcta.
- **Dana:** Pues dile que no es correcto matar a las hormiguitas porque ellas son animales que descomponen las cáscaras de fruta.

- **Janet:** Pues todos hay que hacerle una cartita y decirle que ya no mate a las hormiguitas, que las deje vivir.

Mi papel consistía en despertar su interés e iniciativa hacia el trabajo, motivándolos para dar respuesta a los problemas y colaborar con otros para conseguir una meta en común a partir de ofrecer distintas alternativas de solución, llegando a un consenso para aplicar la más adecuada.

Trabajar memoria con los infantes estimulando la retención de **lo que han reconocido y recordarlo**, fue un elemento importante dentro de la construcción del conocimiento de los infantes. Recordar información relevante acerca de un hecho, situación observable o características físicas y morfológicas de un ser vivo en particular, les ayudaba a contrastar sus ideas, analizar datos, reestructurar sus conocimientos previos, solucionar problemas y comprender su mundo natural. Consideré importante trabajar la memoria con los niños porque estimulaba sus procesos metacognitivos al momento de usar herramientas para interpretar la información, primero describiéndola y después brindando explicaciones con un significado.

Al inicio los infantes utilizaban la memoria sólo para evocar experiencias acontecidas en su vida cotidiana de manera aislada. Un ejemplo claro se muestra en el siguiente diálogo:

- ✓ **Educadora en formación:** ¿Qué saben acerca de las mariposas?.
- ✓ **Joshua:** Pues vuelan y comen flores.
- ✓ **Emmanuel:** También tienen antenas y son de muchos colores.

Sus participaciones reflejaban sus saberes previos obtenidos a partir de la observación directa con el ser vivo. También gracias a la formulación de la interrogante se dio la evocación de hechos, tales como:

✓ **Dana:** A mi ayer se me paró una en mi cabeza.

Conforme se fue fortaleciendo esta habilidad cognitiva básica, el 60% de los infantes ponían en juego la memoria a corto y mediano plazo, mediante la evocación y asociación de situaciones y hechos relacionados con las experiencias vividas dentro de su entorno, lo cual daba pauta para tomar decisiones y reorganizar la información empírica y teórica dentro de su repertorio cognitivo.

Los saberes obtenidos en la elaboración de la ley o en las evaluaciones de los proyectos de trabajo después del proceso de indagación científica, fueron los ejes rectores que permitieron la construcción y reorganización del conocimiento de los párvulos, haciendo uso de la memoria deliberada al recuperar o recordar la información almacenada.

La formulación de la ley se encaminaba a expresar datos relacionados con los procesos de metamorfosis, mecanismos de defensa, alimentación y comunicación de los seres vivos. Las explicaciones contaban ya con un fundamento teórico, integrados de manera coherente, lógica y significativa con el tema. Muestra de ello es:

Formulación de la ley	
Joshua:	❖ Las moscas prueban y saborean su alimento con sus patas.
Dana:	✓ Las orugas comen muchas hojas verdes para hacerse capullos.

La elaboración de murales, mapas mentales y dibujos fueron de gran importancia para reconocer la teoría interiorizada por los infantes. A través de sus trazos, líneas, colores e imágenes plasmaban su aprendizaje sobre la temática tratada, replanteando la esencia de la idea lo cual les permitía extraer elementos de clara significación.

Usar la información percibida y retenida para encontrar la respuesta correcta (pensamiento convergente): se reflejaba después del proceso de indagación, cuando los infantes contrastaban sus ideas previas con el conocimiento teórico. El siguiente cuadro comparativo, producto del proyecto “Datos curiosos de las mariposas” es muestra de ello:

Antes de la investigación		Después de la investigación
Formulación de preguntas	Elaboración de hipótesis	Confrontación
<ul style="list-style-type: none"> • Fernanda: ¿Dónde viven las mariposas? ✓ Dana: ¿Cómo crecen? 	<ul style="list-style-type: none"> • En el cerrito. ✓ Primero son gusanitos y después les salen alas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kendrick: En la selva. ✓ Dana: ✓ Huevito. ✓ Oruga. ✓ Capullo. ✓ Mariposa.

Los infantes eran capaces de recordar los aspectos que ellos mismos descubrían mediante la observación y lectura de imágenes relacionadas con la temática, utilizando medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar la información de manera clara y precisa.

Entre las capacidades que los pequeños desarrollan de manera progresiva, la elaboración de categorías y conceptos es una poderosa herramienta mental para la

comprensión del mundo, pues mediante ella llegan a descubrir regularidades y similitudes entre elementos que pertenecen a un mismo grupo, no sólo a partir de la percepción, sino de la elaboración de inferencias utilizando la información que ya poseen (SEP, 2004).

Los niños usaron el conocimiento adquirido al momento de confrontar sus ideas previas relacionadas con el objeto de estudio. En la formulación de hipótesis contaban solamente con un sustento empírico. Pero después de la investigación se aproximaron a un saber científico para encontrar respuestas a sus interrogantes.

Para poder **partir de informaciones que ya poseen y buscar algo nuevo, un tipo de respuesta diferente (pensamiento divergente)** se vislumbró llevar a cabo el planteamiento de preguntas, donde lograran formular hipótesis e inferencias teniendo como base su experiencia empírica. Ello dio pie para que los niños se motivaran a descubrir por sí mismos y con ayuda de sus padres, datos relevantes acerca de los seres vivos (mariposa, araña, cochinilla, hámster) a través de la indagación científica.

En un principio se me dificultó integrar a los progenitores de manera participativa porque no lograba establecer un vínculo de confianza con ellos. Sin embargo al transcurrir el tiempo, mostraron interés y disposición, se encargaban de realizar el proceso de indagación científica con sus hijos apoyándose de diversas fuentes de consulta y los ayudaban a comprender e interpretar la información.

Los siguientes comentarios expresados por los infantes dan muestra de cómo utilizaban su pensamiento divergente, después de las actividades realizadas con la ayuda de sus padres, al dar explicaciones sobre las temáticas investigadas.

Ideas previas	Pensamiento divergente
<ul style="list-style-type: none"> Las mariposas vuelan, son de diferentes colores, comen flores y tienen antenas. 	<ul style="list-style-type: none"> “Sin sus antenas las mariposas no pueden volar, porque son como sus manos que le sirven para tocar”.

La investigación científica les dio a los infantes la posibilidad de ampliar su conocimiento sobre el mundo natural, de explicar diversos hechos naturales que ocurren dentro de su entorno inmediato haciendo uso de palabras clave; fue de gran ayuda para despertar nuevos estímulos hacia el aprendizaje y al descubrimiento con un valor educativo.

Evaluar críticamente la solución a la que se llega, quizá sintiendo cierta deficiencia en la solución del problema y tratando de corregirla tienen que ver con el pensamiento evaluativo, éste se reflejó siempre al finalizar cada uno de los proyectos, cuando los niños, al abordar la temática central daban a conocer los conocimientos adquiridos producto de sus observaciones realizadas dentro del entorno natural. Por ejemplo, al realizar el experimento ¿Cómo crecen las moscas? para observar su reproducción y crecimiento, se colocaron 4 ó 5 moscas dentro de un frasco acompañadas de un trozo de fruta, se taparon con tela porosa y posteriormente fueron colocadas en un lugar caluroso pero al terminar la mañana de trabajo las olvidamos en las áreas verdes. Al otro día los infantes se dirigieron a observar los seres vivos, pero se encontraban muertas y congeladas debido a una “helada”. Entramos al salón y propicié un espacio de diálogo en donde los niños reflexionaron sobre lo que hicieron bien o mal. Muestra de ello es:

- ✓ **Maestra:** ¿Qué fue lo que hicimos bien dentro del experimento?
- ✓ **Fernanda:** Colocar las moscas en el frasco y llevarlas al calor para que vivieran.

- ✓ **Kendrick:** Pero estuvo muy mal dejarlas afuera, en la noche hubo mucho frío y el hielo las mató.
- ✓ **Maestra:** ¿Qué podemos hacer?
- ✓ **Joshua:** Hacer otra vez el experimento, pero ahora si metemos los frascos al salón para ver cómo crecen las mosquitas.

Dentro del intercambio de ideas los infantes lograron hacer una evaluación crítica sobre lo realizado y proponer alternativas para tratar de corregir los obstáculos enfrentados.

Los maestros deben percatarse del tipo de operación intelectual que tienen en la mente como meta de aprendizaje y elaborar preguntas para los niños. Hay que ir con cuidado, con el fin de no tener una preocupación excesiva por subrayar cada aspecto del aprendizaje en un solo episodio. El aprendizaje no es una experiencia de una sola sesión. Tenemos que percatarnos de que existen otros medios de adquirir nueva información y aprendizaje (Hildebrand, 1993).

A los integrantes del grupo a mi cargo les ofrecí oportunidades educativas para comprender la ciencia como una actividad humana que conlleva a la fascinación de descubrir y ofrecer explicaciones sobre cierta temática. Ahora veo que mi papel fue, es y será siempre el reconocimiento de las operaciones intelectuales, pues ello es el andamio para conducir a los infantes a actividades retadoras, movilizadoras de sus procesos metacognitivos mediante espacios de reflexión, donde puedan externar dudas, logros y dificultades dentro del desarrollo de los proyectos encaminados al entendimiento del medio natural.

Por ello, el rol docente radica en la familiarización con la curiosidad, intuiciones, nociones y preguntas comunes de los niños cuando se aproximan al conocimiento de su entorno. Aquí es donde me di cuenta de mi verdadero papel educativo y de la responsabilidad que implica ser educadora

atendiendo los principios pedagógicos de la educación preescolar. No es tarea fácil, no obstante, dentro del quehacer docente los tropiezos te hacen crecer profesionalmente.

Las dificultades y los logros fueron pieza clave para llevar a cabo una autoevaluación en la forma de conducir a los infantes al saber científico y la creación de un ambiente eficaz y eficiente en pro de su desarrollo integral. La principal dificultad a la que me enfrenté fue la de no concebir a la planeación como una herramienta flexible. Los buenos resultados de la intervención educativa requieren adecuar las circunstancias de acuerdo a las condiciones presentadas al momento de la aplicación.

A pesar de que tenía una noción clara de la diversidad, seguía el desarrollo de los proyectos planificados al pie de la letra, sin brincar u omitir ninguna actividad en razón de las eventualidades presentadas (la motivación de los niños, el material inadecuado, el tiempo insuficiente), lo importante para mí era seguir un proceso de investigación científica, tomando en cuenta un orden secuencial para llegar a la evaluación y formulación de la ley.

Lo anterior desencadenó dentro del aula un ambiente desfavorable debido a la desarticulación entre el diseño de las situaciones didácticas y los intereses, necesidades, preferencias de los párvulos. Los infantes mostraban conductas indiferentes durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje a través de diversas expresiones como: ¡Ay maestra eso me da flojera! Una señal visible del desinterés hacia el trabajo.

Ello fue una limitante para poder favorecer el desarrollo cognitivo de los niños, incentivando su curiosidad y disposición por aprender y conocer, no ofrecía situaciones de aprendizaje significativas que despertaran su iniciativa y crearan una demanda de información. Al contrario, la dinámica de trabajo

no partía de sus intereses ni de sus conocimientos previos; no respeté a la planeación en su carácter flexible para atender a la diversidad.

En el 90% de las planeaciones diseñaba actividades similares al momento de estructurar el planteamiento del problema, la formulación de preguntas e hipótesis, experimentación, análisis de datos, observación y formulación de la ley; no tomaba en cuenta alguna variación, lo cual ocasionó con el tiempo la monotonía, el aburrimiento y la distracción de los infantes; lo único que difería era la forma de lograr la motivación y la manera de llevar a cabo la observación tanto de seres vivos como de fenómenos naturales. Ante ello me formulé la siguiente pregunta ¿Cómo influir en los niños para promover su participación e iniciativa dentro de los proyectos orientados al conocimiento del mundo natural?.

La respuesta adecuada era diseñando situaciones de aprendizaje que respondieran a las diferencias individuales de cada infante, sus necesidades e intereses, por ello agudicé mi sentido de observación y escucha, sin embargo, la primer habilidad mencionada fue todo un reto dado que sólo prestaba atención a algunos niños en ciertas actividades (centraba mi atención sólo en el niño que participaba, ocasionando un diálogo sin integrar a todos los párvulos; atendía situaciones de conflicto de manera particular; daba mi apoyo a los que lo requerían pero olvidaba a los demás.), descuidaba aspectos como la comunicación, relaciones interpersonales y conocimientos previos del grupo en general.

Observar y observación encierra la idea de vigilar, reparar, notar, percibir. Usualmente prestamos estricta atención y vigilamos atentamente movidos por un propósito definido; algo nos concierne y tenemos buenas razones para observar con cuidado. En ciertas ocasiones nos concentramos en los detalles; en otras, en lo sustancial o en los procedimientos; y a veces, en los dos (Raths et al., 1999).

Por lo tanto yo tuve como meta principal desarrollar la observación intencional a fin de mejorar mi desempeño, mis actitudes y rol docente. Para superar esta dificultad utilicé el juego; la finalidad de éste era conocer mejor a los alumnos, estar más atenta en su desenvolvimiento en situaciones específicas y así promover con actividades lúdicas los procesos de enseñanza y aprendizaje significativo.

Entre los errores cometidos al tratar de agudizar mi sentido de observación está el siguiente: desesperación al no poder atender a la diversidad. Ante esta situación primeramente reflexioné sobre mi actuar y decidí fijarme el propósito de incorporar en mi labor cotidiana la constancia y paciencia para reconocer las necesidades, demandas y habilidades de los infantes.

En un ambiente de aprendizaje que proporcione al mismo tiempo seguridad y estímulo, y en el cual los alumnos puedan adquirir las actitudes y las percepciones sobre sí mismos y sobre el sentido del trabajo escolar que se encuentran en la base de todo aprendizaje valioso, será más factible que los niños adquieran valores y actitudes que pondrán en práctica en toda actividad de aprendizaje y en toda forma de participación escolar. Ese sentido de propósito, cuando es alentado por la maestra y compartido por los niños, convierte al grupo en una comunidad de aprendizaje (SEP, 2004).

Los logros obtenidos dentro las actividades de aprendizaje se reflejaron de la siguiente forma:

- Se alcanzaba a manifestar el aprendizaje esperado en el 80% de los proyectos trabajados (Anexo B).
- Se impulsó la iniciativa y disposición de los niños hacia la indagación científica.

La acción de la educadora es un factor clave para que los niños alcancen los propósitos fundamentales; es ella quien establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el interés de los

alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias; ello no significa dejar de atender sus intereses, sino superar el supuesto de que estos se atienden cuando se pide a los niños expresar el tema sobre el que desean trabajar (SEP, 2004).

El favorecer la competencia implicaba buscar motivos para despertar el interés y curiosidad de los alumnos e integrarlos en las actividades. Ello favoreció el desarrollo cognitivo de los infantes a través de la creación de un ambiente de aprendizaje en donde podían expresar sus ideas personales y formular sus explicaciones y críticas tomando como base referentes teóricos, producto de la indagación científica.

La disposición e iniciativa de los infantes se hacía notar cuando se integraban y participaban en las actividades ofreciendo propuestas, comentarios y opiniones enfocadas al trabajo didáctico, brindaban alternativas viables para continuar con el proceso sistemático de los proyectos. Muestra de ello es:

- **Fernanda:** Qué le parece maestra si primero observamos las hormigas y después hacemos la investigación.
- **Maestra:** Pero ¿Qué vamos a utilizar para investigar?.
- **Marely:** Lupas
- **Joshua:** Pues “la compu” y libros de mi hermana grandota. Me faltó “la enciclopedia de Carlitos”.

Los imprevistos son un aspecto siempre presente durante la práctica docente. Son situaciones no contempladas dentro de la intervención educativa pero que ocasionan desestabilidad en el ritmo de trabajo, no obstante, es imperioso atenderlas en tiempo y forma, mostrando sensibilidad y competencias didácticas para atender lo fortuito. Entre los principales sucesos no previstos destacan los siguientes:

- La presencia de murmullos al momento en que los infantes compartían su investigación de manera individual ante todo el grupo.
- Situaciones conflictivas al momento de compartir el material.

Al observar la urgencia de los infantes por expresarse y compartir su investigación, decidí realizar modificaciones en cuanto a la organización del grupo y espacio. Opté por formar equipos de 3 ó 4 integrantes con el propósito de establecer conversaciones en pequeños grupos, logrando así la participación del 100% de los niños al compartir su investigación e intercambiar sus ideas y saberes dentro de un ambiente que proporcionara al mismo tiempo, seguridad y estímulo. Además la utilización de diversos espacios (biblioteca, áreas verdes, plazoleta) ayudaron a centrar el interés de los infantes y salir de la monotonía.

También implementé la investigación escrita acompañada de un dibujo. Esto fue generador de nuevos aprendizajes, a los niños les motivaba describir su representación y expresar hallazgos interesantes acerca de su averiguación, es decir, le daban sentido al proceso de indagación. Al principio los infantes sólo se inclinaban por describir su dibujo pero con el transcurso del tiempo fueron realizando asociaciones entre la información y su representación gráfica.

El dibujo es una representación del pensamiento del niño, afirma que la falta de especificidad en la representación del niño ocurre porque el niño produce un modelo sobre el objeto que incluye sólo sus partes esenciales. Conforme el niño aprende más sobre el objeto, sus dibujos cambian, pues reflejan la comprensión recién adquirida. Los dibujos pueden incrementar la conciencia del niño acerca de su pensamiento (Bodrova y Deborah, 2004).

Las problemáticas suscitadas dentro del grupo se concentraban en mayor medida hacia situaciones conflictivas entre iguales al momento de compartir el material, por ello decidí implementar un reglamento donde ellos llegaban a acuerdos sobre las actividades y formas de trabajo antes de cada actividad. Mi papel consistía en establecer ambientes o espacios de reflexión, el listado desempeñaba el papel de mediador temporal. El proceso de interiorización fue gradual hasta que se logró la autorregulación de su conducta.

La reflexión es un concepto fundamental en la teoría educativa y en cierto sentido es sólo un sinónimo de <<pensar>>. Reflexionar es pensar. Pero la reflexión en el terreno educativo conlleva una connotación de deliberación, de hacer elecciones, de tomar decisiones sobre las diferentes alternativas de actuación. En cualquier caso, la reflexión es una forma de la experiencia humana que nos distancia de las situaciones para poder considerar los significados y la importancia inherente a esas experiencias (Van Manen, 1998).

El desarrollo de competencias implica favorecer conocimientos, habilidades, actitudes y valores puestas en práctica en situaciones específicas, para lograrlo se requiere que el docente tenga claro su papel como mentor, él debe aceptar su responsabilidad al planificar situaciones de aprendizaje y valorar los alcances de éstas en el fortalecimiento de aptitudes en sus pupilos.

Reflexionar sobre el propio aprendizaje, tomar conciencia de las estrategias y estilos cognoscitivos individuales, reconstruir los itinerarios seguidos, identificar las dificultades encontradas así como los puntos de apoyo que permiten avanzar: todo esto es parte consustancial del aprender y de la posibilidad de mejorar el propio aprendizaje (Torres, 1998).

La reflexión y análisis fueron los ejes rectores de la intervención educativa al momento de realizar la autocrítica acerca del ser y hacer docente, logrando reconocer las dificultades y logros al favorecer las competencias de los

párvulos. Dentro de este espacio analítico y reflexivo se identificaron factores que influyeron de manera directa e indirecta en el aprendizaje de los infantes. La existencia de elementos negativos y positivos determinó la transformación de la práctica docente.

Se cometieron errores orientados al tacto y solicitud pedagógica como:

- Brindaba una solución a la situación-problema sin permitir a los niños resolverla por sí solos.
- Ignoré las situaciones problemáticas imprevisibles (rabieta de algunos niños, distracciones por falta de interés).

En el primer caso desaproveché la oportunidad educativa para favorecer las habilidades cognitivas de los infantes a través de la formulación de preguntas e investigación científica, lo cual les ayudaría a avanzar y construir nuevos aprendizajes sobre la base de los conocimientos previos y de la nueva información incorporada; en el segundo no favorecí el desarrollo de un pensamiento reflexivo y crítico para ampliar su comprensión del entorno natural.

Los factores negativos que afectaron el aprendizaje de los infantes fueron el uso del espacio y organización del tiempo. “La forma de organizar el trabajo, tanto en tiempo como en espacio, tiene que ver directamente con la concepción del aprendizaje y, por consiguiente, con el papel del niño y del maestro en el proceso educativo” (Pérez, 1999).

En primer término, el espacio utilizado para realizar la modalidad de proyecto fue en un 80% dentro del aula de clases. Ello entorpeció en cierto modo el interés y motivación de los niños por conocer, explorar y aprender, creando una monotonía causándoles aburrimiento y desinterés por lo que se realizaba.

Hay que atender, por lo tanto, a los elementos que conforman el espacio, a su distribución, a su ubicación, a su cantidad y calidad, etc.; con el fin último de saber que dichos elementos forman parte de un proceso educativo que favorece la renovación y la mejora constante de la calidad de la enseñanza (Doménech, 1997).

Durante la intervención docente es necesario adaptar los espacios de forma flexible tomando como base las interacciones entre los sujetos y objetos para la mejora de la calidad del conocimiento. La insuficiencia de lugares no era una limitante, al contrario, existían zonas (biblioteca escolar, área de juegos, plazoleta) para favorecer el aprendizaje fructífero de los niños pero por miedo a las críticas e inseguridad del quehacer educativo, decidí no arriesgarme a enfrentar lo desconocido.

El uso del tiempo también representó un obstáculo para motivar a los infantes a adquirir los saberes de manera consciente, amena y divertida; yo contemplaba una organización de los períodos para cada actividad en las planeaciones didácticas, sin embargo al implementarlas, la diversidad del grupo hacía que éstas se acortaran o alargaran según las circunstancias particulares de los niños (motivación, ritmos de trabajo, procesos de aprendizaje, maduración cognitiva, operaciones intelectuales).

Cómo emplear el tiempo depende también del propio estilo de enseñanza y de la visión del proceso de enseñanza/aprendizaje, pero es muy fácil pensar, bajo la presión de la vida diaria del aula, que se debe emplear el tiempo de una forma concreta, y acabar haciéndolo de forma completamente diferente, a veces sin darse cuenta (Dean, 1983).

El interés e iniciativa de los párvulos se vieron entorpecidos debido a la cotidianeidad ejercida dentro del aula, al extender actividades de aprendizaje encaminadas al lenguaje oral. Las estrategias de trabajo brindaban oportunidades a los niños para expresarse de manera espontánea y

favorecer su capacidad de escucha a fin de afianzar sus ideas y comprender conceptos pero al prolongarse, mermaban la disposición por la actividad realizada.

El problema radicaba en el nerviosismo e inseguridad de una servidora para ofrecer a los niños herramientas de participación haciendo uso de turnos dentro del ambiente comunicativo. También el uso de tiempos muertos generaba distracción e incluso provocaban episodios conflictivos, los cuales afectaban la autoestima, autoconcepto y autoimagen de los niños. El rol educativo consiste en valorar la práctica educativa y actuar en el momento oportuno con dinamismo y disposición para promover la sensibilidad pedagógica.

Dentro de la intervención educativa los factores positivos fueron:

- Ambiente de aprendizaje
- Material didáctico
- Participación de los padres de familia

Al fungir como mediadores para agilizar el proceso de enseñanza en las mañanas de trabajo, crearon un ambiente educativo de calidad y permitieron un conocimiento profundo sobre las características intelectuales, afectivas, emocionales y sociales de cada infante. La creación de un ambiente de aprendizaje era el principal reto dentro de la intervención docente. “Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje. Con esta perspectiva se asume que en los ambientes de aprendizaje media la actuación docente para construirlos y emplearlos como tales” (SEP, 2011).

Pero ¿Cómo favorecer su creación? Al inicio del ciclo escolar el desconocimiento de las diferencias individuales de cada educando limitaban

las oportunidades para alentar y motivar a los niños a participar externando sus emociones o formas de pensar, lo cual representó una barrera para identificar los saberes previos de los infantes y enriquecerlos mediante el desarrollo de situaciones de aprendizaje novedosas.

El ambiente clave para detonar el aprendizaje de los párvulos fue el afectivo-social, con él se les brindó a los infantes estímulos dentro de un ambiente de afecto, respeto y confianza. “Los jardines de niños no avergüenzan, ridiculizan, ni castigan, sino que apoyan, orientan y enseñan a los niños, de formas que les permitan mantener su dignidad y sentimientos de autovalía mientras aprenden formas nuevas, y más efectivas de comportarse” (SEP, 2011).

Con el trascurso del tiempo, la utilización de palabras como “corazón”, “mi amorcito”, “mi vida”, permitió ganarme la confianza de los niños estableciendo relaciones interpersonales cercanas basadas en muestras de afecto. “Las relaciones interpersonales implican procesos en los que intervienen la comunicación, la reciprocidad, los vínculos afectivos, la disposición a asumir responsabilidades y el ejercicio de derechos, factores que influyen en el desarrollo de competencias sociales” (SEP, 2004). Éstas fueron de gran utilidad para fomentar la adopción de conductas prosociales como la cooperación, empatía y participación en grupo dentro de tareas comunes en donde se enfrentaban a retos intelectuales o a la resolución de situaciones problemáticas cotidianas que afectaban sus interrelaciones. Por ejemplo:

En el recreo se presentó una situación conflictiva. Fernanda no quiso integrar a Bryan en el juego simbólico “La casita” dentro de un área natural conformada de árboles y piedras. Ante ello intervine y llevé a cabo un consenso formulando la siguiente pregunta:

- ❖ ¿Creen que la actitud de Fernanda fue la correcta?
- ❖ ¿Por qué? (Diario de la educadora, 27/02/2012).

Mi papel educativo consistía en considerar toda situación conflictiva para promover un espacio de reflexión infantil y consenso, acerca del deber ser en cuanto a responsabilidades y derechos de los niños dentro de situaciones lúdicas y cotidianas, las cuales implicaban el establecimiento de relaciones interpersonales entre iguales.

El que sus pares ayudaran a regular la conducta a través de comentarios sobre sus acciones morales fue otro motor para movilizar el proceso reflexivo, ofrecían una serie de argumentos para corregir las conductas negativas y buscar alternativas de cambio. Ello se muestra en el siguiente diálogo:

- ❖ **Katherine:** Maestra, Bryan no me quiso prestar el columpio.
- ❖ **Dana:** Bryan, eso es una actitud incorrecta porque en el reglamento pusimos compartir los juegos ¿eh!.
- ❖ **Bryan:** Ya voy a compartir los juegos, me disculpan.
- ❖ **Niños:** Si.

Con la creación de un ambiente afectivo-social se lograron cimentar las bases de respeto, confianza y seguridad para promover en los párvulos un conocimiento activo dentro del aula. Ahora comprendo cómo el intercambio de ideas y opiniones dentro de la práctica educativa impulsan la promoción del pensamiento divergente en la forma de pensar y actuar de los pupilos.

La aplicación de situaciones de aprendizaje también implicó el uso de material didáctico llamativo, novedoso y colorido para favorecer la adquisición de saberes en los niños a través de la exploración y manipulación. Los recursos más utilizados dentro del desarrollo de las modalidades de trabajo (proyecto y taller) fueron los de origen natural y de

desecho. “Los naturales y los reciclados no requieren dinero, pero hace falta la motivación, la imaginación y la movilización del docente. Se trata de recoger y almacenar materiales procedentes de la naturaleza o de desecho, que puedan ser aprovechados para alguna actividad” (Blández, 1995).

La forma de presentar los recursos didácticos era el detonante para motivar a los infantes y conquistar su confianza al expresar sus ideas sobre la funcionalidad que le podrían dar a los elementos naturales y de reciclado. Al momento de manipular y explorar el material, en la cara de los infantes se reflejaba entusiasmo e inquietud por acariciarlo, tocarlo y olerlo, además expresaban frases como: ¡Que suavcito se siente!, ¡Esto se siente muy rasposo!.

Contar con recursos sofisticados e innovadores no garantiza el éxito de los aprendizajes si se desconoce su uso y su utilidad. Por el contrario, si tiene un manejo de las opciones que ofrecen, se podrá incorporar en más de una ocasión y su empleo será diferente (SEP, 2011).

El proyecto de trabajo es una modalidad significativa para la exploración de los recursos naturales del entorno, en donde la observación e interacción son la pauta para favorecer un aprendizaje activo, pero ello no se da por sí solo, es necesaria la intervención del profesional para enriquecer los aprendizajes originados por la utilización de éstos. “Evidentemente, el apoyo y la atención permanente de los adultos permite a los niños florecer- crecer, aprender y construir un conocimiento funcional del mundo físico y social” (Hohmann y Weikart, 1999).

El ser y hacer docente recayó en escuchar, alentar, ampliar y ayudar a reconstruir el pensamiento de los párvulos a través de procesos como la observación, experimentación, manipulación, investigación, comunicación. Aceptaba las respuestas y explicaciones de los niños aunque éstas

estuvieran “equivocadas” porque eran parte fundamental para llevar a cabo la contrastación de ideas y la formulación de la ley. El mostrar actitudes de confianza hacia sus comentarios era vital para motivar a los niños a participar y a aprender de sus errores. Ejemplo de esta situación se muestra en el siguiente diálogo:

- ☀ **Camila:** ¡Hay, me picó una abeja!
- ☀ **Emmanuel:** Las abejas muerden con sus dientes filosos.
- ☀ **Allison:** No es cierto, pican como con una aguja, el aguijón.
- ☀ **Educadora en formación:** Vean, aquí está el aguijón.
- ☀ **Dana:** Sí Allison, y no la mates Kendrick porque se va a morir.

Las futuras habilidades de niñas y niños dependerán de quienes estemos cerca, para alentarlos, para desafiarlos, para ampliar el mundo de objetos y sucesos los cuales podrán barajar hipótesis, provocar efectos, producir manipulaciones. Todo proyecto educativo puede sostener, anular, desarrollar o desalentar la actitud científica de quienes aprenden y quienes enseñan (González, 1996).

El último factor efectivo para la creación de un ambiente de apoyo entre escuela y hogar que estableciera y mantuviera escenarios adecuados para el aprendizaje fue la participación de los padres de familia. En un inicio su cooperación fue limitada, no tenían una noción clara sobre el propósito específico de las actividades orientadas a la búsqueda de información. Después de una junta con ellos programada por la educadora titular, platicué con los agentes paraprofesionales para darles a conocer el propósito que se perseguía al realizar las investigaciones junto con sus pequeños como actividad didáctica extraescolar y con esto logré su involucramiento en todas las acciones programadas.

Para que los padres logaran crear un escenario de aprendizaje activo dentro del entorno familiar fue necesario brindar una serie de sugerencias y así

ayudar a potencializar las habilidades cognitivas de los infantes mediante el análisis, la reflexión y el razonamiento.

Pero antes de brindar cualquier recomendación o sugerencia diseñé y desarrollé un proyecto llamado ¡Descubriendo los secretos de la abeja! el cual se trabajó con padres e hijos durante dos mañanas consecutivas, buscando propiciar su integración, comprensión y familiarización con los pasos de un proyecto de índole científico.

Los padres consideraban a la investigación como un proceso aislado debido a que solamente se les pedía su apoyo como una tarea extraescolar, pero al visualizar y vivenciar las actividades científicas, lograron adoptar los roles de guías y orientadores para satisfacer los intereses y la curiosidad de los pequeños.

La participación de los padres de familia e infantes fue activa, teniendo una noción clara acerca del objeto de estudio (abejas). Al momento de escuchar la situación – problema ambos mostraron interés para poner en juego su capacidad de observación y así visualizar las características físicas y morfológicas del ser vivo de manera directa. Sus observaciones se reflejaron en el siguiente diálogo dentro del aula:

Mamá de Kendrick: Mira Ken ¿Qué tiene la abeja aquí?

Kendrick: Son como unos ganchitos para atrapar su comida.

Marely: Pero también tienen muchos pelitos en su cuerpo.

Las niñas y los niños aprenden a observar cuando enfrentan situaciones que demandan atención, concentración e identificación de características de los elementos o fenómenos naturales. En la medida en que logran observar con atención, aprenden a reconocer información relevante de la que no es (SEP, 2011).

La observación del ser vivo desencadenó en los infantes la descripción, la formulación de explicaciones y preguntas. La motivación para comunicar las cosas interesantes que visualizaban se reflejaba a través de gesticulaciones e inflexiones, además realizaban comparaciones entre los seres vivos; encontraron similitudes y diferencias tales como:

- **Noé:** Mire, maestra esta abeja sólo tiene un ala y la de Lalo tiene dos.
- **Dana:** Esta abeja también tiene una aguja.

Posteriormente se detonó el planteamiento de preguntas en donde se les brindó, tanto a padres como a hijos, la oportunidad de elaborar una serie de interrogantes mostrando su inquietud o curiosidad sobre aspectos relevantes sobre el objeto de estudio y realizando la formulación de hipótesis, ofreciendo respuestas tentativas a las cuestionantes tomando en cuenta su bagaje empírico.

El planteamiento de preguntas fue el motor que desencadenó el proceso de indagación científica, dando por concluida la mañana de trabajo. Al otro día las madres y padres de familia llegaron con su investigación en las manos orientada a la pregunta. La tarea educativa consistió en compartir su bagaje teórico a sus pequeños haciendo uso de un lenguaje claro y sencillo. Fue una actividad gratificante, el interés mostrado por los padres despertó la curiosidad de los párvulos por conocer elementos significativos de la investigación sobre la vida de la abeja. Para enriquecer el afianzamiento de las ideas por parte de los infantes, una vez que cada padre explicó a su hijo los datos recopilados, éstos compartieron sus conocimientos de manera colectiva para reestructurar la información ya poseída. “Una investigación no está terminada sino hasta que los niños comunican sus ideas y hallazgos a

otros. El acto de comunicación ayuda a los niños a aclarar y reconsiderar sus ideas” (Seefeldt y Wasik, s/f).

La comprensión y asimilación de la información se realizó a través de juegos, los cuales tenían su fundamento en el contenido científico del proyecto de trabajo. Las situaciones lúdicas fueron de gran ayuda, en ellas se pusieron en práctica el análisis de datos y el refuerzo de los conocimientos adquiridos por los infantes. Los aspectos relevantes descubiertos sobre la vida de la abeja y los cuales dieron respuesta a las preguntas planteadas, se muestran a continuación:

Planteamiento de preguntas	Respuesta (Teoría)
<ul style="list-style-type: none"> • Allison ¿Cómo pican las abejas?. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mamá de Marely: Con un aguijón. • Mamá de Daniel: Pero muere cuando lo clava ya que se desprende una parte de su abdomen. • Dana: Sí, por eso cuando le picó la abeja a Cami le dije a Kendrick que no la matara.

El descubrir datos con un fundamento teórico facilitó la formulación de la ley y la evaluación a través de la creación de un mural, en él se plasmó el conocimiento adquirido a través de dibujos acerca de la temática tratada. Además, durante su elaboración realizaban comentarios y hacían una descripción detallada acerca de la picadura del insecto en el cuerpo humano asociándola con sus experiencias. Ello resultó gratificante se logró reforzar el conocimiento empírico con el teórico. Las respuestas fundamentadas

ofrecidas por los agentes educativos facilitaron en los niños la organización, comprensión y asimilación de la información, brindaron datos significativos que detonaron un interés creciente en los párvulos.

La participación de los padres permitió promover la atención focalizada de los infantes en el objeto de estudio y dirigir las fases del proyecto de trabajo otorgándole un valor educativo. Además ellos mostraron entusiasmo por seguir aplicando este tipo de actividades didácticas con los niños dentro del seno familiar.

Después del proyecto de trabajo se realizó una junta para brindar una serie de sugerencias a los agentes paraprofesionales y así promover y reforzar el desarrollo cognitivo de los infantes a través de la investigación dentro del entorno familiar. La tarea fue compleja, el dialogar con los padres implica actuar con tacto pedagógico para externar los beneficios que se obtienen gracias al proceso de indagación científica con un sentido formativo.

Ante ello decidí ofrecerles las siguientes sugerencias de manera oral, pero los padres se encargaron de plasmarlas en su libreta de tareas:

- Dar pie al diálogo e intercambio de opiniones y al planteamiento de nuevas interrogantes.
- Estar abiertos para aceptar las preguntas y dudas de los niños.

Dentro de la primera sugerencia se logra rescatar que la comunicación diádica (mamá-hijo) implica favorecer el cuestionamiento natural de los niños durante el proceso de observación, encaminando la indagación hacia diversas fuentes de consulta a su alcance.

La comunicación de lo descubierto se puede dar de manera oral (diálogo e intercambio de ideas) y escrita (dibujos, mapas mentales, murales). Por ello

se les recomendó a los padres adoptar una actitud paciente y tolerante dándoles tiempo a sus hijos para que aprendan, exploren, comuniquen, pregunten, resuelvan; aceptando sus ideas aunque en un principio no estén de acuerdo con ellas, pues el mismo proceso de investigación le ayudará a los infantes a aceptar o rechazar sus teorías personales sobre el objeto de estudio.

Los padres reflejaron una actitud de aceptación, ofrecieron comentarios durante la junta enfocados a los beneficios que aporta la investigación:

- ❖ **Mamá de Bryan:** Sobre la investigación es como se obtiene el aprendizaje y la preparación para un buen conocimiento.
- ❖ **Mamá de Dana:** Es necesario que un niño conozca y resuelva todas sus dudas sobre lo que se le está hablando (Anexo C).

El comentario de la mamá de Dana detonó la formulación de la segunda sugerencia, la cual consistió en aceptar las preguntas y dudas de los infantes fomentando el descubrimiento de las respuestas o soluciones por sí mismos, haciendo uso de herramientas instrumentales y cognoscitivas.

“Para cuestionar se necesita una medida de seguridad psicológica. Es difícil preguntar cuando uno se siente inseguro o piensa que sus ideas y preguntas serán ridiculizadas” (Seefeldt y Wasik, s/f). Para que el niño pregunte o externe sus dudas es necesario crear un ambiente de confianza, apoyo y seguridad, de lo contrario se le dificultará expresar lo que sabe o desea saber.

El padre o madre tiene la responsabilidad de actuar como un agente educativo capaz de intervenir en el momento oportuno propiciando la curiosidad e interés de los infantes sobre un fenómeno natural o elemento de la naturaleza. Lo más idóneo no es darle la respuesta al infante, sino descubrirla con él mediante la observación e investigación, lo cual será de gran ayuda para fomentar una actitud positiva y así desarrollar capacidades y habilidades en cuanto a la forma de pensar, reflexionar, analizar, ofrecer explicaciones e investigar.

Los padres aceptaron las sugerencias de manera positiva y se comprometieron a actuar en pro del desarrollo integral de los infantes. Comentaron que la tarea no es sencilla pero vale la pena hacerlo debido a las bondades de la investigación como una herramienta didáctica.

En el proceso educativo es de suma importancia la participación de todos los agentes escolares para impulsar una educación de calidad, en donde se consideren los principios pedagógicos, estilos de aprendizaje, maduración cognitiva, habilidades del pensamiento, ritmos de trabajo, características individuales infantiles, limitaciones cognitivas para asegurar bases sólidas que ayuden al infante a seguir construyendo aprendizajes significativos a lo largo de toda su travesía escolar. El jardín de niños es sólo el primer paso de una vida plagada de retos y satisfacciones.

CONCLUSIONES

Al concluir el trabajo docente es pertinente hacer un recuento de los logros y dificultades durante la intervención educativa, recuperar las preguntas que dieron origen al ensayo y valorar los resultados obtenidos:

La educadora tutora fue un apoyo a lo largo del proceso formativo. Sin embargo, en lo relacionado con sus concepciones sobre el desarrollo infantil, éstas limitaban los aprendizajes de los niños. Consideraba la edad como un factor importante para la adquisición de conceptos haciendo uso de habilidades cognitivas, pero a la vez subestimaba las capacidades intelectuales de los niños con un rango de edad de 4 a 5 años para llevar a cabo actividades de investigación enfocadas al conocimiento del mundo natural.

Dentro del desarrollo cognitivo de los pupilos se lograron identificar elementos importantes como la imitación diferida, el juego simbólico, el dibujo y el lenguaje, aunados a los factores influyentes (experiencia activa, maduración y herencia, interacción social y equilibrio) quienes permiten o limitan el favorecimiento de las habilidades del pensamiento.

Al principio los niños mostraron conductas apáticas, pero con el transcurso del tiempo adoptaron actitudes responsables, de reflexión y crítica para llevar a cabo el proceso de indagación tanto documental como de campo. Los valores también fueron un eslabón determinante para poner en juego sus operaciones mentales. El fortalecimiento del respeto y la tolerancia les permitieron escuchar explicaciones y juicios ofrecidos por sus coetáneos ante una temática en particular. Se tomó en cuenta la diversidad para mantenerlos

motivados dentro de la aplicación de situaciones didácticas novedosas. Su interés y participación fue en aumento.

El proyecto que causó más impacto en los infantes fue: ¿Por qué se caen las hojas de los árboles?, en donde la investigación se dio como un ejercicio sistemático para ir más allá de sus saberes previos, contrastar sus ideas, formular preguntas impulsadas por su curiosidad natural, analizar datos, formular explicaciones y leyes coadyuvando así el desarrollo cognoscitivo de los pupilos. Sus esfuerzos intelectuales consistían en entender la información obtenida y organizarla de acuerdo a sus esquemas mentales.

Las operaciones intelectuales identificadas fueron la memoria, pensamiento convergente, pensamiento divergente y pensamiento evaluativo. Se reflejaron en los párvulos al momento de resolver problemas, recordar un cúmulo de datos e información, realizar críticas, elaborar explicaciones. Esto movilizó los procesos metacognitivos de los preescolares durante la aplicación de proyectos de trabajo encaminados al conocimiento del medio ambiente.

Las dificultades y logros fueron los motores de cambio y reajuste dentro del actuar docente. El no tomar en cuenta los intereses y necesidades de los pupilos y el carácter flexible de la planificación provocó la creación de un ambiente desfavorable caracterizado por un desinterés, una monotonía, aburrimiento y distracción de los párvulos lo cual se fue corrigiendo con el paso del tiempo.

La existencia de imprevistos detonaron una desestabilidad en el quehacer educativo: el enfrentar dentro del aula situaciones conflictivas entre

coetáneos al compartir el material y la presencia de murmullos cuando compartían su investigación de manera individual, orillaron a buscar estrategias de mejora las cuales llevaron a modificaciones en cuanto a la organización del grupo y el espacio. Los aciertos se enfocaron al empeño por impulsar la iniciativa y disposición de los preescolares hacia la indagación científica y hacia la manifestación del aprendizaje esperado en los proyectos trabajados.

Los factores que influyeron de manera determinante en el aprendizaje significativo de los párvulos son: la creación de un ambiente de aprendizaje estimulante, material didáctico llamativo, novedoso y útil, y una participación de los padres de familia comprometida; éstos fueron los aspectos positivos que potencializaron el logro de los propósitos planteados.

Las sugerencias ofrecidas a los padres para fomentar una actitud de investigación en los niños se encaminaron a propiciar el diálogo e intercambio de opiniones, así mismo, estar abiertos a la formulación de preguntas aceptando las dudas de los infantes. Los agentes paraprofesionales se comprometieron con la educación de sus hijos y comenzaron a entender a la investigación con un sentido educativo.

Por ello tengo como retos a largo plazo:

- Seguir ofreciendo a los infantes oportunidades para fortalecer sus habilidades de indagación científica orientadas a favorecer su desarrollo cognitivo.
- Concientizar y sensibilizar a los agentes paraprofesionales sobre su papel educativo.
- Fomentar mi sensibilidad y tacto pedagógico atendiendo a la diversidad y mejorando día a día mi desempeño docente.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Blández, Ángel Julia (1995), *La utilización del material y del espacio en educación física*, 2ª ed., Barcelona, INDE.
- ❖ Bodrova, Elena y Deborah J. Leong (2004), *Herramientas de la mente. El aprendizaje en la infancia desde la perspectiva de Vygotsky*, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro).
- ❖ Casals Grané, Ester (2000), *Educación infantil y valores*, Bilbao, Desclée de Brouwer.
- ❖ Dean, Joan (1983), *La organización del aprendizaje en la educación primaria*, España, PAIDÓS.
- ❖ Doménech, Joan et al. (1997), *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*, 3ª ed., España, GRAÓ.
- ❖ Domínguez Chillón, Gloria (2000), *Proyectos de trabajo. Una escuela diferente*, Madrid, La muralla.
- ❖ Driver, Rosalind, Edith Guesne y Andrée Tiberghien (1989), *Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia*, 3ª ed., Pablo Manzano (trad.), Madrid, MEC/Morata.
- ❖ Faw, T. (1981), *Psicología del niño*. México, Mc Graw Hill.
- ❖ González, María Teresa (comp.) (1996), *Articulación entre el Jardín y la EGB. La alfabetización expandida*, Buenos Aires, Aique (Aportes a la educación inicial).
- ❖ Grisovsky, Laura y Cecilia Bernardi (2002), “Enseñar ciencias sociales en el nivel inicial”, en Ana Malajovich (coord.) *Orientaciones didácticas para el nivel inicial*. 1ª parte, Buenos Aires, Dirección de cultura y Educación (Serie desarrollo curricular, 1).
- ❖ Hildebrand, Verna (1993), “Fomento del desarrollo cognoscitivo por medio de las ciencias”, en *Educación infantil. Jardín de niños y preprimaria*, vol. II, México, Limusa.
- ❖ Hohmann, Mary y David Weikart (1999), *La educación de los niños pequeños en acción. Manual para educadores*, México, Trillas.
- ❖ Landreth, Catherine (1967), *Early Childhood: Behavior and Learning*, Nueva York, Knopf, en Programa de Conocimiento del Medio Natural y Social I, México, SEP.

- ❖ Papalia, Diane. y Wendkos Olds, Sally (1992), *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. (5a. ed.), México, Mc Graw Hill.
- ❖ Pérez Alarcón, Jorge (1999), NEZAHUALPILLI: Educación preescolar comunitaria, México, Centro de Estudios Educativos.
- ❖ Piaget, Jean (1978), *Psicología del Niño*, Madrid, Ediciones Morata.
- ❖ Rath, Louis E. et al. (1999), *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación*, Leonardo Wadel y León Mirlas (Trad.), Buenos Aires, Paidós.
- ❖ Schaffer, Rudolf H. (1990), “Educación individualizada y educación en grupo”, en *In-fan-cia. Educar de 0 a 6 años*, núm. 3, septiembre-octubre, Sevilla, Associació de Mestres Rosa Sensat.
- ❖ Seefeldt, Carol y Barbara Wasik (s/f), “Los niños estudian su mundo: las ciencias naturales, física y ciencias de la tierra”, en *Preescolar: los pequeños van a la escuela*, Pearson Education/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), (en prensa) [título original: Fours and Fives Go To School. Kindergarden].
- ❖ SEP (2004), *Programa de Educación Preescolar 2004*, México.
- ❖ ____ (2011), *Programa de Estudios 2011*, México.
- ❖ Silvestre Nuria y Ma. Rosa Solé (1993), “La formación de la función semiótica”, *Psicología evolutiva. Infancia, preadolescencia*, Barcelona, CEAC.
- ❖ Tarradellas Piferrer, Rosa (2001), “Actitudes que debemos fomentar en el niño en relación con el descubrimiento del entorno”, en Teresa Lleixá Arribas (coord.), *La educación infantil. 0-6 años*. Vol. I. Descubrimiento de sí mismo y del entorno, 5ª ed., Barcelona, Paidotríbo.
- ❖ Tonucci, Francesco (2002), “¿Cómo introducir la investigación escolar?”, en *La reforma de la escuela infantil*, México, SEP.
- ❖ Torres, Rosa María (1998), *Qué y cómo aprender*, México, SEP (Biblioteca del normalista).
- ❖ Van Manen, Max (1998), *El tacto en la enseñanza. El significado de la sensibilidad pedagógica*, Barcelona, Paidós.
- ❖ Zabala, Antoni (1993), “Los ámbitos de intervención en la Educación Infantil y el enfoque globalizador”, en *Aula de innovación educativa*, núm. 11, febrero, Barcelona, GRAÓ (Educación).

Otras fuentes:

- ❖ Diario de la educadora (Ciclo escolar 2011-2012).
- ❖ [file:///Al/invesdefin.htm\(1of 3\)](file:///Al/invesdefin.htm(1of%203)) [25/01/2012].

- ❖ http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Desarrollo_cognitivo&oldid=5050517 [28/11/2011].
- ❖ <http://www.mailxmail.com/cursodesarrollointeligenciaetapanocional/operaciones-intelectuales> [12/02/2012].
- ❖ http://www.uaa.mx/investigacion/memoria/ponencias/mesa_e/doc/corrales_davila.doc [16/01/2012].

ANEXOS

Anexo A

ENTREVISTA

Nombre de la educadora titular: Ma. Isabel Cuevas Cruz
Años de servicio: 15 años
Escolaridad: Licenciatura en Educación Preescolar

- ☀ **¿Qué concepción tiene acerca de las actividades de investigación con los niños?**
 - Debido a la edad de los infantes sólo pueden realizar sus investigaciones con ayuda de sus padres fuera del entorno escolar, porque los padres también tienen la función de apoyarnos.

- ☀ **¿Cómo fomenta el desarrollo cognitivo de los infantes mediante actividades relacionadas al conocimiento del medio natural?**

Para el desarrollo para con los niños se da de manera gradual, primero crearon las bases empezando por lo simple para llegar a lo complejo. Además se debe familiarizar a los niños por medio de salidas a áreas en donde se encuentre presente la naturaleza.

- ☀ **¿Qué aspectos considera importante para fomentar en los pupilos la construcción de conceptos a través de la indagación científica?**

La edad de los niños es un factor importante para la adquisición de conceptos haciendo uso de herramientas mentales. Pero considero que sólo los niños de tercero pueden comprender y aplicar conceptos; ya que los niños de segundo no logran comprenderlos.

La presente entrevista fue un medio para conocer las concepciones de la educadora tutora ante las actividades de investigación para favorecer el desarrollo cognitivo de los niños a través del conocimiento de su mundo natural.

Anexo B

Plan de clase: 12 al 14 de marzo de 2012

“La vida de las moscas”

Estrategia básica de aprendizaje:

- Trabajo con textos
- Ejercicio de la expresión oral

Modalidad: Proyecto

Campo formativo: Exploración y conocimiento del mundo

Aspecto: El mundo natural

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

Aprendizajes esperados:

- Registra, mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.

Estandares curriculares:

- ✓ Usa información para resolver problemas, basándose en observación, registro de datos, recolección de muestras, dibujos, entrevistas y recursos escritos.

Materiales: Moscas, lupas, pecera, plátanos, papel bond, hojas blancas, colores, paliacates, sancos, plastilina, tela, frascos, cartón, libretas de investigación, imágenes, cartulinas.

Tiempo: 6 horas

Día	Competencia transversal	SECUENCIA DE ACTIVIDADES
<u>LUNES</u>	<u>Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea</u>	Experimentación <ul style="list-style-type: none"> • Intégrese al experimento “¿Cómo crecen las moscas?”.
	<u>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</u>	Observación <ul style="list-style-type: none"> • Describa las características físicas del hábitat elaborado. • Realice un dibujo en su hoja de registro para plasmar sus observaciones.
<u>MARTES</u>	<u>Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural</u>	Planteamiento del problema <ul style="list-style-type: none"> • Exprese ¿Qué sabe y qué le gustaría saber acerca de las moscas? • Plantee preguntas que le causen inquietud o duda sobre la vida de las moscas.
		Formulación de hipótesis <ul style="list-style-type: none"> • Formule hipótesis a partir de lo que sabe y ha observado, las cuales serán plasmadas en un papel bond. • Exprese si le gustaría conocer ¿Cómo crecen las moscas? y ¿Cuáles son sus mecanismos de alimentación y de defensa?.
		Investigación

	Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información	<ul style="list-style-type: none"> Busque información en libros y pláticas con sus padres u otros familiares enfocada al crecimiento y mecanismos de defensa de la mosca. Realice registros plasmando la información más relevante acerca de la vida de las moscas.
	Mantiene el control de movimientos que implican fuerza, velocidad, flexibilidad en juegos y actividades de ejercicio físico	<ul style="list-style-type: none"> Participe en el juego "Sedas sensoriales".
MIÉRCOLES	Obtiene y comparte información a través de diversas formas de expresión oral	Análisis de datos <ul style="list-style-type: none"> Comparta e intercambie ideas sobre lo que ha descubierto sobre la vida de las moscas. Contraste sus ideas iniciales con la información recopilada durante el proceso de indagación.
	Mantiene el control de movimientos que implican fuerza, velocidad, flexibilidad en juegos y actividades de ejercicio físico	<ul style="list-style-type: none"> Intégrese al juego "Almohadillas adherentes".
	Expresa gráficamente las ideas que quiere comunicar y las verbaliza para construir un texto escrito con ayuda de alguien	<ul style="list-style-type: none"> Registre sobre una hoja blanca los cambios que experimentó el hábitat de la mosca realizado.
	Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural	Formulación de la ley <ul style="list-style-type: none"> Comunique los resultados de la experiencia de indagación mediante un mapa mental el cual será expuesto de manera voluntaria. Expresa ¿Qué aprendió acerca de la vida de las moscas? y ¿Qué dificultades encontró al elaborar el hábitat para las moscas? para movilizar sus procesos metacognitivos.

Criterios de evaluación:

- Realiza registros haciendo uso de dibujos para plasmar sus observaciones.
 - Registra mediante marcas gráficas sus observaciones.
 - Realiza representaciones gráficas para plasmar los resultados obtenidos (observación e investigación).
- Da explicaciones sobre el crecimiento y los mecanismos de defensa de la mosca apoyándose de sus registros.
 - Se apoya de sus registros para explicar y expresar sus conocimientos adquiridos sobre el objeto de estudio (la mosca).
- Hace uso de fuentes de consulta para obtener información acerca del objeto de estudio.
 - Utilizan la internet y libros para llevar a cabo su indagación científica sobre la vida de la mosca junto con los agentes paraprofesionales.
 - Realizan la lectura de imágenes para obtener información.

Dentro de los criterios de evaluación del proyecto trabajado se refleja la manifestación del aprendizaje esperado al momento en que los infantes realizan marcas gráficas y dibujos para registrar sus observaciones.

Anexo C

CUESTIONARIO

Nombre del padre o la madre: Alma Lidia Sanchez Monroy
Nombre del niño: Dana Garcia Sanchez

Instrucciones: De respuesta a la pregunta planteada tomando en cuenta su experiencia dentro de las tareas extraescolares orientadas a la investigación científica durante el ciclo escolar 2011-2012.

1. ¿Qué es para usted la investigación? *Se trata de indagar mas a fondo sobre algun tema para conocer todo sobre al respecto.*
2. ¿Considera importante la investigación dentro del entorno escolar?, ¿Por qué? *Si, es necesario que un niño conozca y resuelva toda sus dudas sobre lo que se le esto hablando.*
3. ¿De qué manera realizaba las investigaciones sobre la vida de la hormiga, araña, cochinilla, hámster, mariposa, mosca y abeja con sus pequeños? *En ocasiones hibamos al internet y otras ocasiones en libros o revistas informaticas.*
4. ¿Qué cambios percibe en el desarrollo de sus pequeños gracias a la investigación? *Me agrada cuando puedo resolver sus dudas y ella esto tranquila así q creo q es muy importante.*

¡Muchas gracias por su apoyo y participación!

La aplicación de cuestionarios a los padres permitió que expresaran sus comentarios sobre las concepciones de la investigación y beneficios de la misma al favorecer el desarrollo intelectual en sus pequeños.

CUESTIONARIO

Nombre del padre o la madre: ISRAEL NOGUEZ JIMENEZ

Nombre del niño: BRYAN ISRAEL NOGUEZ CASTAÑEDA

Instrucciones: De respuesta a la pregunta planteada tomando en cuenta su experiencia dentro de las tareas extraescolares orientadas a la investigación científica durante el ciclo escolar 2011-2012.

1. ¿Qué es para usted la investigación?

ES APRENDER DE UNA COSA U OBJETO DEL CUAL NO SE TIENE CONOSIMIENTO A SI COMO TAMBIEN PUEDEN SER RELATOS EN GENERAL.

2. ¿Considera importante la investigación dentro del entorno escolar? ¿Por qué?

SOBRE LA INVESTIGACION ES COMO SE OBTIENE EL APRENDISAJE Y LA PREPARACION PARA, UN BUEN CONOSIMIENTO

3. ¿De qué manera realizaba las investigaciones sobre la vida de la hormiga, araña, cochinilla, hámster, mariposa, mosca y abeja con sus pequeños?

OBSERVANDO EL COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES EN SU HABITA NATURAL. ASI

4. ¿Qué cambios percibe en el desarrollo de sus pequeños gracias a la investigación?

POES YA NO LE DA MIEDO CON LAS ARAÑAS LAS MOSCAS LAS ATRAPA Y DICE QUE VA A INVESTIGAR LAS LA MARIPOSA ENCUENTRA UN GUSANO Y LO GUARDA PORQUE VA HACER SU CAPULLO PARA QUE NAZCA UNA MARIPOSA. LA ABEJA LE DA MIEDO PORQUE YA LE PICO UNA ABEJA.

¡Muchas gracias por su apoyo y participación!

Dentro del cuestionario se refleja la importancia de la investigación para los padres en la promoción de las operaciones del pensamiento de su hijo.

HOJA DE FIRMAS

SUSTENTANTE

Sandi Martínez Sandoval

REVISÓ Y AUTORIZÓ
ASESORA DE SEMINARIO DE ANÁLISIS DEL TRABAJO
DOCENTE I Y II

Mtra. Ruth Maldonado Cuevas

VO. BO.
DIRECTOR ESCOLAR

Profr. Alberto Florencio Salazar Nieto