



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 094 CDMX "CENTRO"

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PLAN 94

PROYECTO DE INTERVENCIÓN.

**EL MODELO EN PLASTILINA COMO ELEMENTO DIDÁCTICO
PARA FOMENTAR LA NOCIÓN DE SERES VIVOS EN NIÑOS DE
PREESCOLAR.**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN.

PRESENTA

PROFRA. FELICITAS MORENO JAIMES

ASESOR: VICENTE PAZ RUIZ

2019

DICTAMEN PARA EL TRABAJO DE
TITULACIÓN

Ciudad de México, 10 de septiembre del 2019.

PROFRA. FELICITAS MORENO JAIMES.
P R E S E N T E

En mi calidad de presidente de la comisión de titulación de esta unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado:

“EL MODELO EN PLASTILINA COMO ELEMENTO DIDACTICO PARA FOMENTAR LA NOCION DE SERES VIVOS EN NIÑOS DE PREESCOLAR”

OPCIÓN: PROYECTO DE INTERVENCIÓN

A propuesta del asesor Dr. Vicente Paz Ruiz, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional, de la Licenciatura en Educación.

EL JURADO QUEDARÁ INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA

JURADO	NOMBRE
PRESIDENTE	MTRA. MARÍA DE LA LUZ MARTÍNEZ HERNÁNDEZ
SECRETARIA (O)	DR. VICENTE PAZ RUIZ
VOCAL	MTRA. LUZ GUADALUPE AGUILAR HERNÁNDEZ

ATENTAMENTE
EDUCAR PARA TRANSFORMAR



DR. VICENTE PAZ RUIZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD 094 CENTRO

VPR/RGA/rmc

DEDICATORIAS

A DIOS

El presente trabajo va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, vendiéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A mis padres que con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi director de tesis Maestro Vicente Paz Ruíz, quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación.

Agradezco a los todos docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 094.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPITULO I	
LAS CONDICIONES DE UNA EDUCACION PREESCOLAR EN NAUCALPAN DE JUÁREZ ESTADO DE MÉXICO	7
1.1 Jardín de Niños Gabilondo Soler	10
1.2 Mi práctica docente	12
1.3 Situación Abordar.....	13
1.4 Pregunta guía de proyecto	14
1.5 Propósitos.....	14
1.6 Supuesto de intervención	15
CAPITULO II	
CAMPOS DE FORMACION Y SERES VIVOS EN PREESCOLAR	16
2.1 El desarrollo del simbolismo en el dibujo	16
2.2 El uso de la plastilina en Educación Preescolar.....	20
2.3 Como iniciar a los niños en el juego con plastilina	22
2.4 La enseñanza en las ciencias en el nivel primaria.....	23
2.5 Programa de estudios de primaria 2009.	24
2.6 Competencia científica según PISA.....	28
2.7 Propósitos de la enseñanza de la ciencia en la Educación Primaria	30
2.8 Estándares de la ciencia en preescolar.....	32
2.9 Campo de formación III, Exploración y comprensión del mundo natural y social, ciencias naturales.....	33
2.10 Organización de los (contenidos de) aprendizaje en el campo de Exploración y Conocimiento del Mundo y Expresión y Apreciación Artística.	34
2.11 ¿Qué se evalúa en preescolar?	41

CAPITULO III

Proyecto de intervención “El moldeo en plastilina tridimensional de animales, plantas, caracoles, y otros seres vivos.....	43
3.1 Planificación del proyecto de intervención	43
3.2 Los elementos que debe incluir una planificación didáctica.....	44
3.3 Fundamentación.....	45
3.4 Planeación Quincenal.....	47
3.5 Entrevistas a los alumnos.....	49
3.6 Aplicación del proyecto de intervención.....	53
3.7 Resultados de entrevistas.....	64
CONCLUSIONES.....	66
REFERENCIAS.....	71

INTRODUCCIÓN

El proyecto que presento fue realizado en el municipio de Naucalpan de Juárez Estado de México en la colonia Tierra Libertad, dentro del Jardín de Niños Gabilondo Soler donde actualmente estoy al frente del grupo de Segundo Grado, este pretende fomentar en los niños el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural a los niños, así mismo promoverá que los niños desde temprana edad respeten y cuiden la vida en todas sus manifestaciones de manera responsable, considerando las diferentes manifestaciones de vida como valiosas y dignas de ser respetadas. Partiendo de sus creaciones en plastilina para comprender cómo perciben a los seres vivos, su conocimiento y sentimiento sobre ellos.

Dentro del trabajo me apoye para fomentar el aprendizaje en distintos autores tales como Stern, Luquet y Gudenough aportando las tres formas de interpretar las creaciones del dibujo infantil las cuales llevan como nombre El enfoque cognoscitivo – constructivista (inteligencia – representación) El enfoque psicoanalista (conflicto psicológico) Enfoque etnológico (ontogenia, filogenia cultural), del mismo modo cite a los autores Vygotsky y Buhler señalando el vínculo existente entre los gestos y la escritura gráfica o pictórica al discutir el desarrollo de la escritura humana. Dándonos a conocer que los gestos figurativos a menudo denotan simplemente la reproducción de signos gráficos. Todos los autores que menciono en mi proyecto dan a conocer la importancia del trabajar con plastilina, y otros materiales modelables ya que desarrolla la motricidad fina y ayuda a los pequeños a ejercitar sus manos y sus dedos de forma precisa lo que hará que tengan menos dificultades al coger el lápiz y trazar letras en sus actividades escolares diarias, **favoreciendo su capacidad de concentración y autoestima**. Considero de suma importancia incluir el juego con plastilina en las actividades escolares y extracurriculares permitiendo a los niños experimentar con los colores y sus mezclas, con diferentes formas y desarrollar así su creatividad sin frustraciones ya que se puede rectificar cualquier paso con facilidad. **A través de la plastilina, además, los niños tienen la disposición y habilidad a sus pensamientos y fantasías** creando mundos diferentes y socializándose con sus compañeros.

CAPÍTULO I

LAS CONDICIONES DE UNA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN NAUCALPAN DE JUÁREZ ESTADO DE MÉXICO.

- El Jardín de Niños Gabilondo Soler adscrito a la Zona Escolar J179, se encuentra en la localidad de San Rafael Chamapa en el Municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México, es una escuela con cinco grupos tres de 3° y dos de 2° con un total de una matrícula de 130 alumnos.
- Debido a las características de la zona y los requerimientos para el cumplimiento de las sesiones en tiempo y forma, estas se realizan en dos instituciones adscritas y cercanas a la Supervisión Escolar lo cual también representa un momento de intercambio con relación a experiencias, ideas y sugerencias entre el colectivo docente y con los demás docentes de la zona lo cual favorece un aprendizaje permanente.

Naucalpan es uno de los municipios del Estado de México, u". Limita al norte con Atizapán de Zaragoza, Tlalnepantla de Baz y Jilótzingo; al sur con Huixquilucan; al este y sureste con el Distrito federal; al oeste nuevamente con Jilótzingo y al suroeste con los municipios de Otzolotepec, Xonacatlán y Lerma. De proporción de jóvenes supera al 50% de los habitantes; mientras que la población en el rango de 30 a 59 años representa el 37.4%, y únicamente el 9.95% del total de la población es mayor de 60 años. Referente a otros indicadores demográficos tenemos que para el año 2012 fueron registrados 17,913 nacimientos, de los cuales 15,804 se presentaron vivos, su tasa de natalidad es de 21.4 nacimientos por cada mil habitantes, proporción levemente mayor en relación a la media estatal que corresponde a 19 nacimientos NAUCALPAN 4 por cada mil habitantes. Respecto a las defunciones se registraron 139 en el año 2012, lo que genera una tasa de mortalidad de 4.8 fallecimientos por cada mil habitantes, cifra levemente mayor que el promedio estatal de 3.8 defunciones por cada mil habitantes. El municipio tiene una tasa muy por debajo del promedio, de ciudadanos originarios del Estado de México

con un 27% del total. La proporción de sus habitantes equivale al 5.49% de la población total de la entidad. Su lista nominal, hasta el 31 de agosto de 2014 estaba integrada por 637,652 electores, lo que representa el 6.02% del total de la entidad; de éstos, 306,199 son hombres y 331,456 mujeres, es decir, un 48.02% y 51.98% respectivamente. El municipio forma parte del Distrito Electoral local XVII que comparte con Huixquilucan. En el ámbito federal se encuentra en los Distritos Electorales XXI y XXII, los cuales no comparte con ningún otro municipio.

Ejes Estratégicos. Construyendo Ciudadanía Participativa y Responsable. La ciudadanía es el eje rector de toda la propuesta de gobierno de la Coalición. Los esfuerzos de la Coalición desde su nacimiento han estado sustentados en su apoyo en la ciudadanía participativa, desde la tradicional conformación de los sectores Agrario, obrero y Popular, hasta las más novedosas formas de participación ciudadana como las recientes figuras impulsadas y apoyadas por la Coalición en el seno del Congreso de la Unión y que formaron parte de la Reforma Política, es decir, la iniciativa ciudadana, la consulta popular y las candidaturas independientes, figuras que no solo contribuyen a la permanente consolidación democrática del país, sino que reivindican el constante papel que ha jugado la ciudadanía en las transformaciones positivas del país, en lo que se ha denominado la transición democrática. Nuestro fundamento, como propuesta y oferta política, pero más aún como representantes del pueblo, son los ciudadanos que forman la base de la sociedad mexicana y que siempre han sido coparticipes de los logros alcanzados día con día. En ese sentido los ciudadanos se convierten en agentes de cambio social, en ejecutores de las acciones en beneficio de su comunidad; en la medida en que los ciudadanos asuman un rol cada vez más participativo y se vuelvan coparticipes de la ejecución y vigilancia de los actos de gobierno, se harán simultáneamente corresponsables de los compromisos, éxitos y retos que encare la sociedad en su futuro inmediato.

NAUCALPAN 7. Los esfuerzos de la Coalición se deben dirigir al aumento de la calidad de la ciudadanía en sus militantes, simpatizantes y los ciudadanos en general a través del fomento de valores y principios democráticos, puesto que algunas de las carencias de la ciudadanía ya han sido diagnosticadas en el informe País sobre la calidad de la Ciudadanía en México, elaborado por el otro Instituto Federal Electoral (IFE) y ahora Instituto Nacional Electoral (INE) en 2014, y que

dejan evidencias que los ciudadanos deben tomar una participación más activa en los asuntos públicos y asumir, como su responsabilidad cívica frente al poder y la política. Por ello, estamos comprometidos permanentemente con la construcción de una ciudadanía integral: política, económica, y social, como base del desarrollo de la sociedad en la libertad, la justicia, la equidad, tolerancia y la participación social en la toma de decisiones, una ciudadanía que haga suyos las figuras de participación ciudadana y que exija cada vez más a las autoridades su apego a la transparencia, la rendición de cuentas y el acceso a la información pública. La ciudadanía incluye, integral, participe y responsable, es la fuente que hará posible que los planteamientos de la Coalición no sean solo plausibles, sino que permitirán que su consecución y logros no sea un éxito aislado, que sea un modelo de actuación entre el gobierno y la sociedad en el que la toma de decisiones sea constante y conjunta, y goce de un apoyo social que permita la armonía entre los objetivos trazados, las acciones ejercidas y la más pertinente planeación del futuro.

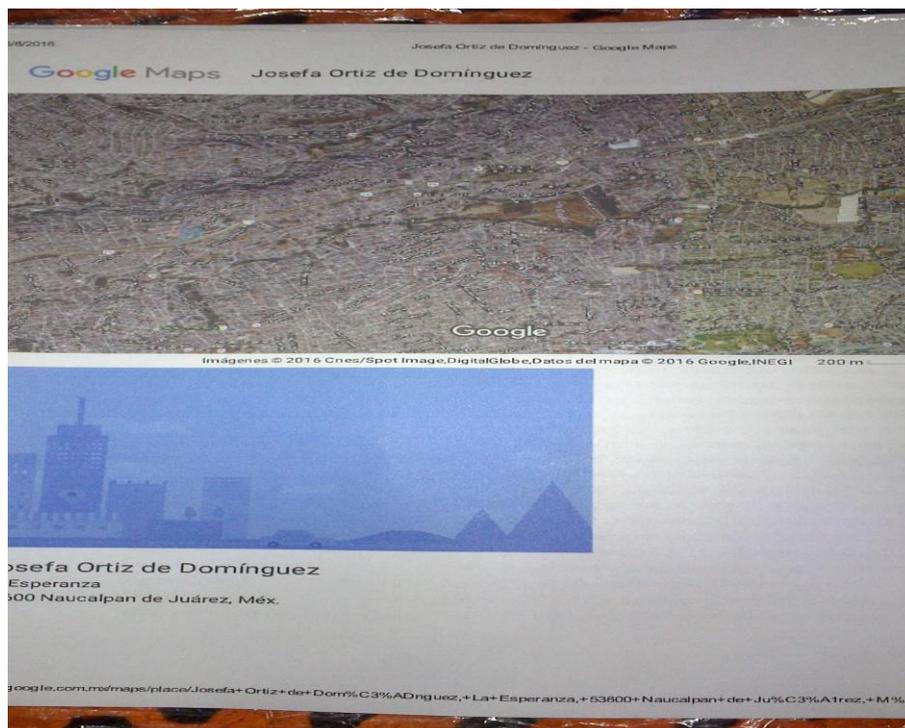


Figura 1. Mapa de la colonia Tierra y Libertad de las fundadoras Jardín de Niños Gabilondo Soler.

1.1 Jardín de Niños Gabilondo Soler.

Los antecedentes del “Jardín de Niños Gabilondo Soler” parten del año 1994 inicio por medio de una organización UPREZ (Unión Popular Revolucionaria de Emiliano Zapata y la construcción de casas tipo para la comunidad, y que empezaron a motivar para hubiera escuela de preescolar y primaria de la organización en la comunidad, con apoyo de todos y especial de la Sra. Regina en cargada de las viviendas con ayuda de la organización mencionada, se logró el préstamo de casas para habitarlas como preescolar, mientras las autoridades hacían el preescolar pero hasta la actualidad no se ha construido por cambio de autoridades que solo prometen, y por algunas diferencias de la comunidad y la organización; se decidió salirse de las casas prestadas y ahora rentamos dos casas particulares de la misma comunidad, con población de matrícula de 150 niños Lo que si se realizo fue la primaria porque la Directora Silvia Calderón no dejo de insistir para su construcción, aunque existían diferentes instituciones oficiales de preescolar y primaria resultaban insuficientes para la demanda de la población existente en ese entonces.

La escuela ahora cuenta con la infraestructura necesaria para dichos servicios, así como acabados, mobiliario, espacios educativos, recreativos, administrativos de higiene y seguridad. En ese tiempo solo se contaba con un terreno ubicado en Sor Juana Inés de la Cruz, Col. Tierra y Libertad s/n, pero al paso del tiempo se construyó tres edificios de dos niveles, para todos los grados y sala de computo, lo que ahora es la escuela primaria Emiliano Zapata (ver figura 3). En ese mismo año se logra la incorporación gracias a la matricula existente, se implementa hace tres años dos salones y el desayunador para la mañana y el año pasado el comedor para el turno vespertino y una maya para protegerse de los rayos solares y realizar los eventos de la escuela la primaria al igual que el preescolar fueron incorporadas en 1994, y es en ambas escuelas en dónde ejerzo mi profesión de docente frente a grupo, en preescolar primero y segundo grado, en la primaria el cuarto grado.

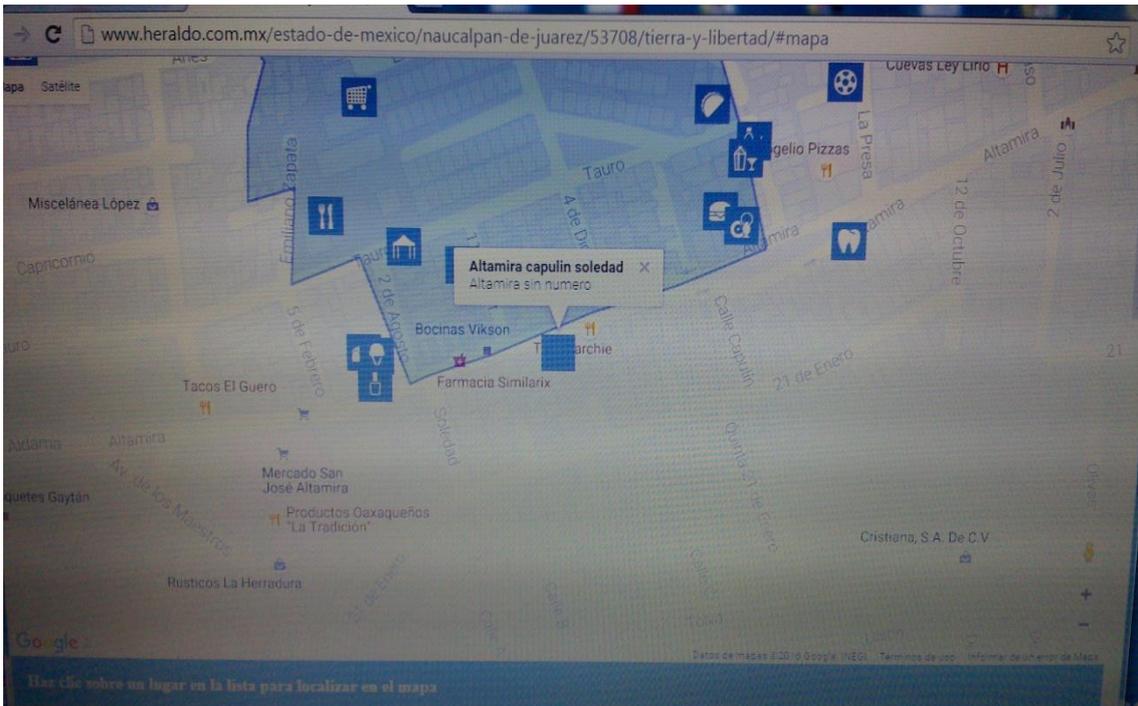


Figura 2. En la actualidad

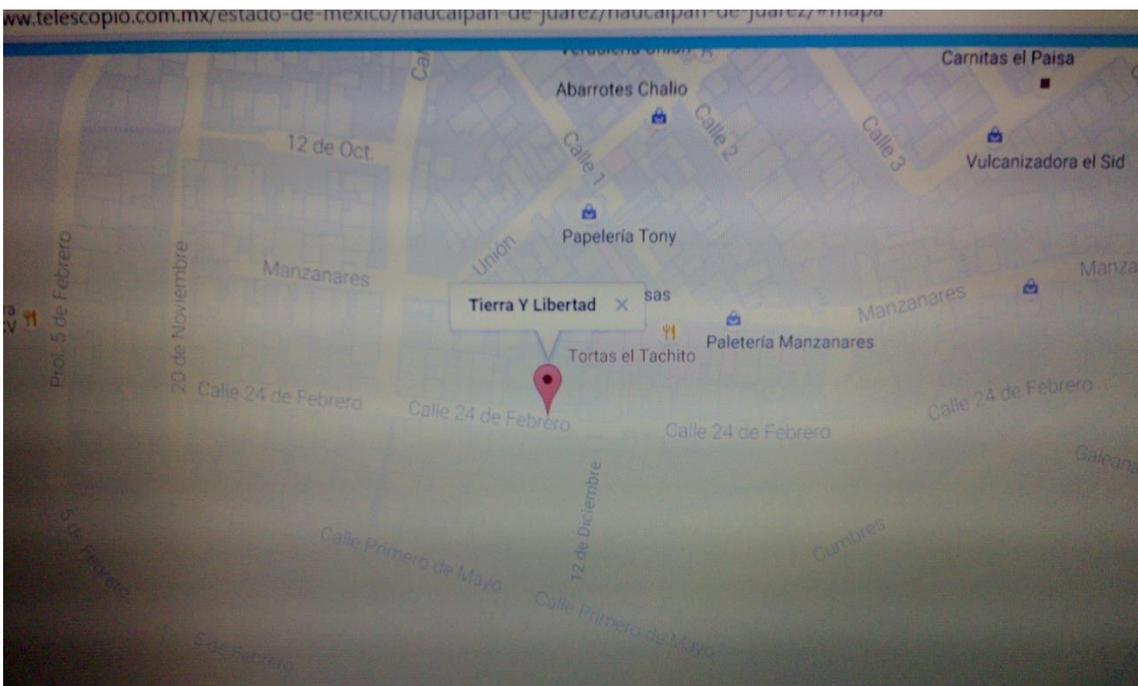


Figura 3. Localización del Preescolar Gabilondo Soler, y la Primaria Emiliano Zapata.

1.2 Mi práctica docente.

Mi nombre es Felicitas Moreno Jaimes, vivo en la calle Chabacanos No. 11 San Luis Tlatilco en el Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México. Puedo decir que esta profesión me ha ayudado adquirir más conocimiento constante para llevarlos a las aulas y transmitirlo a los alumnos para sus aprendizajes esperados, en la que cada vez puedo aportar más y en la que me siento de año en año mejor ubicada.

Al entrar a dar clases en el preescolar Gabilondo Soler, para mí era nuevo tratar con niños pequeños, porque siempre di clases a nivel medio superior, por otra parte no tenía ningún apoyo con mis compañeras ni directora, Cuando conocí ese mismo día en el preescolar a la profesora Ruth Cupul, que había entrado también, sin presentarla nos conocimos en el receso, quién me ayudo para dar clases a los pequeños y como tratarlos. Para mí todo era nuevo, desconocido y a veces complicado de entender. De esta sensación surgía en ocasiones la no participación y la poca involucración, porque me envolvía una sensación de fuera de lugar total y absoluta.

Inicie mi práctica docente en los Conaleps del Municipio de Naucalpan de Juárez y de Tlalnepantla Estado de México, dando las asignaturas de valores y actitudes en la vida social, introducción y redacción, aseguramiento de la calidad, control y calidad, historia regional y metodología de la investigación, en Capacitación de la Delegación Azcapotzalco, en el INEA ahí tuve la oportunidad de atender grupos mixtos de los trabajadores desde alfabetización hasta preparatoria y actualmente en el preescolar Gabilondo Soler de tercer grado de y el siguiente ciclo escolar trabajo con el grupo de segundo, posteriormente el ciclo que continuo seguí trabajando con el mismo grupo de tercero, hasta hace tres años que me dan los segundos grados y en este ciclo escolar primero y segundo. En la primaria cuando entre a trabajar me dieron segundo grado, luego primero dando seguimiento al segundo, después cuarto y hoy nuevo cuarto grado.

Mi prioridad es atender a las necesidades de los niños por ello quiero realizar un proyecto sobre la importancia del conocimiento de los seres vivos en preescolar.

En la actualidad cuento con 18 alumnos los cuales 8 son hombres y 10 son mujeres, es un grupo tranquilo que se adapta rápido para realizar las actividades entre ellos.

1.3 Situación a abordar

La zona donde laboro es de alto riesgo, pues la gran mayoría de sus padres son madres solteras que tienen que trabajar todo el día y algunas desatienden a sus hijos e hijas y no le ponen mucha atención y otras no tienen estudio solo primaria o secundaria incompleta, o proceden de otros estados pero contradictoriamente los niños no están en contacto con la naturaleza que les fue tan común a sus abuelos cuyas familias si bien originalmente trabajaron la tierra y de ella vivieron ahora han diversificado sus actividades productivas para ofrecer servicios a la comunidad. La cual es desconocida por las nuevas generaciones de este municipio. Para ello es necesario que los niños desde temprana edad puedan reconocer a los seres vivos y su importancia para así poder desarrollar la importancia de su protección.

El niño a temprana edad no separa lo que es un ser vivo de algo a lo que él le da anima, o le da vida. A eso se debe que de pequeños los alumnos de preescolar tengan poco respeto por los seres vivos y los traten en el mejor de los casos como juguetes. Sin embargo uno de los propósitos del eje formativo Exploración y conocimiento del mundo natural y social es que el niño reconozca los seres vivos, su entorno y sepa que es parte de él.

En primaria se ha dado énfasis a la promoción de la lectura y de las habilidades de escritura, por ese desarrollo se mide la capacidad de la maestra en su grupo de trabajo, sin embargo la educación va más allá, es por definición formativa, promueve el reconocimiento y respeto de las prácticas culturales de su entorno y por ende a convivir de forma armónica, extendiendo eso no sólo a su medio social, sino natural. Es por ello que ante la necesidad de fomentar en los niños el respeto y la protección de los seres vivos se requiere realizar un proyecto que apoye ese aspecto, que en un entorno urbano, pareciera que carece de sentido, pero ese es el reto darle sentido y significado al medio natural tan alejado al parecer de la vida cotidiana de los niños.

1.4 Pregunta guía del proyecto

Al plantear, que es necesario que el alumno de preescolar y primaria desarrolle poco a poco el sentido de pertenencia y de relación con su entorno social y natural, me pregunto:

Cuál es la función de una maqueta (figura moldeada en plastilina) en la construcción del significado de seres vivos en los niños de primaria.

Cómo se utiliza la creación de los niños de primaria (maqueta moldada en plastilina) como fuente de evidencias para interpretar a través de ella a los seres vivos.

1.5 Propósitos

Identificar las limitaciones para llevar al aula una unidad didáctica que permita a los escolares significar a los seres vivos.

Analizar el papel de una representación tridimensional a escala (una maqueta) en la construcción de nuevos significados de ser vivo y su uso como fuente de evidencia.

Analizar la función de regulación de ideas, de lenguaje en la construcción de nuevos significados de seres vivos.

Tomando en cuenta las características de mi entorno de trabajo y donde se desarrolla la vida cotidiana del alumno, es que se ha pensado en desarrollar con ellos un proyecto rutinario de trabajo pero con una nueva intención pedagógica el cual les va a permitir favorecer el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural a los niños y a mí principalmente.

Dicho proyecto de trabajo será **“El moldeo en plastilina tridimensional de animales, plantas, caracoles y otros seres vivos”**, más común no puede ser una actividad, pero lo que cambia es la intención pedagógica, en sentido que se le dará las creaciones de los niños y qué quieren decir con ellas. Se ha pensado en los caracoles porque son seres inofensivos que por su desplazamiento lento permite la observación detallada, porque a los niños les llaman

mucho la atención, los atrapan, los observan y juegan con ellos sin temor (Jiménez, 2014), otros chapulines porque también son seres vivos que se pueden recolectar, observar e investigar con interés, así también, los niños aprenden a cuidar a un ser vivo y a hacerse responsables de algo o de alguien, pero también de otros seres vivos que ellos perciban no necesariamente de su realidad cotidiana dentro de la escuela.

1.6 Supuesto de intervención

Los niños de preescolar alejados de contacto con la naturaleza intacta, por ello no han cobrado conciencia de qué y cuáles son seres vivos (*v. gr.* plantas e invertebrados), y de que hay que respetarlos y cuidarlos. El proyecto promoverá que los niños desde temprana edad respeten y cuiden la vida en todas sus manifestaciones de manera responsable, considerando las diferentes manifestaciones de vida como valiosas y dignas de ser respetadas y cuidadas. Partiendo de sus creaciones en plastilina para comprender cómo perciben a los seres vivos y su conocimiento y sentimiento sobre ellos.

CAPÍTULO II

CAMPOS DE FORMACIÓN Y SERES VIVOS EN PRIMARIA

2.1 El desarrollo del simbolismo en el dibujo.

El interés por el moldeado como un proceso de producción simbólica en el desarrollo del niño empezó a aparecer a partir de la segunda mitad del siglo XIX, esta línea de comprensión del desarrollo del niño ha recibido aportes de Stern, Luquet y Gudenough (García, 2014, 14).

Desde finales del siglo XIX y principios del XX, surgen tres tendencias para interpretar las creaciones dibujo infantil:

El enfoque cognoscitivo – constructivista (inteligencia – representación)

El enfoque psicoanalista (conflicto psicológico)

Enfoque etnológico (ontogenia, filogenia cultural)

Cada una de ellas se asume como la válida sin necesariamente tomar en cuenta a las otras, pero no tiene por qué ser así, ya que sin mucho esfuerzo se puede percibir que son en cierta forma complementarias, son formas diferentes de ver una misma situación. Esta misma división se puede emplear para las demás producciones del niño ya que su función simbólica sólo modifica en sustrato pero no en significado.

Para nuestro interés retomaremos a Luquet quien señala tres etapas (García, 2014):

1ª etapa, Génesis del dibujo intencional. En él se busca ubicar la coordinación motriz fina, el placer que le causa al niño el movimiento, la textura de las superficies. Es cuando dibuja primero y luego le encuentra semejanza a algo de la realidad, también es llamada la etapa del garabato.

2ª etapa, Realismo fracasado. Se percibe en los dibujos de los niños la incapacidad viso motora y de memoria para representar lo que percibe. Sus dibujos son figurativos pero falos de detalles gruesos o mal representados. Atención discontinua

3ª etapa. Realismo intelectual. En ella algo se parece cuando el dibujo del niño refleja lo que él sabe del modelo, más que lo que realmente tiene enfrente. Así se confronta el realismo intelectual del niño vs el realismo visual del adulto.

Las características de los dibujos de los niños están de acuerdo con lo antes señalado, por ello sus obras buscan ser figurativas tomando como modelos a los elementos de la realidad, en ellos agrega características que no se perciben a simple vista, pero el niño sabe que ahí están por eso las dibuja, además de agregarles nombre y acción. En los mismos se percibe una supresión de elementos visuales no característicos. A discreción pone o elimina en sus dibujos elementos del modelo, el criterio que empela es lo que para él es importante. Sus dibujos son transparentes, se ven cosas de los modelos que no se aprecian a simple vista, pero se sabe que lo tienen dentro. Por ello el niño dibuja cosas que no ve, pero que sabe que están ahí. Por ejemplo las otras dos patas de un caballo de perfil.

Mezcla puntos de vista, en un solo plano dibuja multitud de cosas, con vista desde varios lugares al mismo tiempo (cubista), y así como dibuja lo que se vería desde varios planos, usando uno solo, así representa las relaciones, diversas, cosas que han pasado o pasarán en tiempos diferentes en un solo dibujo. Su tendencia para comunicarse con el adulto es crear obras con realismo visual (representar las cosas como se ven), pero para él mismo se guarda su creatividad expresada en versiones diferentes al modelo real, que son expresiones de creatividad.

Tenemos la tendencia pro aprendizaje social de reproducir, copiar los modelos socialmente aceptados, duplicamos y replicamos lo ya elaborado por otros. Pero tenemos la posibilidad de ser creativos, de crea, inventar al combinar la creatividad con la imaginación con nuestro libre albedrío. Los niños según los eduquemos tenderán a uno u otro proceso de representación de la realidad, reproducida (significado copiado y compartido) o creada (significado propio compartido socialmente).

Para que adquieran sentido propio las representaciones que realiza el niño en sus creaciones como dibujo o moldeado en plastilina se debe repasar la teoría sociocultural, recordemos que el gesto es el primer signo visual que contiene en sí la futura escritura del niño. Worth (citado en Vygotsky, 2009, 162) señaló

el vínculo existente entre los gestos y la escritura gráfica o pictórica al discutir el desarrollo de la escritura humana. Los gestos figurativos a menudo denotan simplemente la reproducción de signos gráficos, por otro lado, los signos suelen ser la fijación de los gestos. Cuando un niño pequeño dibuja, está realmente gesticulando de forma significativa en el papel. Cuando le pedimos a un niño que dibuje un niño corriendo –por ejemplo – él brinca o bien mueve rítmicamente el lápiz antes o cuando dibuja unas rayas que son el niño corriendo (realmente), correr lo gesticula con los dedos o el lápiz, y la acción la plasma en el papel.

Un niño pequeño al dibujar un objeto, no ejecuta sus partes (figurativa –realismo visual), sino sus cualidades (redondez, calidez, placer). Cuando un niño dibuja una semilla representa algo redondo o de forma similar, entiéndase como propiedad de la semilla. El dibujo es una descripción gráfica de las cualidades, gestos y acción, inicio del simbolismo pictográfico en el niño (Vygotsky, 2009, 167).

Buhler (citado en Vygotsky, 2009, 167), señala que el dibujo comienza cuando los niños han hecho grandes progresos con el lenguaje hablado y este se ha hecho habitual en él. El dibujo es su lenguaje gráfico. En un principio los niños dibujan de memoria, no representan lo que ven al momento como lo perciben, sino como lo recuerdan e interpretan en sus cualidades, por ello contradicen la percepción real del objeto que se solicita que dibuje. Se observa en el dibujo del niño la “vista de rayos x”, él dibuja lo que recuerda de un objeto que tiene delante, incluso elementos del mismo que no aparecen a simple vista, pero que él sabe que están ahí. Por ejemplo cuando dibuja un niño de perfil, le pone los dos ojos, sin problema, de un solo lado, porque sabe que están ahí.

Pero al mismo tiempo como el niño no es figurativo, no pinta partes gruesas de los objetos. Ello muestra que los niños son simbolistas, no naturalistas (figurativos). Sólo la representa en lo que es lo esencial del objeto para él, los denomina más que representar en su figura “real”. Como dibuja de memoria, esta es dinámica, denomina en papel una serie de cosas, más que representarlas estáticamente, habla con el dibujo, este es su lenguaje gráfico que surge a partir del lenguaje verbal. Por ello se considera al dibujo como un primer estado en el desarrollo del lenguaje escrito.

Según lo anterior, en una fase primaria el niño inicialmente dibuja y después le encuentra parecido a algo de la realidad, dándole nombre a su obra. El proceso de reconocimiento de lo que se dibuja lo encontramos en la infancia temprana, todavía no es equivalente al descubrimiento de la función simbólica. La similitud de su dibujo con la realidad es la representación simbólica del objeto, sino que los considera iguales. El niño denomina a sus dibujos, luego el lenguaje guía su acción.

Recordando las fases de la internalización de la lengua hablada:

1ª Fase, el lenguaje acompaña las acciones del niño (lenguaje egocéntrico)

2ª Fase, el lenguaje sirve para comunicarse con otros (lenguaje comunicativo interpersonal)

3ª Fase, el lenguaje sirve para comunicarse con el mismo (significado propio)

El niño concreta la fase de internalización cuyas características serían: pensamiento planeado, sentido y significado propio al lenguaje). En analogía a lo anterior el dibujo internalizado en sus fases sería:

1ª Fase, el lenguaje acompaña al dibujo del niño, él le pone nombre o busca similitud al terminar su obra (no simbólico)

2ª Fase, el dibujo le sirve para comunicarse con otros. Comunicación interpersonal, el niño nota que su dibujo es entendido por otros y coinciden, autor y observador en lo que representa. Usa el dibujo para contar algo a alguien (lenguaje comunicativo interpersonal)

3ª Fase, el dibujo tiene sentido para él, le sirve para comunicarse consigo mismo. Lo usa como un estímulo autogenerado, le da significado propio y lo comparte socialmente, tiende a lo figurativo en apariencia pero sus dibujos son simbólicos.

2.2 El uso de la plastilina en educación preescolar

Se trata de un material muy recurrido en **actividades escolares y extraescolares**, por su enorme potencial educativo y para el desarrollo de los niños.

Trabajar con plastilina, y otros materiales modelables, desarrolla la motricidad fina y ayuda a los pequeños a ejercitar sus manos y sus dedos de forma precisa, lo que hará que tengan menos dificultades al coger el lápiz y trazar letras en sus actividades escolares diarias.

Modelar con sentido y cuidado, además, **favorece su capacidad de concentración, su autoestima** y el gusto por las tareas bien hechas. Además, el juego con plastilina en las actividades escolares y extraescolares permite a los niños experimentar con los colores y sus mezclas, con diferentes formas y desarrollar así su creatividad sin frustraciones, ya que se puede rectificar cualquier paso con facilidad.

A través de la plastilina, además, los niños dan rienda suelta a sus pensamientos y fantasías, creando mundos diferentes y socializándose con sus compañeros de juego en las actividades escolares y extraescolares que utilizan estos materiales. El juego con plastilina relaja, ayuda a concentrarse, socializa, desarrolla la imaginación y la creatividad, ayuda a desarrollar la motricidad, la plastilina es un excelente recurso para estimular y desarrollar habilidades y destrezas de forma lúdica; por ejemplo:

La motricidad fina: Al amasar y modelar se fortalecen los músculos de la mano y los dedos. Esto resulta de gran utilidad para el inicio de los procesos de lectoescritura ya que favorecerá la prensión de los instrumentos de escritura y dibujo, y el trazado de las letras.

La coordinación óculo-manual: Necesaria para la lectura, la escritura y la ejecución de movimientos manuales precisos que requieren el apoyo visual.

La creatividad y la imaginación: A medida que los niños/as van experimentando con la plastilina van abriendo las puertas de su imaginación (tienen libertad para hacer cualquier tipo de creación) y aprendiendo a tomar decisiones: qué crear, cómo crearlo, qué colores usar, etc.

Los procesos cognitivos: Aprendizaje por experimentación y descubrimiento, relaciones causa efecto, conceptos matemáticos, entre otros. Por ejemplo, aprenden los colores y descubren que al mezclarlos pueden crear otro; pueden aprender a contar usando trocitos de plastilina, a diferenciar formas y tamaños, a agrupar por categorías (colores, tamaños, formas, etc.).

La atención y la concentración: Mientras juegan, los niños/as aprenden a colocar sus sentidos en un estímulo determinado durante un tiempo determinado. Se estimula la capacidad de observación

La expresión de los sentimientos: La plastilina es la forma más básica de expresión y comunicación porque implica tocar y el tacto es la primera forma de comunicación que aprende un bebé; es el principal medio no verbal de relación del niño. Desde el momento del nacimiento, el tacto es la forma en que se comunican sentimientos.

Para los niños más grandes, la plastilina puede ser catártica, es decir, les permite expresar, de forma segura, una gran variedad de emociones, sentimientos y pensamientos que de otra forma no saben expresar como la ira, la frustración o, simplemente, les permite liberar tensión.

La autoestima: La plastilina es un material muy fácil de manejar por lo que trabajar con ella puede ser muy gratificante para los niños que tienen dudas sobre su creatividad (Se necesita muy poca habilidad para usarla, por tanto no hay posibilidad de fracaso).

Los trabajos que realizan los niños pueden tener permanencia; así, los niños pueden observar sus creaciones y ver su capacidad de participar en la actividad, esto promueve su autoestima. Trabajar con plastilina, también permite a los niños /as que ejerciten la toma de decisiones y el planteamiento de metas a corto y largo plazo.

Las habilidades sociales: Cuando se trabaja en grupo, los niños /as tienen la oportunidad de socializar con otros niños; se ayudan mutuamente, se preguntan entre ellos cómo lograron elaborar una figura, comparten sus avances, aprenden a trabajar en equipo, entre otros.

Los procesos senso-perceptivos: La plastilina es un material que permite el contacto directo e inmediato y, el modelado a gusto propio y de forma rápida,

esto hace que se generen gran cantidad y diversidad de estímulos favoreciendo un mejor desarrollo del sistema propioceptivo. El sistema propioceptivo permite que la información que el niño/a recoge a través de su cuerpo, pueda interiorizarse y expresarse. Esto contribuirá a facilitar sus procesos de aprendizaje posteriores.

2.3 Cómo iniciar a los niños en el juego con plastilina.

Inicialmente, motívalos a trabajar sólo con las manos y los dedos. Esto les permitirá conocer el material, su textura y cómo responde a sus manipulaciones. Si los niños son muy pequeños, alrededor de los dos años, y aún reconocen el mundo a través del olfato y el gusto, es importante explicarles que pueden olerla pero no se puede comer. Luego, ofréceles objetos que puedan utilizar para dar forma a la plastilina, como por ejemplo: tablitas de madera, palitos de helado, rodillos de amasar, moldes o cortadores plásticos para galletas. A medida que van madurando, enséñales a hacer gusanos, serpientes, churros o pelotitas; con una mano, con las dos y sobre la superficie de la mesa. Estimula su curiosidad y su entusiasmo por experimentar. Ayudarlos a dar forma a sus ideas, a materializar sus pensamientos, siempre sugiriendo y permitiendo que ellos experimenten y vean “*qué pasa sí*”. Inícialos en el modelado de objetos conocidos, primero en el plano y luego tridimensionalmente. Pueden jugar a simular que hacen comidas (galletas, tartas de cumpleaños, frutas) y pegarlas sobre una cartulina. También pueden hacer esculturas y darles permanencia cubriéndolas con cola blanca diluida y dejándolas secar. Esto resulta muy interesante para los niños; les encanta enseñar los resultados de su trabajo, por eso es recomendable que guardes “sus obras”, al menos por un tiempo, no las tires al terminar de jugar.

2.4 La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primaria.

Para esta etapa en la literatura se encuentran, principalmente, dos clases de propuestas educativas para el aprendizaje de las ciencias naturales. La primera incluye propuestas dirigidas a alcanzar logros en la conceptualización de los niños sobre un tópico específico (Ravanis, 1994; Ravanis y Bagakis, 1998), en las cuales se observa que el proceso de intervención lo lleva a cabo el profesor-investigador de manera individual. En la segunda clase encontramos, de manera más generalizada, propuestas curriculares (French, 2004; Gelman y Brenneman, 2004) en las que el aprendizaje de la ciencia se encuentra incorporado dentro del currículo, pero sin especificar las particularidades que deben tomarse en cuenta para las ciencias. En ambos casos las propuestas abordan diversos enfoques que van desde el acompañamiento alumno profesor en la construcción –no predeterminada– de nociones sobre fenómenos básicos, hasta actividades centradas en habilidades y competencias generales que el niño debe desarrollar para aproximarse, con la guía de un profesor, al inicio del conocimiento científico. Estas propuestas pueden, no obstante, tener diferentes enfoques, como el piagetiano (exploración y cuestionamiento), el sociocognitivo (construcción colectiva) y el de competencias; enfoques que, sin embargo, no parecen estar claramente elaborados en una propuesta de aprendizaje que tome en cuenta el cambio de representación dentro del aprendizaje situado o contextual que la investigación más reciente ha venido fortaleciendo. En México, el Programa de Educación Básica (SEP, 2004 como programa piloto para preescolar y después en el 2009) se incorpora la enseñanza de la ciencia con un enfoque centrado en competencias, donde el objetivo primordial es que los niños desarrollen capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender más sobre el mundo natural y social. Establece temas descritos por contenidos específicos y además queda en manos de las profesoras diseñar situaciones didácticas a partir de las competencias especificadas que impliquen desafíos para los niños y que los ayuden a aprender más sobre el mundo natural.

2.5 Programa de estudios de primaria, 2009.

En México se pasó de un estado paternalista autoritario de Porfirio Díaz a principios del siglo XX a un estado paternalista y protector además de autoritario ahora guiado por el PNR, PRM, PRI durante 80 años del siglo XX. La historia nacional única, la lengua nacional unificadora excluyente y homogeneizante, la forma cultural dominante occidental del centro del país, la educación urbana como ideal de la calidad educativa y la compensación de las escuelas rurales son algunas de las características de las políticas educativas de los regímenes del siglo XX, sus logros educativos son incuestionables se dio cobertura al 97% de la demanda en educación primaria, se construyó la infraestructura actual del sistema educativo mexicano, se crearon los niveles educativos desde preescolar hasta educación superior, pasando por primaria, secundaria y bachillerato, pero esas políticas respondían a un gobierno monolítico, autoritario y despótico, con una sociedad conservadora y con un tiempo fijo que daba certeza a la educación como un medio de promover el desarrollo del país, de la sociedad y de las personas por medio de la movilidad social, todo eso ha cambiado desde que los vientos de lo post industrial han llegado a nuestro país (2007).

Ahora se busca que la sociedad estudie como una respuesta a las demandas de la sociedad misma, actual post industrial para incorporarse a ella para entenderla y comprenderla, para poder incorporarse y en su caso transformarla, pero no es ya más la palanca de desarrollo de la sociedad, sin embargo en los hechos el programa educativo nacional es una réplica de los múltiples cambios que ha tenido la educación orientadas bajo tres grandes reuniones de la UNESCO, 1948 Paris, 1990 Jomtien y 2000 Dakar; educación elemental para todos, los derechos de la humanidad y la educación como uno de ellos, (la) satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje y educación sin exclusión y de calidad, respectivamente (UNESCO, 2000).

Una nueva sociedad reclama una nueva escuela, ya no centrada solamente en lo académico, en las disciplinas, sino que también debe de atender la formación de un nuevo ciudadano. La pluralidad, la inclusión y la democracia son atributos que el nuevo sujeto a formar para entender y modificar la nueva sociedad debe tener, un país como en nuestro, lleno de contrastes e

inequidades, con una diversidad de culturas es penoso que esto no se haya dado antes

Educar en valores, respetando los autóctonos pero dando a conocer los “universales”, es necesario, la violencia, el desorden y la falta de certeza con el futuro del país nos dice que se deben de sentar bases firmes en los niños de hoy para que miren el futuro de otra forma, los valores son pieza clave para ello. Los valores como la inclusión y el respeto a la diversidad son necesarios en nuestro país mega diverso culturalmente. El trabajo tradicional del maestro no fomenta lo anterior por lo que será necesario re plantearse qué educación promueve para el logro de una cultura científica, tecnológica pero con espíritu humanista, dejando de lado lo disciplinar, ahora se debe de pensar diferente.

La RIEB tiene como principios en su diseño, (el enfoque epistemológico, bases conceptuales, metodológicas, instrumentales y didácticas) lo siguiente: Ejes transversales, transdisciplinares, campos formativos, competencias, proyectos, problemas, situaciones. No debe dejarse de ver que el currículo de la RIEB es complejo; holístico, relacional, reticular, simultáneo. En consecuencia no se fragmenta (no es disciplinar), sólo como un conjunto se puede entender y ver para ello se requiere de un enfoque nuevo el transdisciplinares, y un diseño de estructura en campos formativos, si ellos se dividen es como una cuestión estratégica de trabajo para ordenar contenidos, pero el todo es lo importante y sólo se percibe al pensar transdisciplinamente.

El alumno en su movimiento en el tiempo con él progresa de lo generalista, a los específico del campo mismo, al inicio de su educación se da la inducción temprana (general) y al incorporarse a él (al campo) o egresar se logra la especificidad que distingue a un campo de otro. El campo formativo fluye en el tiempo y en el espacio, lo sujetos en el campo fluyen en el tiempo y en el espacio, en su concepción, el currículo de la RIEB parte de un núcleo poco específico (preescolar), donde los campos tienen aspectos comunes y poco a poco se especializan, para formar campos separados entre sí llegando a su máximo contraste dentro del currículo de educación básica en secundaria

El trabajo por campo formativo es reticulado y redundante, todo el espacio autónomo tiene un solo sentido y “propósitos”, un grupo de logros educativos a alcanzar. Los distintos niveles de la educación básica no tienen cada uno un

“propósito” independiente, el sentido del campo es único y los “propósitos” de cada nivel contribuyen según las características del niño y del proceso generalismo – especificidad con el sentido único del campo, del currículo y de la RIEB. Aquí cobra inusitada importancia el trabajo colaborativo y complementario por; nivel, por grado, por escuela, por maestro. El trabajo por campo no se entiende aislado en tiempo (grado o nivel), ni en espacio (grupo, escuela, zona), aislarlo sería ir contra la naturaleza misma del campo (transdisciplinar, reticulado).

La transversalidad es una mirada instrumental e integral que articula nodos de una red educativa para un logro concreto, su trabajo sólo se entiende de forma constante y cotidiana, planeada para permear toda la actividad docente dentro de la escuela, se aborda constantemente, independientemente de un tema, disciplina, o campo a abordar, es transdisciplinar.

Todo plan educativo tiene como finalidad formar un tipo de hombre acorde al tiempo y necesidad social, la sociedad del conocimiento, líquida, inestable, contingente, con tendencia al postmodernismo requiere de un tipo de hombre nuevo acorde a ella. La RIEB busca formar a este nuevo ciudadano tomando como guía a los cuatro pilares de la educación, un orden de pensamiento en lo complejo, una estructura curricular por campos formativos, la integración pragmática instrumental por transversalidad, las competencias como una forma “objetiva” de percibir logros educativos y su acercamiento a los cuatro pilares de la educación.



Figura 4. Esquema de campo formativo, tomado de Paz y Martínez, 2011.

En los campos formativos se declaran las competencias, instrumentalmente vinculadas a los aprendizajes esperados, en tanto que en el documento base de la RIEB se explicitan las competencias para la vida a lograr en la educación básica, la integración de ambos lo instrumental y lo vivencial es lo que se puede interpretar como perfil de egreso.

El perfil de egreso de la EB es el resultado del aporte del trabajo en cada nivel, en la secundaria se subsumen las anteriores pero no quiere decir que sean las más importantes, toda la trama es importante. Por ello los propósitos de la EB son únicos para los tres niveles y se apoyan en las competencias clave (Deseco y en los cuatro pilares de la educación). Las competencias a veces (están interrelacionadas entre sí) y son (SEP, 2010):

- 1.- La capacidad de actuar con autonomía (actuar según el contexto, desarrollar planes de vida y proyectos personales, defender y afirmar derechos e intereses)
- 2.- Usar herramientas en forma interactiva (lenguaje, símbolos, textos, conocimiento, tecnología)
- 3.- Capacidad de actuar en grupos socialmente heterogéneos (relacionarse con los demás, cooperar, resolver conflictos)

Todas las áreas del saber (en la RIEB los campos formativos) contribuyen al desarrollo de todas las competencias para la vida, aquellas que deben integrar los estudiantes al terminar la educación básica, forman el perfil de egreso de la EB que es el siguiente:

- a.- Para el aprendizaje permanente (aprender y ser responsable de dirigir su propio aprendizaje durante su vida, para comprender *(y modificar)* la realidad).
- b.- Para el manejo de información (búsqueda de información, aprender a usarlo, comprender diferentes esquemas lógicos y epistemológicos)
- c.- Para el manejo de situaciones (diseñar y manejar proyectos (en la y) de vida enfrentando las contingencias de la realidad)
- d.- Para la convivencia (relaciones armónicas con otros y con la naturaleza)
- e.- Para la vida en sociedad (Desarrollo de un marco axiológico y juicio ético)

Cada campo formativo tiene competencias específicas pero se articulan y retroalimentan todos (los campos) con todas (las competencias), con las dos orientaciones, los cuatro pilares de la educación (ser, saber, hacer sabiendo, convivir) y las competencias clave (actuar con autonomía, usar herramientas en forma interactiva, actuar en grupos socialmente heterogéneos), se articula y da sentido a la estructura del mapa curricular de la educación básica, con la finalidad de integrar las competencias para la vida que requiere el perfil de egreso de la EB.

2.6 Competencia científica, según PISA.

Para abordar la Competencia Científica se analizó el documento “PISA en el aula”, publicado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). La definición de (CC) que se da ahí es:

“... la capacidad de un individuo que posee conocimiento científico y lo usa para adquirir nuevos conocimientos, identificar temas científicos, explicar fenómenos y obtener conclusiones basadas en evidencias con el fin de comprender y tomar decisiones relacionadas con el mundo natural y con los cambios producidos por la actividad humana. Además, incluye la capacidad para comprender las principales características de la ciencia, entendida ésta como una forma de conocimiento y de investigación humana; para percibir el modo en que conforman el entorno material, intelectual y cultural; así como la disposición para comprometerse como ciudadano reflexivo en problemas e ideas relacionadas con la ciencia.” (INEE, 2008, p. 31)

En lo anterior se puede observar que la definición de CC de PISA tiene tres dimensiones: 1.- La procesual (el método), 2.- La conceptual y 3.- La de los contextos y áreas de aplicación, (ver en anexos gráfico 1).

La primera dimensión, la procesual, se refiere a las tareas o actividades que se deben fomentar, en función de los tipos de situaciones que los estudiantes encontrarán en la vida real. Busca desarrollar el pensamiento científico, crítico, integrador, así como el diseño de procedimientos, que proporcionen evidencias para crear argumentos, que aporten en la comprensión de los fenómenos.

Consta de tres pasos: Identificar temas como científicos, explicar científicamente los fenómenos y usar evidencia científica.

La segunda dimensión, la conceptual, da cuenta del tipo de saber se divide en dos: primero, el conocimiento de la ciencia, que es el estudio de sus productos (conceptos y teorías), agrupados en cuatro sistemas: 1.- Físicos, 2.- Vivos, 3.- De la tierra y del espacio, 4.- Tecnológicos. Segundo conocimiento sobre la ciencia, trata lo relativo a su naturaleza e importancia como actividad social, (ver gráfico 1).

La tercera dimensión, de los contextos y áreas de aplicación, recorre de lo personal a lo global, se divide en dos. Primero, los contextos se fragmentan en; 1.- Personal, 2.- Social, 3.- Global. Segundo, las áreas de aplicación se parcelan en; 1.- Salud, 2.- Recursos Naturales, 3.- Medio Ambiente, 4.- Riesgos, Fronteras de la ciencia y la tecnología, (INEE, 2008, pp. 32-33).

En el enfoque por competencias, para poder apreciar el logro de los estudiantes a partir de sus desempeños, se toman como referencia los descriptores, llamados “niveles de desempeño en la Competencia científica”, elaborados a partir de las habilidades potenciales de los alumnos. En la rúbrica resultante, se ubican los niveles de logro de los alumnos, que recorre seis cotas y tres rubros, describe los logros sobre EC para toda la Educación Básica. Para el caso de la EP, idealmente, los alumnos deben llegar al nivel tres (ver cuadro 1). La estructura de la rúbrica corresponde con los pasos de la dimensión procesual de la CC de PISA: identificar temas científicos, explicar científicamente fenómenos y usar evidencia científica, (INEE, 2008, p. 35).

En la rúbrica de la CC de PISA, los niveles superiores (4 a 6), mencionan “niveles importantes de abstracción”, (INEE, 2008, p. 35) que están fuera del grado de desarrollo del niño en Primaria. En contraste, lo básico, el desarrollo de la causalidad (nivel 1), corresponderá al Preescolar. El reconocimiento de conceptos aplicables a contextos simples (nivel 2), es parte de los tres primeros grados de Primaria. La ambición de homogeneizar dichos logros, es a lo que se llama estandarización.

2.7 Propósitos de la Enseñanza de la Ciencia en la Educación Primaria.

La EC en la propuesta curricular del AEB para la EP, ambiciona dar una formación científica básica al alumno, sus propósitos particulares son diferentes de 1° a 2° que de 3° a 6° grados. De primero a segundo grados se busca que el niño:

“Reconozca su historia personal, familiar y comunitaria, las semejanzas entre los seres vivos, así como las relaciones ante los componentes de la naturaleza y la sociedad del lugar donde viven. Explore y obtengan información de los componentes naturales, sociales y las manifestaciones culturales del lugar donde viene para describir y representar sus principales características y cómo han cambiado con el tiempo. Valoren la diversidad natural y cultural del medio local reconociéndose como parte del lugar donde viven, con un pasado común para fortalecer su identidad personal y nacional. Reconozca la importancia de cuidar su cuerpo y de participar en acciones para prevenir accidentes y desastres en el lugar donde vive”, (SEP, 2011a, p. 91).

De tercero a sexto grados tiene como propósito que:

“Reconozca la ciencia como una actividad humana en permanente construcción con alcances y limitaciones, cuyos productos se aprovechan según la cultura y las necesidades de la sociedad. Participen en el mejoramiento de su calidad de vida a partir de tomar decisiones orientadas a la promoción de la salud y el cuidado ambiental, con base en el consumo sustentable. Aprecien la importancia de la ciencia y la tecnología y sus impactos en el ambiente en el marco de la sustentabilidad. Desarrollen habilidades asociadas al conocimiento científico y sus niveles de representación e interpretación acerca de los fenómenos naturales. Comprenden, desde la perspectiva de la ciencia escolar, procesos y fenómenos biológicos, físicos y químicos. Integran los conocimientos de las ciencias naturales a sus explicaciones sobre fenómenos y procesos naturales al aplicarlos en contextos y situaciones diversas”, (SEP, 2011b, p. 83).

Para el logro de los propósitos en EC, el AEB enfoca su diseño hacia la CC, la define en un primer acercamiento como:

“Comprenden y plantean explicaciones iniciales de procesos y fenómenos naturales y al mismo tiempo, ponen en práctica habilidades asociadas a la ciencia escolar con actividades de exploración y experimentación, vinculadas con actitudes para la prevención de enfermedades, riesgos y el cuidado del ambiente”, (SEP, 2011, p. 99).

La Competencia Científica genérica en el AEB para la EP, se divide en seis específicas; tres para los dos primeros grados y tres para los grados restantes. Las competencias específicas para la EC en 1° y 2° grados son: “1.- Relación entre la naturaleza y la sociedad en el tiempo. 2.- Exploración de la naturaleza y la sociedad en fuentes de información. 3.- Aprecio de sí mismo, de la naturaleza y de la sociedad”, (SEP, 2011a, p. 101).

Para los grados 3°, 4°, 5° y 6° son:

“4.- Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica. 5.- Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención. 6.- Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos”, (SEP, 2011b, p. 93).

Cada competencia específica, aporta para lograr la CC de la EP, al integrarlas se pueden leer como: (*La capacidad de*) relacionar la naturaleza y la sociedad en el tiempo, empleando diversas fuentes de información, mostrando aprecio de sí mismo, de la naturaleza y de la sociedad. (*Adquiere y emplea el conocimiento científico para la*) Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica. Toma decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención, comprendiendo los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos, (SEP, 2011).

2.8 Estándares de Ciencia en Preescolar

Los estándares curriculares de Ciencias presentan la visión de una población que utiliza saberes asociados a la ciencia, que les provea de una formación científica básica al concluir los cuatro periodos escolares. Se presentan en cuatro categorías:

1. Conocimiento científico.
2. Aplicaciones de conocimiento científico y de la tecnología..
3. Habilidades asociadas a la ciencia.
4. Actitudes asociadas a la ciencia.

La progresión a través de los estándares de Ciencias debe entenderse como:

- Adquisición de un vocabulario básico para avanzar en la construcción de un lenguaje científico.
- Desarrollo de mayor capacidad para interpretar y representar fenómenos y procesos naturales.
- Vinculación creciente del conocimiento con otras disciplinas para explicar los fenómenos y procesos naturales, y su aplicación en diferentes contextos y situaciones de relevancia social y ambiental.

Los estándares Curriculares de Ciencias para el Primer periodo describen cómo los niños se acercan al conocimiento de los seres vivos a partir del reconocimiento de algunas de sus características y cambios, y aprovechamiento en el contexto infantil. Se busca potenciar el uso de los sentidos, encauzado su curiosidad hacia la exploración de fenómenos y procesos naturales de su entorno; se fomenta el planteamiento de preguntas, la sistematización y comunicación de información en un marco de respeto y trabajo colaborativo con sus pares.

Conocimiento Científico

- Comprende que los seres vivos se clasifican.
- Distingue entre plantas y animales, e identifica las diferentes características de cada uno.

- Identifica las características de una persona, las de otros animales y las que distinguen a los seres humanos de otros animales, entre las que se incluyen partes básicas del cuerpo, externas e internas, y sus funciones.
- Entiende algunas de las interconexiones elementales entre las diferentes partes del cuerpo, tanto internas como externas.
- Identifica algunas de las características que se transmiten en las familias.
- Comprende que los animales y las plantas tienen necesidades para sobrevivir, por ejemplo, oxígeno, agua, sol, comida y refugio.
- Identifica algunos hábitats elementales y comunes de los organismos vivos, e identifica formas en que el hábitat de un organismo sustenta sus necesidades básicas.

En este periodo se promueve la identificación de los recursos naturales, su transformación.

2.9 Campo de formación III, Exploración y comprensión del mundo natural y social, Ciencias naturales.

El AEB postula que el alumno, en su paso por la educación básica progresará de lo general a lo específico. Para el logro de dicha premisa, su diseño se articula en espacios curriculares llamados “Campos de Formación”. El diseño promueve que al inicio de su Educación Básica, el alumno reciba una inducción temprana a los diferentes campos (generalidades), pero al egresar, logrará la especificidad que distingue un campo de otro, (ver gráfico 2). El trabajo por campo formativo es reticulado y redundante, cada uno de ellos tiene un grupo de logros educativos por alcanzar. Cada nivel escolar contribuye, según las características del niño que atiende, al desarrollo del proceso generalidad → especificidad, con la particularidad de cada campo, aportando en los propósitos del currículo y por consecuencia del AEB, (Martínez, 2012).

La propuesta de EC para la EP, se encuentra en el campo de formación “Exploración y comprensión del mundo natural y social”. En él se atienden a las Ciencias (Sociales y Naturales), que van de lo general en Preescolar, a lo disciplinar (específico) en Secundaria. Impregna al alumno de su medio natural

y social. La división, social – natural, se continúa a lo largo de todo el campo, pero acentuando la profundidad con que se estudia. En Preescolar, el campo de formación “Exploración y conocimiento del mundo”, se incluye en el campo III, “Exploración y comprensión del mundo natural y social” del AEB. El Jardín de niños, desde el 2004 (y lo conservó en 2011), dividió en seis campos su currículo, el AEB respetó esta parcelación, pero, oficialmente la propuesta de la Educación Básica tiene cuatro campos de formación, (SEP, 2011).

En EP, dentro del campo de formación III, se va pasando de lo general en primero y segundo grados, a lo particular de tercer grado en adelante. De cuarto a sexto grados, el campo se fragmenta en las disciplinas de: Ciencias Naturales, Geografía e Historia. Geografía (física y humana) funciona como puente, para unir Ciencias Naturales e Historia, (ver en anexos gráfico 3).

En secundaria la división disciplinar del Campo III se enfatiza; en primer grado consta de cuatro asignaturas: Ciencias I (con énfasis en Biología), Tecnología 1, Geografía de México y el mundo y Asignatura estatal. En segundo tiene tres espacios curriculares: Ciencias II (con énfasis en Física), Tecnología II, e Historia I, mismos espacios que conserva en tercer grado con: Ciencias III (con énfasis en Química), Tecnología III e Historia II.

El campo III “Exploración y comprensión del mundo natural y social”, varía de una división de dos espacios para preescolar, a seis en primaria y 10 en secundaria, se hace evidente el progreso de la generalidad a la especificidad.

2.10 Organización de los (contenidos de) aprendizajes en el campo III Exploración y comprensión del mundo natural y social en Educación Primaria

La enseñanza de la Ciencia (EC) en la Educación Primaria (EP), ha sido una constante en los planes de estudio desde la fundación de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en 1921. Al respecto, Núñez, (1995) y López y Mota, (1995), afirman que históricamente, la forma de abordarla en las distintas *currícula* de primaria, no ha sido producto de la investigación educativa, sino consecuencia de las tensiones sociales de su tiempo. A la EP le correspondió en un primer momento, responder a las necesidades más

apremiantes de la post revolución. Su respuesta educativa, fue impulsar el conocimiento y aprovechamiento de la naturaleza. Aspecto en el que la enseñanza de la Biología (EB) ha sido fundamental.

Dentro de la EC destaca la Biología, que estudia las manifestaciones de la vida y las formas de estudiarlas (métodos), según sus paradigmas fundamentales; teoría celular, biología molecular, genética, ecología y evolución. Su teoría nuclear es la Evolución biológica, de ahí que todo lo que se hace en su interior se vea con enfoque evolucionista.

Enrique Beltrán, en 1935 aportó el sentido de enseñar Biología en la educación básica, al decir que: “[...] *contribuye como ninguna otra ciencia, a librar la mentalidad del alumno de prejuicios religiosos o de otra índole [...]*”, su enfoque (biologicista) mira al hombre como parte de la naturaleza, lo estudia con los mismos criterios con que se investiga a las demás especies, dejando de lado el antropocentrismo y cualquier explicación que invoque fuerzas fantásticas, (SEP, 1937, p. 209). Desde entonces la Biología adoptó al materialismo como su enfoque, enfatizando el laicismo.

El enfoque biologicista y el énfasis en el laicismo fue impulsado por Lázaro Cárdenas, durante su mandato (1934 – 1940) quien promovió la escuela socialista, que se traslapó con el proyecto técnico. Posteriormente, en el proyecto de unidad de 1940 a 1970, la Educación Primaria (EP), impulsa el aprovechamiento racional del medio para beneficio de la comunidad, aspecto que de una u otra manera se repite en los planes educativos de los sexenios de la etapa desarrollista, aunque con diferentes enfoques pedagógicos. De 1972 a 1992, culmina esta etapa, e inicia la renovación educativa. En ella se ofrecen, formalmente, los primeros temas sobre conservación (enfoque ecologista), e involucra al alumno como parte activa de su aprendizaje en la EC, dicho aporte fue producto de la investigación educativa.

El proyecto de la modernidad educativa (1992 – 2002), prosigue con la constante de inculcar la idea del dominio de la naturaleza en beneficio del hombre. Los contenidos sobre la teoría que explica la diversidad y el cambio de composición de los ecosistemas, la evolución biológica, aparecen formalmente.

Por último, en la propuesta del AEB, se aprecia la influencia de la Competencia científica promovida por PISA, el enfoque sobre la relación hombre naturaleza, vira hacia una mezcla de conservacionismo y sustentabilidad. En cuanto a los contenidos sobre evolución biológica, sufren una reducción y ofrecen incluso a los mitos, como explicaciones teóricas de la evolución de la vida.

En todos los programas de estudio desde 1935 a la fecha, la Enseñanza de la ciencia en la Educación Primaria, ha tenido el doble papel de fomentar el pensamiento racional, en pro de una educación científica básica y fomento de hábitos de higiene y salud en los niños. Ha variado la forma en que lo han llevado a cabo, pero no el propósito (Candela, Sánchez y Alvarado, 2012, pp.13-19). Actualmente, la manera en que se pide fomentar el pensamiento científico/hábitos de higiene, es promoviendo la Competencia científica (CC).

La CC es un complejo de elementos articulados entre sí, que idealmente hacen a una persona inquisitiva y escéptica, capaz de interpelar a la realidad de forma informada, sistematizada y argumentada. El plan de estudios para la Educación Primaria 2011 en EC, tiene dicha orientación, se rige por los estándares curriculares de ciencia cuyo propósito fundamental es; “[...] *lograr una población que utilice saberes asociados a la ciencia que la provean de una formación científica básica [...]*”, (SEP, 2011b, p. 85).

En este apartado se desglosa la estructura de los contenidos para la enseñanza de las Ciencias Naturales para la Educación Primaria, sus contenidos se organizan en cinco ámbitos: 1.- Desarrollo humano y cuidado de la salud, 2.- Biodiversidad y protección del ambiente, 3.- Cambios e interacciones (social), 4.- Propiedades y transformaciones de los materiales y 5.- Conocimiento científico y conocimiento tecnológico en la sociedad, (ver en anexos gráfico 3).

En 1° y 2° grados, el material y la forma de trabajo sugerida favorecen la superposición de ámbitos, por lo que es difícil delimitarlos. Por ello realmente, sólo son atendidos tres en los cinco bloques del año escolar. En contraste, de 3° a 6° grados se atienden cinco ámbitos, articulando los contenidos de los cinco bloques por medio de interrogantes, que sirven de detonadores para el desarrollo de los temas. Los contenidos de los ámbitos difieren en la forma en

que se expresan en 1° y 2° grados, que de los restantes, (Ver en anexos cuadro 2).

Dentro del currículo de la EP, la enseñanza de la Biología se encuentra en el Campo de formación III, “Exploración y comprensión del mundo natural y social”, en la asignatura de Ciencias Naturales. Está incluida dentro del ámbito dos, “Biodiversidad y protección del ambiente”. Organiza sus contenidos de acuerdo a la pregunta detonadora del bloque II “¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos?”, (ver cuadro 4). Las dimensiones de la CC de PISA; procesos, contenido y contextos y áreas de aplicación, rigen el orden en que se propone la enseñanza de la Biología en la EP. Desglosaremos cada una de ellas.

La procesual (procesos)

El enfoque del AEB para la EC promueve dos tipos de acciones, el desarrollo de habilidades y el de actitudes, referidas a la Ciencia. Para que se logren ambas, se requiere que el maestro comprenda el enfoque (formativo) de la asignatura. Para ello el docente debe de promover en los alumnos procesos de identificación de temas como científicos, que consiste en dejar de mirar a la naturaleza con ojos de lo cotidiano y verla con ojos de investigador. Posteriormente debe fomentar la construcción de situaciones problemáticas, donde el alumno, a partir de la mirada de investigador, elabore dispositivos que le permitan obtener evidencias, encaminadas a desarrollar argumentos que respalden sus ideas sobre la situación problema. Por último el mentor, debe promover el análisis y discusión de dichas evidencias, para que el alumno conteste sus interrogantes, sobre el entorno, de forma argumentada.

En el bloque II, hay un espacio para elaborar un proyecto estudiantil, en él se debe fomentar la CC y los aprendizajes esperados. Dichos proyectos pueden estar referidos a una aplicación tecnológica, o bien, a un proyecto ciudadano que relacione Ciencia y Sociedad, mediante la pedagogía de la acción. Se revela así, una relación entre la acción y la actitud, (ver en anexos cuadro 3).

La conceptual (contenidos)

La dimensión conceptual de la CC de PISA, tiene coincidencia con los contenidos de la EC para la EP. Se dividen en conocimientos de la ciencia y conocimientos sobre la ciencia. El primero, está organizado por sistemas: 1.-

físicos, 2.- vivos, 3.- de la tierra y el espacio, 4.- tecnológicos. Por su parte conocimiento sobre la ciencia, se organiza en; investigación científica y explicación científica.

El enfoque del AEB, promueve que se investiguen y expliquen científicamente los sistemas vivos. La asignatura de Ciencias Naturales está presente durante todo el trayecto de la educación básica, sin embargo pero es hasta el tercer grado de EP, que recibe las características que la distingue; “[...] para que los estudiantes se aproximen al estudio de los fenómenos de la naturaleza y de su vida personal con explicaciones metódicas y complejas, y busca construir habilidades y actitudes positivas asociadas a la ciencia [...]”, (SEP, 2011, p. 55).

El bloque II, ¿Cómo somos y cómo vivimos los seres vivos?, del ámbito Biodiversidad y protección del ambiente, es propiamente el de la enseñanza de la Biología en Primaria, (ver cuadro 4). Atraviesa de primero a sexto grados, consta de 19 espacios temáticos, tres en cada grado, a excepción de sexto que consta de cuatro. Cabe aclarar que en segundo grado, un espacio corresponde a Geografía, lo que reduce el número a 18. Para facilitar la comprensión de la organización de los contenidos de Biología, los hemos organizado en cuatro ejes temáticos: 1.- Ecología, 2.- Educación Ambiental, 3.- Taxonomía/Evolución y 4.- Fisiología, (ver cuadro 5). Ecología es el eje temático que recorre la asignatura de primero a sexto grados en la EP. En primer grado tiene el espacio de “La naturaleza, cambios en el medio”, en segundo, “Cómo es el medio”, en tercero, “Relación hombre- naturaleza- sociedad”, en cuarto, “Cómo funcionan los ecosistemas”, en quinto, “Ecosistemas” y en sexto, “Relación con la naturaleza”.

Educación Ambiental le sigue en el número de espacios asignados, con cinco. En primer grado con, “Beneficios y riesgos de las plantas y los animales”, en tercero con, “Aprecio por la naturaleza”, en quinto, “Cuidado de la biodiversidad”, en sexto, “Cuidado del medio y Calentamiento global.”

El eje temático de Taxonomía/Evolución, es el de Biología, propiamente como Ciencia. Tiene cinco espacios curriculares, en primer grado se llama “Semejanzas y diferencias entre plantas y animales”, en segundo, “Plantas y

animales acuáticos y terrestres”, en cuarto, “Hongos y Bacterias”, en quinto, “Biodiversidad” y en sexto, “Evolución”.

Para el eje de Fisiología, sólo se ocupa un espacio en tercer grado: “Nutrición, respiración (seres vivos) y reproducción (seres vivos), se recomienda que el enfoque de este eje sea biologicista. Ya que fisiología y anatomía del cuerpo humano es atendida en el bloque I, “Desarrollo humano y cuidado de la salud”.

Dimensión contextos y áreas de aplicación

La tercera dimensión de la CC de PISA, es contextos y áreas de aplicación. Los ejes temáticos en el AEB se organizan pasando de un contexto personal, en primero y segundo grados, al social, de tercero a quinto grados y finalmente al global en sexto grado. El desarrollo espacial, sería de lo micro a lo meso, a lo macro. Al espacio micro corresponde el tiempo lineal, al espacio meso el tiempo plano relacional y al espacio macro el tiempo relacional vertical. Respetando el desarrollo del espacio- tiempo en el niño. (Paz, 2005).

Se debe de inculcar que el niño se relacione con su entorno natural, entendiéndose como ser vivo y parte de la trama vital. Se busca que comprenda que, al igual que los demás seres vivos, tiene procesos fisiológicos, está ubicado dentro de una clasificación taxonómica, cambia en el tiempo y es parte de la naturaleza, la cual puede dañar o bien cuidar.

Por lo que respecta a las cinco áreas de aplicación de la CC de PISA: 1.- Salud, 2.- Recursos Naturales, 3.- Medio Ambiente, 4.- Riesgos, 5.- Fronteras de la ciencia y la tecnología. Todas son atendidas en la asignatura de Ciencias Naturales.

Al ver las áreas de aplicación y la estructura de la dimensión conceptual de la propuesta de la enseñanza de la Biología en EP, se percibe su enfoque ecologista/conservacionista. También se puede apreciar que siguen las tres dimensiones de la CC de PISA, argumentaremos en el siguiente apartado. La enseñanza de la Biología en la EP, se atiende en el ámbito “Biodiversidad y Cuidado del medio”, que consta de cuatro ejes.

En los ejes temáticos referidos al ambiente, Ecología y Educación Ambiental, el primero aborda el estudio racional de las relaciones del hombre con la naturaleza, los componentes, estructura y función de los ecosistemas, su

fragilidad y la influencia del hombre en ellos. En tanto que Educación Ambiental promueve los beneficios y riesgos de las plantas y animales, el aprecio por el medio y el cuidado de la biodiversidad, señalando los efectos del abuso del hombre hacia la naturaleza. En conjunto, Ecología y Educación Ambiental fomentan actitudes positivas hacia el medio y su cuidado, así como los efectos negativos de no adoptar medidas de conservación. Su enfoque es conservacionista y promotor de la sustentabilidad.

El eje Taxonomía /Evolución, va escalando de una Taxonomía lineana, de tres reinos (plantas, animales, lapidaria) en los primeros grados de EP, a una de cuatro reinos: plantas, animales, hongos y bacterias. La enseñanza de la biodiversidad se basa cuatro reinos, con énfasis en plantas y animales. Promueve el estudio y aprecio por la riqueza de nuestro país y el endemismo producto de su historia evolutiva. Fomenta en el alumno, la noción de cambio horizontal (desarrollo y distribución espacial de los seres vivos), con cambio vertical (Evolución). Desarrolla progresivamente un marco explicativo de la biodiversidad local, regional y nacional, por medio de la teoría de la evolución, núcleo de la Biología.

El eje temático de Fisiología, aborda las funciones vitales características de los seres vivos; nutrición, desarrollo y reproducción. Su intención es reconocer los mismos (INEE), y que se aplicó por primera vez a nivel nacional en una muestra de escuelas de educación preescolar en mayo de 2007, y recientemente en mayo de 2011, con el propósito de conocer la calidad del servicio educativo que ofrece el Sistema Educativo Nacional, a partir del logro educativo en Lenguaje y comunicación y en Pensamiento matemático. Esta prueba es importante para el nivel educativo de preescolar por dos motivos: por qué representa la primer prueba estandarizada a nivel nacional que se aplica en este nivel y por ser considerada la educación preescolar, de influencia decisiva en los siguientes niveles de aprendizaje: primaria y secundaria.

2.11 ¿Qué se evalúa en preescolar?

- Los aprendizajes que adquieren progresivamente los alumnos, tomando como parámetro los aprendizajes esperados.
- Los estándares curriculares y las competencias que van logrando los niños.

También la evaluación en el nivel primaria es fundamentalmente de carácter cualitativo, está centrada en identificar los avances y dificultades que tienen los niños en sus procesos de aprendizaje y se da en tres momentos:

Inicial o diagnóstica: se debe realizar a principio del ciclo escolar, parte de una observación atenta de los alumnos para conocer sus características, necesidades y capacidades, además de interesarse por lo que saben y conocen (SEP 2011).

Intermedia y final: se realiza a mediados del ciclo escolar, con la finalidad de sistematizar la información que se ha obtenido de los resultados de aprendizaje hasta el momento y confrontarlos con la evaluación inicial (SEP 2011).

Evaluación permanente: el docente deberá estar atento al proceso que desarrollan los niños, qué es lo que van aprendiendo y cómo lo hacen, con el fin de registrar información relevante para identificar aciertos, problemas o aspectos que se deban mejorar, reorientar el trabajo diario y hacer las modificaciones necesarias en el plan de trabajo. Para el registro de esta información, se recomienda que la docente se apoye de instrumentos, como un diario de trabajo, una lista de cotejo, el plan de trabajo, o los expedientes personales de los alumnos o portafolios de evidencias (SEP 2011).

Para poder llevar a cabo mi propuesta del proyecto: “*seres vivos que son cercanos*” he considerado organizar al grupo de diferentes maneras: trabajo grupal, en equipo, en pequeños grupos, en parejas e individual, según las actividades a realizar.

Solicitaré el apoyo de los padres de familia informándoles primero de la actividad a realizar y de la finalidad de la misma, así como para que ayuden a sus hijos a obtener información acerca de algunos animales, haciendo un

dibujo, y por último en conseguir algunos animalitos, objetos y/o materiales para el desarrollo de la actividad.

La evaluación será permanente utilizando para ello, un diario, los registros que hagan los niños, con plastilina o escribiéndolos y que se harán dos veces por semana con un comentario mío y del niño, todo esto en portafolios de evidencias; además se hará también una evaluación grupal.

Cabe mencionar, que a pesar de que el grupo no es numeroso (18 niños), se tomará una muestra de cinco o diez niños, es decir, que se trabajará con todo el grupo pero solamente se tomarán los trabajos de algunos niños para darle seguimiento e interpretar sus creaciones desde un enfoque sociocultural.

CAPÍTULO III

PROYECTO DE INTERVENCIÓN “EL MOLDEO EN PLASTILINA TRIDIMENSIONAL DE ANIMALES, PLANTAS, CARACOLES Y OTROS SERES VIVOS”

En este apartado se desarrollará un Plan de trabajo, para fomentar el respeto a las manifestaciones de la vida, cuya duración será de dos a tres semanas, según el interés que muestren los niños enfatizando en la importancia al campo formativo de Exploración y conocimiento del mundo.

Partiendo de estos estándares curriculares, que incluyen a ciencias naturales (en educación básica), como petición curricular, pero sobre todo por la necesidad sentida de que se desarrolle un plan de trabajo tendiente a fomentar la conciencia de respeto a la vida y su cuidado, es que se llevará a cabo el proyecto “*El moldeo en plastilina tridimensional de animales, plantas, caracoles y otros seres vivos*” posteriormente se incluirá, no sin antes hablar un poco sobre lo que es la planificación didáctica y sus consideraciones.

3.1 Planificación del proyecto de intervención.

La planificación didáctica debe ser para la docente

una herramienta fundamental para impulsar un trabajo intencionado, organizado y sistemático que contribuya al logro de aprendizajes esperados en los niños; en esta fase del proceso educativo se toman decisiones sobre la orientación de la intervención docente, la selección y organización de los contenidos de aprendizaje, la definición de metodología de trabajo, la organización de los alumnos, la definición de espacios físicos y selección de recursos didácticos, las estrategias de evaluación y difusión de resultados, principalmente”.(SEP, 2011)

Para realizar esta planificación debemos tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Reconocer que los niños no son hojas en blanco y que poseen ciertos conocimientos, ideas y opiniones que adquieren en casa o en el ambiente en donde se desenvuelven. (SEP 2011)

Disponer de un tiempo para el diseño de estrategias didácticas que propicien la movilización de saberes y evaluación de los aprendizajes.

Considerar evidencias que brinden información para tomar decisiones y continuar impulsando los aprendizajes en los niños.

Reconocer los aprendizajes esperados como punto de partida para la planificación.

Propiciar ambientes de aprendizaje significativos.

3.2 Los elementos que debe incluir una planificación didáctica son:

Selección de los aprendizajes esperados y articulación de los campos formativos para diseñar situaciones de aprendizaje, lo cual permite articular aprendizajes de uno o más campos formativos en una misma situación, proyecto o cualquier modalidad de trabajo para un desarrollo integral de sus capacidades.

Atención diferenciada y graduación en las situaciones de aprendizaje se refiere a tomar en cuenta las características de los niños y del grado que se atiende para definir la organización del grupo, seleccionar lugares, materiales, duración y complejidad.

Las consignas y cuestionamientos se refieren a que las instrucciones y/o preguntas que se planteen, deben ser sencillas y concisas, confirmando si fueron comprendidas.

Actividades cotidianas o permanentes se pueden incluir solo en el caso de que contribuyan al logro de un aprendizaje esperado.

Recursos didácticos son todos los materiales con los que se va a trabajar y que se cuentan con ellos tanto en el aula como en la escuela, también pueden incluirse visitas extra escolares *Participación de las familias* es conveniente considerar la participación y el apoyo que se pedirá las familias para contribuir en los aprendizajes.

Duración se sugiere que la planificación se realice en forma semanal o quincenal pues facilita la sistematización de la intervención docente, el seguimiento del impacto de las situaciones de aprendizaje en los alumnos y sólo se podrá prolongar en caso de que la organización del trabajo y el interés de los niños lo requieran.

Ahora bien, los elementos a considerar en el Plan de Trabajo son:

- Aprendizajes esperados de los campos formativos.
- Campos formativos.
- Situación de aprendizaje.
- Título de la situación de aprendizaje.
- Previsión de recursos.

Por lo anteriormente expuesto, se diseñará un Plan de trabajo con la modalidad de situaciones de aprendizaje y con el tema: ***“El moldeo en plastilina tridimensional de animales, plantas, caracoles y otros seres vivos”***, y en *hojas de papel*.

3.3 Fundamentación

Los seres vivos son parte del mundo de los pequeños, ellos mismos lo son. Este proyecto pretende aprovechar esta cercanía y promover la curiosidad natural para que los niños se acerquen a pequeños animales invertebrados o no superando gradualmente la mirada ingenua o aprensiva y adoptando una actitud investigadora. Con ello se busca que los niños desarrollen sus capacidades de observación, descripción, formulación de preguntas, planteo de experiencias, consulta a libros y otras fuentes de información, análisis de la información, y registro de lo que observan. Entre todos llegaremos a conclusiones acerca de cómo viven estos animalitos y por qué son importantes para la naturaleza y para todos nosotros.

Para el caso de seres vivos Pujol, 2003 y García 2005 aportan investigaciones al respecto en tanto que Gómez (2005) realiza una compilación profunda de las investigaciones previas al respecto proponiendo al mismo tiempo propuestas de trabajo con maquetas para modelar un ecosistema. Ella sugiere que la construcción de representaciones en el aula pretende generar formas de mirar los fenómenos adecuadas desde la ciencia (Arca, Guidoni y Mazoli, 1990, citados en Gómez, 2005).

La representación de objetos o fenómenos de la naturaleza que hace el niño es una trama de ideas relacionadas entre sí de forma ordenada y diferenciada, el orden es jerarquizado por un proceso de inclusión donde hay ideas subordinadas y otras supra ordenadas. La inclusión es una función lógica que

señala Piaget como en desarrollo en los niños preoperatorios, la finura con que posteriormente se da esta sólo se puede apreciar en niños operatorios. En qué medida un niño pueda ubicar una particularidad en una generalidad nos dirá el nivel de inclusión que ha logrado.

Los niños preescolares a diferencia de los adultos combina de forma libre el conocimiento escolar y el cotidiano, por ello en las representaciones que hacen de la realidad se encuentran aspectos mayoritariamente de sentido común, pero aún ellos pueden si se les pide utilizarlo según el contexto en que se mueve, su forma de representar cambia de acuerdo al contexto de aplicación, de ahí la importancia de que estas actividades de representación estén diseñadas, intencionadas y dirigidas por las docentes.

Una representación siempre será total el niño dado su estado ecléctico tiende a agrupar el todo en sus representaciones, cuando se le restringe esto con acciones como moldeado de masilla, ellos de forma mental dan ubicación y sentido a lo que están haciendo, por ello la figura de masilla es una parte de su representación, pero no toda ella, eso debe de estar consciente en la educadora. Es por ello que la educadora debe de promover actividades donde el niño esté conectado con sus intereses y vivencias para que le sea significativo y de su interés. Con lo anterior se dará un paso hacia la construcción de representaciones “analógicas” basados en elementos mediadores (*sensu* Vigotsky) de base analógica” es decir comparativos por asociación con una entidad de referencia (Adúriz-Bravo, 2001).

3.4 PLANEACIÓN QUINCENAL.

Profesora: Felicitas Moreno J.

2° Grado

Turno: Matutino

JARDÍN DE NIÑOS GABILONDO SOLER

CAMPO FORMATIVO:	APRENDIZAJES ESPERADOS:
-Exploración y Conocimiento del Mundo	<p>-Describe características de los seres vivos (partes que forman una planta o animal) color, tamaño, consistencia de elementos no vivos. –identifica algunos rasgos que distinguen a los seres vivos que nacen de otro ser vivo, se desarrollan, tienen necesidades básicas. –clasifica elementos y seres de la naturaleza según sus características, como animales, según el número de patas, seres que habitan en el agua o en la tierra, animales que se arrastran, vegetales comestibles y plantas de ornato, entre otros.</p>
COMPETENCIA:	
<p>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</p>	
ASPECTO: Mundo Natural	
<p>SITUACION DIDÁCTICA</p> <p>¿Sabes quiénes son los seres vivos imaginaste?</p>	
<p>PRIMERA CLASE.</p> <p>Inicio: dialogar con los niños sobre que tanto saben de los seres vivos y no vivos cuestionarlos: ¿qué significa la palabra seres vivos y no vivos? ¿Cuáles son los seres vivos? ¿De qué se alimentan los seres vivos? Registrar lo que ellos vayan diciendo en el pizarrón.</p> <p>Desarrollo: Darle plastilina a los niños y decirles que empiecen a ablandarla con sus dedos. -Qué formen un ser vivo como se lo imaginen. Darles una tablita como base para que puedan parar su figura.</p> <p>Cuestionarlos si una semilla es un ser vivo o no vivo y ¿por qué?</p> <p>Observar en casa una plantita cómo está formada y comprobar si las semillas son seres vivos, llevar un registro de cuidados y de</p>	<p>MATERIAL:</p> <p>-Plastilina o masa</p> <p>-Crayolas.</p> <p>-Lápiz</p> <p>-Hojas</p>
	<p>APRENDIZAJES ESPERADOS</p> <p>-Describe características de los seres vivos (partes que forman una planta o un animal)</p> <p>-Identifica algunos rasgos que distinguen a los seres vivos de los elementos no vivos del medio natural.</p>

<p>cambios que se observen por medio de dibujos.</p> <p>¿Los animales son seres vivos si por qué?, las personas son seres vivos.</p> <p>Cierre: reflexionar sobre que son los seres vivos y no vivos? ¿Cómo se puede identificar un ser vivo de uno no vivo? ¿Qué les gusto de la actividad? ¿Qué se le dificulto?</p> <p>SEGUNDA SESIÓN.</p> <p>Inicio: Comentar con el alumnado lo visto anteriormente y dar seguimiento al mismo tema para reforzar sus conocimientos sobre las características de un ser vivo (nace, crecen, se reproducen y mueren).</p> <p>Desarrollo: Elaborar seres vivos con plastilina y papel</p> <p>-Decir por qué hizo esa figura</p> <p>-Expresar qué creaste? ¿Qué come? ¿En dónde vive?, si tiene una mascota en casa. ¿Cómo la cuida?</p> <p>Cierre:</p> <p>-Canto periquito azul</p> <p>Preguntare que si la actividad ha sido de su agrado, y ¿Por qué?, ¿Qué aprendimos durante estas actividades?</p>	<p style="text-align: center;">CONTEXTO DEL AULA</p> <p>Es un grupo integrado por 8 niños y 12 niñas que están dentro del rango de edad para cursar el grado, los cuales de acuerdo con la evaluación diagnóstica y de acuerdo con un test de estilos de aprendizajes, conforme al modelo VAK (visual, auditivo, kinestésico), los alumnos son kinestésicos, visuales y auditivos, casi por partes iguales, esto nos da pie a realizar actividades en donde se abarquen los tres estilos de aprendizaje con la finalidad de atender la diversidad en el grupo, la utilización de material concreto es punto clave para el aprendizaje de los alumnos puesto que se encuentran en la etapa de las operaciones concretas; las estrategias van encaminadas a generar oportunidades de aprendizaje que los motive, que evite el desinterés y la apatía, así como también que los invite a la reflexión, al desarrollo de sus conocimientos y habilidades y a la promoción de valores para crear un ambiente de sana convivencia.</p>
---	---

3.5 ENTREVISTAS A LOS ALUMNOS

Kenia: ¿Qué es un ser vivo?

R: un caracol.

¿Qué come? plantas ¿En dónde vive? En el jardín



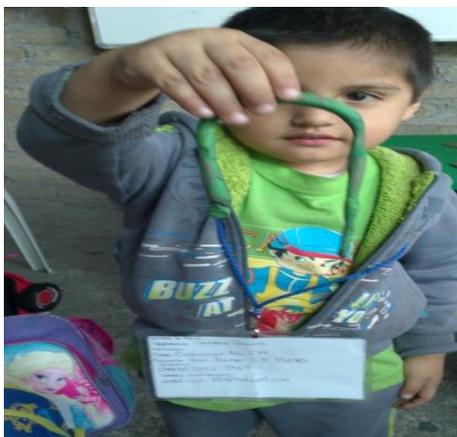
Itzel Guadalupe ¿Qué es un ser vivo? un conejo ¿Qué come? Plantas, zanahoria, lechuga. ¿En dónde vive? En mi casa.



Sharon ¿Qué es un ser vivo? Yo ¿Qué comes? Carne, verduras, pollo, leche, frutas. ¿Dónde vives? En casa con mi mamá y mi papá.



Ángel ¿Qué es un ser vivo para ti? Una lombriz ¿Qué come? Plantas y tierra
¿En dónde vive? En la tierra.



Brayan Yahel ¿Qué es un ser vivo? Son una boa ¿Qué come? animales.
¿Dónde vive? En la selva ¿Dónde lo viste en la tele.



Sara Zurisadai ¿Qué creaste? Unas tortugas ¿Qué comen? Insectos, camaroncitos, agua ¿En dónde viven? En mi casa en una pecera.



Jennifer Estefanía ¿Qué creaste? Unos cocodrilos ¿Qué comen? Animales, carne, personas ¿En dónde lo viste? En la tele ¿En dónde viven? En agua y plantas con lodo, Quieres decir en pantanos sí.



Vanesa ¿Qué es un ser vivo y un ser no vivo? No contesto a la pregunta, cambie la forma de preguntarle tienes mascotas en tu casa sí. Un perrito. Esto que creaste es un perrito sí, pues ese es un ser vivo ¿y los caracoles? también. ¿Qué come tu perrito? Contesto su hermana croquetas, agua y carne. ¿Con quién vive? En casa con nosotras y los caracoles en las plantas.



Ashly tú ¿Qué creaste? Unas víboras ¿Qué comen? ratones, ¿En dónde lo vistes mi mamá me dijo que tenía unas y comían ratones. ¿En dónde viven? En el agua y en las plantas



Janeth tú ¿Qué creaste? un cocodrilo ¿Qué come? Carne de animales y personas ¿En dónde vive en pantanos ¿Dónde lo viste? En la televisión.



3.6 Aplicación del proyecto de intervención.

El proceso de la aplicación de las actividades se llevó a cabo durante tres semanas, para ser precisos en cuatro clases que constan de 45 minutos por clase, después de aplicar las actividades, con el objetivo de apoyar la comprensión conceptual de los seres vivos. Cada alumno realizó las actividades de enseñanza-aprendizaje dentro del aula escolar dos veces por semana la revisión de su planta de frijol, para observar y dibujar las semillas que sucedía en cada día. Se toman de los aprendizajes esperados del Programa de estudios de Preescolar, SEP (2011). Este instrumento es específico para el campo formativo: Exploración y Conocimiento del Mundo.

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa			
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.			
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).			
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.			
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.			

Recolecta muestras de animales para observar algunas características.			
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.			
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.			
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.			
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.			

Cuadro 6. Rúbrica basada en los aprendizajes esperados. Del Programa de estudio, 2011.

ALUMNA: KENIA

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	X		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	X		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).	X		
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.		x	
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		X	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	X		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.		X	
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	X		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		X	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.	X		

ALUMNA: ITZEL GUADALUPE

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa		x	
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.		x	
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas.			x
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.			x
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	x		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.		x	
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: SHARON

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	x		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	x		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.	x		
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	x		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNO: ÁNGEL

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	x		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	x		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.		x	
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	x		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: BRAYAN YAHEL

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	x		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	x		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.		x	
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	x		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: SARA ZURISADAI

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	x		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	x		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacem, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).	x		
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.	x		
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.		x	
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: JENNY ESTEFANIA

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa			x
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.		x	
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.		x	
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.		x	
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.		x	
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.		x	
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.			x
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: VANESA

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa			x
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.		x	
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.		x	
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.		x	
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.		x	
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: ASHLY

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa			x
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.		x	
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).		x	
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.			x
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.			x
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	x		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.		x	

ALUMNA: JANETH

INDICADOR:	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
Describe lo que observa	x		
Describe características de seres vivos (partes que conforman un animal), su color, tamaño, textura.	x		
Identifica rasgos que distinguen a los seres vivos (nacen, crecen, se reproducen, tienen necesidades básicas).	x		
Clasifica elementos y seres de la naturaleza, según sus características, como animales, según el número de patas, si vuelan, se arrastran, caminan, etc.	x		
Contrasta sus ideas iniciales con lo que observa durante una situación de experimentación y la modifica como consecuencia de esa experiencia.		x	
Recolecta muestras de animales para observar algunas características.	x		
Observa con atención creciente el objeto o proceso que es motivo de análisis.	X		
Pregunta para saber más y escucha con atención a quien le informa.	x		
Registra mediante marcas propias o dibujos, lo que observa durante la experiencia y se apoya en dichos registros para explicar lo que ocurrió.		x	
Practica y promueve medidas de protección y cuidado a los animales.	x		

3.7 Los resultados de los diez niños se dan a continuación:

34 INDICADORES

No	NOMBRE DE LOS NIÑOS (AS)	Describe lo que observa	Describe características de seres vivos	Lo logra de forma autónoma	Clasifica elementos y seres de la naturaleza	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
1	KENIA	x	x	x			
2	ITZEL GUADALUPE	x				x	
3	SHARON	x	x	x	x	x	
4	ÁNGEL	x		x			
5	BRAYAN YAHIEL	x	x	x	x		
6	SARA ZURISADAI	x	x	x	x		
7	JENNY ESTEFANIA	x	x				x
8	VANESA	x	x			x	
9	ASHLY	x				x	x
10	JANETH	x	x	x	x		
	Total	10	7	6	4	4	2

Cuadro 6. Rúbrica basada en los aprendizajes esperados. Programa de estudio Preescolar 2011.

Totales de los niños evaluados de Aprendizajes Esperados

DEL CAMPO FORMATIVO: EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MUNDO

Alumno	Lo logra de forma autónoma.	Lo logra con apoyo.	Se le dificulta lograrlo aún con apoyo.
KENIA	3		
ITZEL GUADALUPE		3	
SHARON	6		
ÁNGEL	4		
BRAYAN YAHIEL	5		
SARA ZURISADAI	7		
JENNY ESTEFANIA		0	1
VANESA		1	
ASHLY		0	1
JANETH	8		
TOTAL DE APRENDIZAJES ESPERADOS	33	4	2

Cuadro 12. Concentrado de los niveles observados a partir de los indicadores de zona de desarrollo próximo.

Al evaluar a los alumnos con los indicadores del campo de formación se puede apreciar de forma mucho más clara cómo los niños tienen fluctuaciones en sus aprendizajes, el que logren uno no implica que se tiene otro o el conjunto. La rúbrica al emplear indicadores precisos del programa de estudios de primaria (retoma los de preescolar pues son parte de un mismo campo de formación), nos da claridad al respecto.

La rúbrica emula la zona de desarrollo próximo de Vigotsky, pues parte de lo que hace el niño y de lo que puede lograr con ayuda, los cinco tiene aspectos de autonomía, lo que pueden hacer por su cuenta y todos en mayor o menor medida lo que hacen con ayuda, pero sobre todo lo que aún con ayuda no pueden realizar o se les dificulta, el que se tengan registros en el tercer nivel implica que los alumnos no están preparados aún para llevar a cabo dicha aprendizaje y se deberá de enfatizar en su base previa lo que pueden hacer con ayuda .

Por ello es importante esta forma de evaluar no para etiquetar, sino para dar cuenta de qué hace falta para lograr el aprendizaje y darnos cuenta cuando es pertinente la ambición o el logro esperado. Eso quiere decir los números que se obtuvieron.

El que se hayan tenido 33 indicadores positivos nos señala que la actividad fue fácil para ellos en los aspectos señalados repetitivamente como acertados y se debe de ampliar en ese indicador para que sea un reto, el que hayan logrado algo con ayuda, un número de siete, nos dice que la actividad en esos aspectos puede mejorar mucho pues señala que los indicadores son poco retadores para ellos ya que sólo siete requirieron ayuda. Lo ideal es que la mayoría de los niños tengan esta condición que realicen el trabajo hasta un límite y requieran de ayuda para completarla, un número alto en este indicador nos daría pauta para señalar que se realizó una planeación adecuada

Por último el que se haya obtenido un número grande de marcas en el punto tres, 20 (se les dificulta lograrlo aún con ayuda), nos dice que el diseño de las actividades no fue la apropiada, ya que en sus indicadores mostraron que en la mayor parte de la actividad requirieron de más apoyo y aún con él no lograban

el aprendizaje esperado, lo que señala deficiencias en diseño y operación de la actividad.

Tan es así que la parte referida a “La semillita cansada” no incidió en los niños pues sólo representaron a animales como seres vivos y no plantas, por ello es necesario planear con base en diagnósticos como este de manera rutinaria el trabajo que se realiza dentro de la escuela.

De manera personalizada, el cuadro 12 nos dice que para Jenny Estefanía y para Ashly el trabajo y el cuestionario no fueron retadores, lo lograron en la mayor parte de los casos sin dificultad, pero encontraste Ashly y Jenny Estefanía no pudieron con la actividad y el cuestionamiento, lo que implica que para ellas el diseño no fue el adecuado. Ambos polos la facilidad y lo no logrado deben de ser tomados en cuenta.

CONCLUSIONES.

Para concluir el trabajo de intervención realizado se debe de contestar los logros a partir de las preguntas orientadoras y del logro o no de los propósitos planteados. En cuanto a la primera pregunta:

Cuál es la función de una maqueta (figura moldeada en plastilina) en la construcción del significado de seres vivos en los niños de primaria.

En los estudios de Luquet y Piaget se encuentra que el niño en el desarrollo de su expresión y cognitivo respectivamente da evidencia de su avance a partir de manifestaciones de su pensamiento que puede concretar de forma oral, gráfica o en el moldeo de los mismos. El niño piensa y luego moldea – representa a escala eso que pensó como producto de su observación, la forma que le da en papel es similar a la que se observa en plastilina, por ello se puede hacer una analogía en los niveles. Los niños se pueden dividir en dos grupos, aquellos que lograron realizar la actividad de manera fácil (Kenia, Sharon, Ángel, Brayan Yahel, Sara Zurisadai y Janeth,) mostraron que se encuentran en nivel tres:

Realismo intelectual. En ella algo se parece cuando el dibujo del niño refleja lo que él sabe del modelo, más que lo que realmente tiene enfrente. Así se confronta el realismo intelectual del niño vs el realismo visual del adulto.

Por eso cuando Janeth señala que conoce a los cocodrilos y no pueden estar en su casa pero los representa moldeados en su figura de plastilina, ella está señalando estas características, su modelado es figurativo pero no correspondiente uno a uno con la realidad pues su cocodrilo está a escala y este cocodrilo si cabe en su casa pero al referirse al cocodrilo está refiriéndose al concepto de cocodrilo y ella sabe cuáles son algunas de sus características como el tamaño.

Caso similar con Sara Zurisadai, sus tortugas señala de forma refleja su influencia cultural pues para ella una familia tiene Papá grande e hijo chico, hace vislumbrar que su figura está unida e incluso” pues dice que se juntan, todo ello nos indica que habla de las cualidades y características más que de lo concreto en sí de su figura de tortuga, la cual es corta y simétrica en sus puntas, alejada de lo que ha visto pero conoce sus partes y funciones.

Los niños restantes están en la etapa dos:

Realismo fracasado. Se percibe en los dibujos de los niños la incapacidad viso motora y de memoria para representar lo que percibe. Sus dibujos son figurativos pero falsos de detalles gruesos o mal representados.

Todos ellos caen en los niveles bajos de logros pues sus creaciones a pesar de la ayuda no pueden representar en sí el ser vivo que pensaron y lo hacen de forma fallida. Esto se puede notar en loa AngyBirds de Kael pues no puede representar primero una ave que existe en la naturaleza representa aquello que le es significativo una ave fantástica que existe en un mundo virtual paralelo al real, su influencia es mucho mayor en ese sentido que la experiencia que tiene con el medio natural, su representación es detallada pero con detalles gruesos mal representados, se reconoce por los ojos y se requirió de una explicación de él para saber a qué se refería.

En caso similar están Brayan Yahel, y Ángel él primero no logra dar la forma que quiere a la boa pues sabe que tiene cabeza grande pero no la puede representar lo hace de forma continua de otra, es figurativo pero en este caso es ostensible la falta de detalles. Para Ángel él estira la plastilina y realiza su lombriz y sí lo logra al igual que representar una pieza, que es lo común de

ambos animales, igual que su compañera Kenia hace todo en un plano y recurre a la espira para señalar que tiene un caparazón.

El dibujo no permite apreciar planos como los de las conchas y sus habitantes dentro de él, esa es una de las ventajas de la maqueta; permite apreciar la construcción en tres dimensiones que de otra forma no se pueden apreciar en el plano del papel. La maqueta permite conocer el avance en la construcción de representaciones tridimensionales que el niño no necesariamente puede resolver en el plano.

En lo que respecta a la segunda pregunta:

Cómo se utiliza la creación de los niños de preescolar (maqueta moldeada en plastilina) como fuente de evidencias para interpretar a través de ella a los seres vivos.

Se puede decir que en todos los casos se observó que al igual que la creación en papel permite conocer cómo percibe el niño el mundo y su capacidad para representarlo, lo que se enlaza con su desarrollo cognitivo. La maqueta permite además observar algunas otras habilidades en desarrollo como al representación en tres dimensiones, la motricidad fina y una forma diferente de expresar sus ideas ya que si bien el papel abre la posibilidad de representar incluso aquello que no tiene referente en el mundo natural, la plastilina limita esto pues sólo se observó que se moldea aquello que si existe o se busca corresponder con la realidad, ya sea “física” o virtual como en el caso de los Angybirds.

Además se observó que detalles que no fueron tomados en cuenta pueden ser agregados al momento aspecto que no es fácil de observar en los dibujos los cuales se dan como obra terminada, un moldeo de plastilina siempre está para el niño en construcción.

En cuanto a los propósitos el primero de ellos era identificar las limitaciones para llevar al aula una unidad didáctica que permita a los escolares significar a los seres vivos.

Este propósito se cumplió pues a partir del uso de una planeación regular empleada en lo cotidiano, se pudo determinar a partir de un proceso de evaluación sistematizado que partió del producto y aprendizaje esperado del

niño, que la actividad no fue la indicada, este par de instrumentos que se ofrece, uno que valora la producción y otro que valora la zona de desarrollo próximo nos aportan elementos para una sistematización en la validación de nuestra actividad diseñada, en este caso no fue afortunada.

El segundo propósito que era: Analizar el papel de una representación tridimensional a escala (una maqueta) en la construcción de nuevos significados de ser vivo y su uso como fuente de evidencia.

Fue exitoso, ya que el uso de la maqueta moldeó para representar a los seres vivos demostró su utilidad, siempre y cuando se use de forma paralela una entrevista y una forma de sistematizar producción y significado. La representación tridimensional le da nuevos significados a la idea de ser vivo en los niños pues les permite recomponer sus ideas y comentarios en la misma figura (difícilmente hacen otra), dándole dinamismo a su creación, sin embargo como se ha dicho antes no pudo avanzarse en desprender las cualidades de los seres vivos desde una visión antropocéntrica, es decir se le dan emociones, sentimientos y características humanas, del niño mismo a sus creaciones.

En lo referido a su uso como fuente de evidencias es un campo por explotar pues demuestra que si bien el dibujo ha sido el preferido para conocer el desarrollo del niño y su representación de mundo, tiene limitaciones que la maqueta supera como el pensamiento tridimensional y la inclusión de más planos que en la hoja de papel no se pueden apreciar.

En cuanto al tercer propósito: Analizar la función de regulación de ideas, de lenguaje en la construcción de nuevos significados de seres vivos. Esto se pudo apreciar de forma clara ya que el modelado realizado correspondía en detalle y figuración con las habilidades desarrolladas del niño y en su percepción de ser vivo, dos alumnos incluso llegaron a hablar de las cualidades de las cosas más que de su descripción pura, lo que habla de esa relación de desarrollo de lenguaje – forma de expresión, lo que se puede interpretar como el fomento del desarrollo de la construcción de nuevos significados de seres vivos.

Por último esta serie de actividades dio a pauta para reconocer cómo la práctica cotidiana debe de ser fuente de reflexión, pues mi práctica, a pesar de

estar planeada no desarrolla el sentido pedagógico en su plenitud, teniendo a desarrollar actividades quizá del interés del niño, pero debo de recordar que el juego, el moldeo, el dibujo son herramientas didácticas para mí en tanto son actividades lúdicas para el niño, el que él se divierta es necesario pero que deje de lado la reflexión sobre si esa actividad cumplió con lo esperado o requiere mejor diseño y pertinencia es algo que debo replantearme.

REFERENCIAS

- Adúriz-Bravo, A. (2001) Integración de la epistemología en la formación inicial del profesorado. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.
- Bachelar, G. (2000) *La formación del espíritu científico*. México, Siglo XXI
- Candela, A., Sánchez, A., Alvarado, C. (2012) Las ciencias naturales en las reformas curriculares. En: Flores – Camacho, F. (2012) *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México*. México: INEE.
- Delors, J. (1996) *Los cuatro pilares de la educación*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España, Santillana/UNESCO.
- Flores, F. Valdez, R. (2007): «Enfoques epistemológicos y cambios representacionales y conceptuales», en J. I. Pozo y F. Flores (eds.), Cambio conceptual y representacional en el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia. Madrid: Antonio Machado Libros, pp. 21-36.
- Gallego, L., Flores, F., Calderón, E. (2008) Aprendizaje de las ciencias en preescolar: La construcción de representaciones y explicaciones sobre la luz y las sombras. *Revista Iberoamericana de educación* No 47. 97 – 121.
- García, E. (2000) La imaginación y el dibujo infantil. Test microgenético. México: Trillas.
- Gómez, A. (2005). La construcción de un modelo de ser vivo en la escuela primaria: una visión escalar. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.
- INEE (2008) *PISA en el aula: Ciencias*. México: Instituto nacional para la evaluación de la educación.
- Jiménez, M. de P. (2014) Evolución de la forma de representación de los niños de primer nivel educativo (preescolar) en España. *Conferencia magistral*, Octubre, México: DIE – CINVESTAV.

- Martínez, L. (2012) El pensamiento complejo y la reforma integral para la educación básica coincidencias e influencias. *Xíctli*, abril – junio, N° 64, UPN – U 094.
- Morín, E. (1996) *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisha.
- Núñez, M. (1995) Las ciencias naturales en los 60. *Básica*, año 1, N° 5, Fundación SNTE.
- Paz, V. (2005) La génesis de tiempo y su relación con el concepto de cambio en la enseñanza de la ciencia en la Educación Primaria. Ponencia, VIII Congreso Nacional de investigación educativa, COMIE, Hermosillo.
- Posner, G. (2005) *Análisis del currículo*. México: McGraw Hill, Co.
- SEP (1937) *Memorias de la Secretaría de educación pública, de septiembre de 1936 a agosto de 1937*. México: SEP.
- SEP (2004) Programa de estudio preescolar 2004. México: SEP.
- SEP (2007) *Plan sectorial de educación 2007 – 2012*. México: SEP.
- SEP. (2010) *Reforma integral para la educación básica. Diplomado para 1° y 6° grados*. México, SEP (2011) *Programa de Estudio 2011 de Educación Básica*. Campos formativos. Exploración y conocimiento del mundo. México: SEP.
- SEP (2011a) *Programas de estudio 2011 guía para el maestro. Educación básica primaria. Segundo grado*. México: SEP.
- SEP (2011) Programa de estudios preescolar 2011. México: SEP.
- UNESCO (2000) Worldeducation fórum. Disponible en http://www.unesco.org/education/efa/wef_2000/ Acceso, 10/marzo/2010.
- Vygotski, L. (1966). La imaginación y el arte en la infancia. Barcelona: Crítica
- Vygotski, L. (2009) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.