

TRABAJEMOS CON FIGURAS GEOMÉTRICAS

Narración de la experiencia en el Jardín de Niños “Tlatoa”

Karen Olivia Pérez Guerra



Narración de
experiencias
exitosas

RESUMEN

En esta narración de experiencia exitosa se relata la primera jornada de práctica docente de una educadora en formación utilizando la teoría de situaciones didácticas para la construcción de la noción figuras geométricas en el Jardín de Niños “Tlatoa”

PALABRAS CLAVE

Pensamiento matemático, situaciones didácticas, contenido matemático, problematización

TRABAJEMOS CON FIGURAS GEOMÉTRICAS

Narración de la experiencia en el Jardín de Niños “Tlatoa”

Karen Olivia Pérez Guerra



1 contenido matemático: qué es y cómo lo aprenden.

A lo largo de éste capítulo, hablaremos sobre la geometría enseñada en el preescolar, ya que ésta fue la temática con la que realicé mis prácticas de la tercera jornada. Analizaremos cómo es que los niños la aprenden, expondré mi proceso vivido y todo estará fundamentado con autores que han tratado este tema con anterioridad.

En primer lugar, es necesario que conozcamos qué es lo que significa “geometría”, y para esto, citaré varios estudiosos a continuación:

“La geometría es el estudio de las propiedades de los sólidos, de las superficies, de las líneas y de los puntos así como las relaciones entre estas” (Dienes / s.f.) (Castro Martínez Encarnación, Del Olmo Romero Ma. Ángeles, Castro Martínez Enrique/ s. f. / p. 61) Este autor nos dice que esta rama de la matemática se refiere al análisis de las figuras que nos rodean y sus características.

“La geometría es la matemática del espacio” (Bishop / 1993) (Bressan Ana María, Bogisic Beatriz, Crego Karina /2000 / p. 16) Él por su parte, considera que gracias a ésta rama, podemos estudiar lo relacionado con las

dimensiones de una forma científica.

Por último, el Diccionario de la Real Academia Española (2016) la define cómo: *“Estudio de las propiedades y de las magnitudes de las figuras en el plano o en el espacio”*. En esta definición, podemos notar que involucra más específicamente a los cuerpos geométricos y por lo tanto, se acerca mucho a lo que la mayoría de las personas entienden por ésta rama de la ciencia.

Ahora, una vez que contamos con la definición como tal de GEOMETRÍA, nos podemos preguntar ¿cómo es que los niños la aprenden? O lo que podría ser más interesante: ¿qué importancia tiene que desde pequeños estén familiarizados con éste campo?

Hablando en términos generales, cuando somos estudiantes aprendemos lo que los maestros nos enseñan según la manera en que ellos conciben ciertos contenidos. Por ejemplo, si un docente considera que en de las cuatro habilidades lingüísticas que existen (escuchar, hablar, leer y escribir), las más importantes son las que necesitamos para desarrollar la lectoescritura, durante sus jornadas se centrará en que los alumnos realicen actividades que tengan que considerar meramente las letras, dejando un poco de lado la escucha y el habla.

Narración de experiencias exitosas

De igual manera dentro de las matemáticas, la rama de la geometría tiene muchos temas que se involucran en ella como los perímetros, superficies y volúmenes que abarcan las cuestiones métricas de los cuerpos; o bien las figuras, sus nombres, características, que son parte de las formas ilustradas. Es por eso, que tenemos observar en primer lugar como docentes la causa del porqué enseñamos geometría y la importancia que tiene en nuestras vidas, para de ahí partir con la planeación y diseño de actividades. Un motivo lo podemos basar en la cita de la que hablábamos con anterioridad. Dienes decía que en nuestro entorno inmediato nos encontramos con ella por todas partes, en las figuras que tienen los objetos que nos rodean, sus volúmenes, aristas, vértices, medidas, entre otros aspectos. Por esa razón, es trascendental que cuando se les enseñe a los niños la materia de referencia, debemos considerar que conozcan temas relacionados con el espacio, por ejemplo, la ubicación espacial.

La educación tradicional se preocupa muy poco por ayudar al niño a construir el espacio y cuando lo hace a través de la geometría se circunscribe casi al euclidiano, esto es solamente a las distancias y las medidas, siendo este uno de sus tres componentes, el llamado "total" los otros dos son el topológico, y el proyectivo. De acuerdo con Piaget, consideran que las relaciones espaciales topológicas (noción de continuo y discontinuo, vecindad, frontera, apertura y cierre, interior y exterior) son construidas por los niños con antelación a las

proyectivas (izquierda, derecha, delante, detrás) y sobre todo antes que las euclidianas (Jean et Simonne Sauvy / 1980) (Castro Martínez Encarnación. Del Olmo Romero Ma. Ángeles. Castro Martínez Enrique / s. f / p.60).

Los teóricos citados, pensaban de esta forma porque observaban que las personas encargadas de enseñar el espacio a través de la geometría, daban por hecho que los alumnos ya tenían nociones de lo que es e implica éste por medio de su experiencia vivida en los juegos y actividades cotidianas. Es por eso, que nos sugieren, tomar en cuenta estos contenidos antes de, lo que ellos llaman el "euclidiano". Según los psicólogos, la familiaridad de dichos conceptos no se dan en los seres humanos desde los primeros gestos del bebé, y se recomienda que los niños reciban educación adecuada que les haga descubrir paulatinamente sus propiedades y relaciones.

Ahora bien, relacionando lo anterior con Dienes, que dice que la geometría estudia las propiedades de los objetos, los niños podrían apropiarse de esto si les planteamos que un sólido ocupa una parte del espacio. Las superficies entonces, pueden ser plantadas como fronteras de las cosas, mientras que las líneas de éstos se convierten en límites para otros cuerpos y los puntos donde se unen son el inicio y fin de las mismas.

Otra forma de abordar este tema, sugerido por el documento que nos habla del desarrollo del pensamiento matemático infantil, es por medio del estudio de los objetos que permanecen invariantes en las distintas transformaciones o incluso desplazamientos a los que éstas pueden ser sometidas; enseñar que es posible "deshacer" algunas y que otras son



Narración de experiencias exitosas

capaces de formar nuevos cuerpos.

El docente en formación: qué y cómo influyen los aprendizajes logrados en el laboratorio de pensamiento matemático y las asignaturas cursadas en primero y segundo semestre.

Durante este segundo semestre en la materia de “Forma, espacio y medida”, las actividades realizadas fueron planteadas como guías de aprendizaje, en donde el profesor nos proporcionaba elementos a contestar, a partir de materiales de estudio contenidos en la página de ENEG – PENSMAT. Los formatos de las mismas contenían partes para elaborar y diseñar en equipo, y tareas individuales de elaboración de material práctico sustentado por la investigación colaborativa. Cabe mencionar que los equipos eran responsables cada cuatro semanas de realizar un tutorial sobre los instrumentos que realizábamos.

Las guías y los tutoriales fueron entregados cada semana en una página grupal donde los equipos compartimos nuestros productos, mientras que los materiales realizados individualmente eran revisados, guiados y registrados por el maestro durante los tiempos de clase. Los temas que abordamos fueron:

- Cuerpos y figuras geométricas: triángulos, cuadriláteros
- Ubicación espacial
- Revisión de las propiedades del rectángulo, cuadrado y triángulo
- Ángulos y su medida: rectos, agudos y obtusos. Trazo con regla y compás
- Tipos de triángulos, su construcción, rectas paralelas y perpendiculares en el plano

- Clasificación de cuadriláteros con base en sus propiedades y otros polígonos.
- Prismas y pirámides. Desarrollos planos
- Traslaciones geométricas. Simetría y semejanza
- Medida y cálculo geométrico

A lo largo del semestre, tuvimos tres jornadas de prácticas, y la última fue destinada a aplicar contenidos en los preescolares que favorecieran un aprendizaje esperado del campo formativo del que hemos venido hablando. El profesor nos asignó las actividades específicas a trabajar; el contexto y la ubicación espacial, un cuento matemático, arte geométrico, un experimento y el último día debíamos implementar una situación didáctica como cierre.

Evidentemente, los grupos que se nos asignaron tenían necesidades educativas diferentes, cada quién fue libre de elegir el contenido a trabajar con los niños, considerando también las planeaciones y el seguimiento que las maestras titulares con las que contaban las aulas en particular. Se nos dio la libertad de seleccionar entre los temas que trabajamos durante este segundo semestre y el primero, donde vimos temáticas relacionadas con el conteo, su acercamiento, las estrategias y teorías del aprendizaje centrado en las matemáticas y en la etapa del preescolar.

En lo personal, me tocó practicar con niños de tercer grado de preescolar, y durante la primera jornada, por medio de la observación, pude percatarme de que todos eran capaces de contar hasta el veinte, y unos cuantos incluso pueden llevar la secuencia numérica a la cantidad de cien. Por esa razón, decidí trabajar con figuras geométricas, que si bien no era un

Narración de experiencias exitosas

tema nuevo para ellos, les era menos familiar que el conteo, pues éste lo practican a diario.

En efecto, los contenidos estudiados a lo largo del curso y el material que había realizado me sirvieron de base para planear mis actividades, ya que estaba familiarizada con el tema y cuando me surgieron dudas, pude acudir a las guías trabajadas con anterioridad. Es por eso que puedo decir que los aprendizajes logrados durante el semestre, realmente los llevé a la práctica y los apliqué con alumnos reales de preescolar.

Considero que la asignatura y la forma en que se nos impartió cumplieron con el objetivo de brindarnos herramientas para nosotros, futuros docentes. Cabe mencionar que de igual manera, van inmersas otras materias en las que me fue posible apoyarme, hablando en particular de “planeación educativa” a la hora de planear las actividades con base en el “programa de estudios 2011”; del apartado “prácticas sociales del lenguaje” al momento de establecer el vocabulario adecuado en las indicaciones fáciles de seguir por los niños; y en “bases psicológicas del aprendizaje”, pues gracias al conocimiento de teorías me fue fácil implementar estrategias de enseñanza; finalmente, en “observación y análisis de la práctica escolar”, porque pude concretar un diagnóstico del grupo debido a las técnicas aprendidas.

La experiencia

A continuación, mencionaré el contexto con el que cuenta el plantel educativo, no sin antes definir este concepto: según la real academia española, se

define como “Entorno físico o de situación, político, histórico, cultural o de cualquier otra índole en el que se considera un hecho”. (RAE/ 2016), por lo tanto, en seguida describiré el ámbito del preescolar donde llevé a cabo mis prácticas. Se trata del jardín de niños “Tlatoa”, ubicado en la calle potrero del llano #1534, en la colonia 18 de marzo, 44960, en el municipio de Guadalajara, del estado de Jalisco, a cuatro cuerdas de la estación de la línea uno del tren ligero que lleva el mismo nombre que la colonia, a espaldas del templo de “El Señor Grande”. Una referencia más es la clínica 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El preescolar tiene ocho salones; cuatro destinados a los grupos de segundo y los restantes a los de tercero, cada grupo cuenta con treinta alumnos promedio. En ocasiones se abren inscripciones para aspirantes de primer grado, siempre y cuando se complete la lista de interesados. Posee un patio principal, uno trasero y otro de juegos, un arenero, baños de niños, niñas y maestras, un salón de música, una dirección de turno matutino, otra de vespertino, y un espacio de USAER. Cada aula cuenta con material didáctico múltiple al alcance de los alumnos, ventiladores, pizarrón, y sillas y mesas pequeñas para los niños y el escritorio de la maestra. Se encuentra en una zona socioeconómica media, la mayor parte del alumnado es hijo de personas que laboran en el mercado de espaldas del jardín. La mayoría de las familias son monoparentales, y el cincuenta por ciento de los que asisten son recogidos del plantel por individuos encargados de su cuidado a causa de que los padres de familia trabajan.

En cuanto a su organización, describiré a



Narración de experiencias exitosas

continuación su dimensión institucional, que de acuerdo con el Manual de Gestión:

(...) contribuye a identificar las formas cómo se organizan los miembros de la comunidad educativa para el buen funcionamiento de la institución. Esta dimensión ofrece un marco hacia la sistematización y el análisis de las acciones referidas a aquellos aspectos de estructura que en cada centro educativo dan cuenta de un estilo de ejecución. Entre otros se consideran tanto los que pertenecen a la formal (los organismos, la distribución de tareas y la división del trabajo, el uso del tiempo y de los espacios) como los que conforman la informal. (Representación de la UNESCO en Perú/ 2011/ p. 35).

En cuanto al preescolar, cuenta con ocho maestras titulares (una para cada salón) y una suplente, encargada de cubrir los días económicos, incapacidades o jubilaciones de las responsables de grupo. Haciendo referencia a la directora, cabe resaltar que justo en las fechas en las que realizamos las prácticas, la docente que estaba a cargo del Jardín se jubiló, y en su lugar entró una supervisora a cumplir con el mismo papel. También tiene dos intendentes, un maestro de música, uno de educación física y con un sujeto que se dedica a vender y entregar refrigerio a los niños.

Con respecto a la diligencia escolar definida por el “Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas” como “(...) componentes de una organización, cómo se estructuran, la articulación que hay entre ellos, los

recursos y los objetivos” (Weber/ 1976) (Representación de la UNESCO en Perú/ 2011/ p. 35), las maestras se turnan de manera que cada semana una es la encargada de “la guardia” en la puerta durante la entrada y salida de los niños al preescolar, con la ayuda de los padres de familia y con la finalidad de garantizar la seguridad de los estudiantes. Los salones cuentan con una mamá vocal, que se encarga de representar a los papás o tutores de los alumnos. Del mismo modo, los grupos son organizados por días en diferentes espacios del Jardín a la hora del receso, con el propósito de prevenir accidentes y las docentes son responsables de estar al pendiente de los pequeños que están a su cargo.

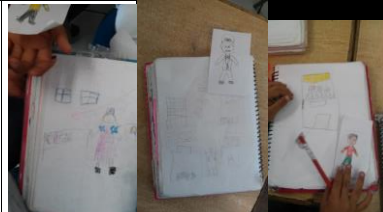
Por otro lado, además de tener Consejo Técnico cada viernes último de mes, las maestras y la directora se reúnen los miércoles al finalizar la jornada con el fin de organizar planeaciones y tareas pendientes que se tienen, sus juntas duran aproximadamente hora y media, acordando que todo el personal debe asistir para tratar temas de relevancia. Me parece adecuado dicha organización, pues con ella es posible brindar un mejor servicio a los niños que asisten al preescolar.



Planeación


SITUACIÓN DIDÁCTICA CONFORME LA TEORÍA DE SITUACIONES DIDÁCTICAS DE BROUSSEAU


NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: trabajemos con figuras
CONTENIDO MATEMÁTICO: Figuras geométricas
COMPETENCIA QUE SE FAVORECE: Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características
APRENDIZAJE ESPERADO: Reconoce, dibuja –con uso de retículas- y modela formas geométricas (planas y con volumen) en diversas posiciones.

SITUACIÓN A-DIDÁCTICA 1 Vinculación con conocimiento del medio social	
NOMBRE	Reconocer nuestro contexto
PROPÓSITO	Que los niños expresen utilizando lenguaje espacial la ubicación de los lugares de referencia cercanos al preescolar.
MATERIAL	Escenario NAIF del contexto con personajes y oficios que se desarrollan en las inmediaciones del preescolar
CONSIGNAS	Inicio: Se les presentará a los niños el escenario realizado por la practicante que contiene lugares cercanos al preescolar y personajes que podrán identificar por sus características expresarán lo que ven. Desarrollo: Entre el grupo se platicará de los oficios y profesiones que aparecen en el escenario (enfermera, maestra, sacerdote, barrendero, comerciante, operador del tren) y acerca de las tareas que llevan a cabo. Después la practicante preguntará a los niños qué figuras geométricas se encuentran en las actividades de cada oficio y comentaran sobre ellos. Cierre: La practicante repartirá un personaje de un oficio del escenario a los niños, y cada uno deberá dibujar el transporte, el lugar de trabajo o los instrumentos que su protagonista asignado utiliza para trabajar donde ellos reconozcan la presencia de figuras geométricas.
PRODUCCIONES DE LOS NIÑOS	En su cuaderno, deberán dibujar el transporte, el lugar de trabajo o los instrumentos que su personaje asignado utiliza para trabajar y que contenga figuras geométricas.
PROBLEMAS A RESOLVER A PARTIR DE LAS PRODUCCIONES	Observar Identificar Reflexionar Representar
EVIDENCIAS	

SITUACIÓN A-DIDÁCTICA 2 Vinculación con adquisición y desenvolvimiento del lenguaje	
NOMBRE	Un cuento de figuras
PROPÓSITO	Que los niños identifiquen en el cuento la presencia de las figuras geométricas, las nombren y grafiquen
MATERIAL	Cuento matemático
CONSIGNAS	Inicio: La practicante pedirá a los niños que se sienten en el suelo en forma de media luna para que pongan atención al cuento que escucharán. Desarrollo: La practicante contará el cuento de "Las formas" apoyada en las ampliaciones del mismo para que los niños identifiquen con facilidad las figuras geométricas. Cierre: A cada niño se le repartirá un dibujo perteneciente al cuento con figuras geométricas faltantes y ellos deberán completarlo.
PRODUCCIONES DE LOS NIÑOS	Los niños deberán completar correctamente los dibujos del cuento con las figuras geométricas restantes.
PROBLEMAS A RESOLVER A PARTIR DE LAS PRODUCCIONES	Escuchar Observar Identificar Representar

EVIDENCIAS	
-------------------	---

SITUACIÓN A-DIDÁCTICA 3 Vinculación con expresión y apreciación artísticas	
NOMBRE	Diseñando barcos
PROPÓSITO	Reconocer las propiedades de las formas a partir del arte geométrico
MATERIAL	Figuras geométricas de papel de color
CONSIGNAS	Inicio: La practicante presentará a los niños el dibujo de un barco que les servirá de modelo para la actividad. Desarrollo: Se les repartirá a cada niño las figuras geométricas de papel de colores necesarias para la construcción de un barco. Cierre: Los niños deberán pegar las figuras geométricas que tienen en su cuaderno formando el barco.
PRODUCCIONES DE LOS NIÑOS	Los niños construirán un barco con figuras geométricas de colores, identificando el acomodo correcto que las mismas deberán tener.
PROBLEMAS A RESOLVER A PARTIR DE LAS PRODUCCIONES	Observar Identificar Representar
EVIDENCIAS	

SITUACIÓN A-DIDÁCTICA 4 Vinculación con conocimiento del medio natural	
NOMBRE	Descubriendo nuevas figuras
PROPÓSITO	Descubrir que figuras nuevas se pueden formar a partir de otras
MATERIAL	Hojas de papel de colores
CONSIGNAS	Inicio: Se les repartirá a los niños varias hojas de color cuadrículadas dobladas por la mitad y con puntos guía para unir. Desarrollo: Los niños deberán unir los puntos del cuadrículado. En seguida, elaboraran hipótesis sobre las figuras que creen que se formaran al cortar el papel doblado y posteriormente recortarán las líneas trazadas. Cierre: Comprobarán sus hipótesis y pegarán el papel que recortaron y la figura resultante en su cuaderno como evidencia.
PRODUCCIONES DE LOS NIÑOS	Los niños deberán crear hipótesis sobre las figuras nuevas que se formarán al recortar el papel, comprobarlo y plasmarlo en su cuaderno pegando el resultado
PROBLEMAS A RESOLVER A PARTIR DE LAS PRODUCCIONES	Observar Identificar Deducir Comprobar Evidenciar
EVIDENCIAS	

SITUACIÓN DIDÁCTICA	
NOMBRE	Construyendo mis propias figuras
PROPÓSITO	Que los niños identifiquen las características de las figuras geométricas para construirlas a partir de ellas.
MATERIAL	Material didáctico "GEO-PLANO"
CONSIGNAS	Inicio: Se les repartirá a cada mesa de cinco niños un estuche de material didáctico "Geo plano". Desarrollo: La practicante les dirá y dibujará en el pizarrón las figuras geométricas a realizar y los niños deberán construir otras iguales con ayuda del material antes brindado. Cierre: Los niños deberán nombrar las figuras que construyeron y sus características.
PRODUCCIONES DE LOS NIÑOS	Los niños deberán construir figuras geométricas con el material "Geo-plano" identificando sus características.
PROBLEMAS A RESOLVER A PARTIR DE LAS PRODUCCIONES	Escuchar Observar Identificar Construir

Narración de experiencias exitosas



Realización

Se puede apreciar que la planeación fue llevada a cabo de acuerdo con el formato propuesto por el teórico Brosseau (1998), que a lo largo de sus estudios definió una situación adidáctica como *“(...) aquella en la que el alumno hace frente, de manera autónoma, a la resolución del problema, construyendo para ello un conocimiento”*. (Ruiz Higuera Luisa / s. f / p. 10).

Él mismo, llama “estrategia de base” a la respuesta que el niño supone para un problema, y tendrá mostrarse como insuficiente y antieconómica. El alumno tiene que validar sus estrategias interactuando con la situación, es necesario que exista incertidumbre al tomar decisiones, la condición deberá permitir retroacciones que informen al estudiante sobre la validez de sus procedimientos, y ésta debe ser repetible. Al final, se busca que se llegue al resultado con métodos propios, abandonando las de un principio.

Mi intención al planear las actividades fue que los niños reforzaran el tema de las figuras geométricas, ya que en las semanas de observación me percaté de que lo necesitaban, mientras que el conteo lo tenían bien trabajado. Además, quise que se involucraran en ellas llamando su atención, pues estaban adaptadas a sus necesidades.

Procuré que fueran gradualmente complicadas, iniciando con la más fácil el primer día de la jornada.

Para su elaboración, en primer lugar establecí los propósitos según las actividades a trabajar, que como lo mencioné con anterioridad, fueron sugeridas por el profesor (el contexto del preescolar, un cuento matemático, arte geométrico, un experimento y al final una situación didáctica). Todos estuvieron diseñados buscando que aportaran al aprendizaje esperado seleccionado, que hablaba sobre la construcción y el diseño de figuras geométricas.

Posteriormente, redacté las consignas de las situaciones, para después describir las producciones de los niños y los problemas a resolver a partir de éstas. Este apartado incluye solamente verbos en infinitivo, porque describen las acciones que los alumnos deben realizar durante la actividad.

Finalmente, le asigné un nombre a cada situación con el de identificarlas unas de otras, así como los materiales que consideré necesarios para que las actividades se llevaran a cabo. Las evidencias fueron agregadas una vez que se implementaron las situaciones durante los días de la semana en la jornada de prácticas.



Narración de experiencias exitosas

Resultados

En lo personal considero que el hecho de que la Escuela Normal para Educadoras de Guadalajara se dé la tarea de mandarnos a las futuras docentes a los campos de prácticas, ya que es de suma relevancia que conozcamos a lo que nos enfrentaremos y las situaciones que se presentan en el ámbito de la educación básica de nuestro país; con la finalidad de que aportemos al mejoramiento de ésta buscando soluciones a las problemáticas que se encuentran en los jardines de niños.



No cabe duda que la malla curricular de la Licenciatura en Educación Preescolar está diseñada para que las que la cursamos desarrollemos las habilidades, las capacidades y las virtudes necesarias que una educadora necesita al enseñar los seis campos formativos de los que habla el Programa de Estudios 2011, y en esta ocasión el que fue puesto a prueba fue el de Pensamiento Matemático evidentemente.

Observaciones de los logros en los niños

A pesar de que el grupo de 3° C en el apliqué las actividades tiene problemas de disciplina, el diseño de las situaciones fue atractivo para ellos y

podieron ejecutarlos sin problema alguno. A continuación citaré los diarios que realicé durante la jornada en donde describo la explicación de la primer situación *“Les expliqué que se trataba de los lugares cercanos al preescolar, de la estación del tren, de la clínica del Seguro Social, la primaria que está a una cuadra, el mercado, el parque e incluso el templo que se encuentra a espaldas. Me sentí feliz de haber logrado captar su atención y de que lograron identificar las referencias que yo quise plasmar”*. (D. 11 / 30 de mayo 2016). Como se puede apreciar, se cumplieron los propósitos desde el inicio de la actividad, y eso en lo personal fue un logro superado.

La mayor parte del salón, es decir, catorce niños fueron capaces de resolver las problemáticas planteadas sin dificultad alguna, mientras que un bajo porcentaje sí necesito apoyo en algunas actividades *“Fuimos recortando uno por uno los papelitos, pero por desgracia, algunos no siguieron mis indicaciones y no lograron crear las formas de papel que se pretendía que recortaran. Giovanni, Dana, Sofía, Inés, Estrella y Jonathan necesitaron de mi ayuda”*. (D. 14 / 02 de junio del 2016). Sin embargo, detecté aprendizaje en todos, que si bien no se trató de una construcción nueva del conocimiento, si reforzaron el tema de las figuras geométricas.



Fueron capaces de identificar y reconocer dónde es que las encontramos en el contexto personal, las características de las figuras básicas, las representaron e incluso construyeron. Por lo tanto, la competencia, el aprendizaje esperado y los propósitos de las actividades se alcanzaron con éxito.



Aprendizajes logrados como parte de la formación de competencias profesionales

En cuanto a lo que aportó esta implementación de actividades en mi formación docente, puedo decir que favorecí la competencia profesional que habla sobre el diseño de planeaciones didácticas aplicando conocimientos pedagógicos y disciplinares (que en este caso fue con base en Brosseau) para responder las necesidades del contexto en el marco de los planes y programas de educación básica.

Lo considero así porque aprendí a planear desde la propuesta de un teórico que se dedicó al estudio de las matemáticas y a la apropiación de las mismas por los niños. En la actualidad, lo que los alumnos de preescolar necesitan son métodos que les ayuden a comprender (y no a memorizar) los

procesos matemáticos. Gracias a las materias que forman parte de los semestres y a las teorías revisadas en ellas, pude aplicar algunos en un aula de este nivel educativo.

Referencias

- Castro Martínez Encarnación, Del Olmo Romero Ma. Ángeles, Castro Martínez Enrique. (S.f.). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. Disponible en: <http://pensmat-eneg.com/>
- Bressan Ana María, Bogisic Beatriz, Crego Karina. (2000). Razones para enseñar en la educación básica. México: Ediciones novedades educativas. Disponible en <https://books.google.com.mx/books?id=E0YZLu8nnq4C&printsec=frontcover&dq=que+es+la+geometria+basica&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiputi8wrrNAhWJ8YMKHQ16DzAQ6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false>
- RAE. (2016). Definición de geometría. 22 de junio del 2016, de Diccionario de la Real Academia Española Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=J7ftXwn>
- Peña García Silvia, López Escudero Olga Leticia. (2008). La enseñanza de la geometría. México: INEE.
- Ruiz Higuera Luisa. (s.f.). ¿Qué es hacer matemáticas en la escuela infantil?. Francia, Enfats Diccionario de la lengua española. (2016). Definición de contexto. 14 de junio del 2016, de RAE Sitio web: <http://dle.rae.es/?id=AVBbFZW>
- Representación de la UNESCO en Perú. (2011). Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas. Lima, Perú: Ministerio de Educación Perú.