



LA CREATIVIDAD DEL ALUMNO DE PREESCOLAR EN RELACIÓN A LOS PROCESOS DE FORMACIÓN EN CIENCIAS NATURALES

VANESSA DE ALBA VILLASEÑOR

ISIDM

CIPS

RESUMEN

En este artículo expongo un primer momento en la elaboración de mi tesis doctoral, el ingreso a campo. Comprender el proceso de formación en las ciencias naturales en preescolar es el propósito con el que se realiza la investigación, y uno de los puntos clave es diseñar una propuesta didáctica flexible. En este documento se describen algunas prácticas comunes en preescolar. La metodología es cualitativa, los datos se recabaron a partir de registros de observación y videograbaciones y el análisis se elaboró por categorías. Algunos de los resultados preliminares indican que hay dos marcadas tendencias entre las maestras de preescolar, primero a hacer un uso excesivo de la palabra restando oportunidad a los alumnos de expresarse, segundo a cuestionar a alguien en particular y establecer diálogo con uno y no con todos los alumnos. Para realizar un contraste de los hallazgos con la teoría, se presentan los planteamientos de De la Torre (2003) quien establece que, para desarrollar la creatividad es necesario partir de problemas a resolver, donde el alumno proponga soluciones, las ponga en práctica para finalmente evaluarlas grupalmente.

Palabras clave: Preescolar, creatividad, ciencias naturales

INTRODUCCIÓN

En este reporte parcial de investigación lo que pretendo dar a conocer son las prácticas comunes en el aula de jardín de niños, especialmente las orientadas a la formación en ciencias naturales, así como las interacciones entre los miembros del grupo.





Se divide este artículo en cuatro partes. En la primera se presenta brevemente la revisión del estado del conocimiento, así como las características del proceso didáctico creativo y las prácticas experimentales en ciencias naturales desde la teoría, cerrando con el objetivo y pregunta que guían la investigación.

En la segunda, se muestra el proceso de recolección de datos, desde la selección de maestras, instrumentos que se usaron en cada aula y algunas características generales de las maestras.

En la tercera parte, se presenta un primer análisis de datos, el cual se construyó a partir de categorías y códigos. Finalmente, se contrastan los hallazgos con la teoría de De la Torre (2003) y García y Ramos (2012)

REVISIÓN TEÓRICA: ESTADO DEL CONOCIMIENTO, CREATIVIDAD Y PRÁCTICAS EXPERIMENTALES

Se realizó una revisión de tesis doctorales en la base de datos proquest usando como palabras clave: science, creativity and earlychildhood desde el 2006 al 2015, encontrándose 23 documentos. Solo se dará cuenta para este trabajo de los relacionados específicamente al nivel de preescolar, siendo un total de cinco, todos realizados por investigadoras y desde una perspectiva cualitativa. Dos toman como sujeto central al maestro analizando por un lado las estrategias docentes para desarrollar la creatividad a partir de la convivencia social y por otro la autopercepción en relación a la eficacia, otros dos trabajos observan la interacción entre maestros y alumnos al describir las relaciones que se establecen al interior de la escuela tanto para desarrollar habilidades creativas como para comprender el mundo natural, tres de estos cuatro trabajos tienen un marco teórico sociocultural. Finalmente, el quinto documento hace una descripción de los espacios áulicos a los que llaman “estudios” y como a partir del trabajo en ellos se brindan oportunidades a los niños para experimentar, indagar y materializar sus ideas.

Los hallazgos a los que llegan los autores permiten apreciar que a partir del uso de estrategias como las preguntas hacia los alumnos o el trabajo por proyectos en ciencias naturales, es posible desarrollar el pensamiento crítico y creativo en el niño, así como habilidades para





observar, teorizar y comunicar a través de distintos lenguajes artísticos sus ideas, incrementando también sus habilidades sociales.

En el abordaje teórico se cuenta con la propuesta de De la Torre (2003) quien describe el desarrollo de la creatividad en los espacios escolares como un proceso que implica un mayor trabajo del grupo de alumnos y menor intervención de la maestra, esto es, un ciclo que inicia con una situación problemática a resolver, y debe propiciar una confrontación de ideas de los alumnos.

El autor propone movilizar habilidades cognitivas y actitudinales en dicho proceso. Lo divide en cinco fases que inician con la toma de conciencia a partir de una situación que genere conflicto, plantearse preguntas que no se había planteado antes, esta fase es: problematizar.

La creatividad está en saber utilizar la información disponible, en tomar decisiones, en ir más allá de lo aprendido; pero sobre todo, en saber aprovechar cualquier estímulo del medio para generar alternativas en la solución de problemas y en la búsqueda de la calidad de vida. (De la Torre, 2003: 37)

La siguiente fase la llama *climatizar*, se refiere a la búsqueda de datos e información relevante, el papel del maestro reside en definir claramente con los alumnos los puntos clave del problema y determinar el tipo de información que necesitan saber.

La fase tres la llama *estimular* y se relaciona con la expresión de ideas nuevas, y la organización de tareas para cada participante, en esta fase es muy importante propiciar el trabajo experimental de todos y la comunicación de sus impresiones en el proceso.

La siguiente fase es *estimación* se refiere a cualificar las ideas presentadas por parte de todos los participantes. Y la quinta fase es *orientar* e implica una reflexión colectiva, una valoración de todo el proceso, y es importante propiciar la toma de acuerdos, llegando a conclusiones grupales.

Por otro lado, se tiene la propuesta de García y Ramos en relación a las practicas experimentales en ciencias naturales, definidas como

Si un experimento científico es desarrollado en un aula o laboratorio escolar, el objetivo principal es una demostración de proposiciones y teorías. Pero para transformarse en algo significativo, la





práctica experimental debe ser una actividad compartida. Es decir, un grupo de agentes sociales activos, comprometidos con un sentido práctico que invierten su estructura cognitiva, visión y acción que orienta su percepción apropiada de la situación y de sus respuestas. Desde esta perspectiva relacional, es que designamos al experimento en ciencias como Práctica Experimental (PE) (García y Ramos, 2012: 55)

Tomando las dos posturas, las fases de la creatividad así como la definición de práctica experimental en ciencias naturales, pretendo explicar a partir de una triangulación entre las acciones registradas en cada grupo, algunas notas marginales que se realizaron con la intención de contextualizar cada caso, junto con la teoría.

El objetivo que guía la investigación es:

- Comprender el proceso de formación en ciencias naturales en preescolar

La pregunta de investigación es:

- ¿Cómo se desarrolla el proceso de formación en ciencias naturales en preescolar?

PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se observaron las prácticas de tres maestras, la primera de ellas y a quien se le asigna la clave M 1, es maestra de un Jardín de Niños de la ciudad de Guadalajara del turno matutino en donde yo trabajo, el grupo a su cargo es segundo grado, y tiene aproximadamente 15 años trabajando frente a grupo. Le solicité el favor de observarla con la consigna de realizar actividades de ciencias naturales. Tomando en cuenta que los alumnos de ese grupo ya me conocían y solo se realizaría una observación decidí videograbar y realizar algunas anotaciones a manera de registro.

La maestra con la clave M 2 soy yo, se me solicitó aplicar con mi grupo de tercer grado en mi escuela del turno vespertino de la ciudad de Tlajomulco de Zuñiga una evaluación de ciencias naturales a finales del ciclo escolar 2013 – 2014, la cual ya estaba diseñada, la realizamos durante dos jornadas, decidí videograbarlas y en esta ocasión los registros los hice al momento de transcribir los videos.





La maestra M 3 trabaja en la ciudad de Ixtlahuacan de los Membrillos en el turno matutino. Le solicité observar sus clases sin ninguna consigna, la intención es conocer las dinámicas grupales comunes. En este caso los niños no me conocían por tal motivo decidí realizar únicamente registros narrativos de las jornadas completas, asistiendo al aula dos veces por semana durante los meses de noviembre y diciembre de 2014 y enero 2015.

Cada registro y transcripción se realizó acompañado de anotaciones marginales de dos tipos, las primeras que permitieran comprender un poco más el contexto de las acciones y las segundas para describir el espacio social de la maestra o el alumno al que se refiere cada acción. Ambas desde mi interpretación.

Hice un análisis inicial a partir de la lectura de los registros, las transcripciones y las anotaciones marginales estableciendo categorías a las acciones. En los casos en los que se encontraban variantes a las categorías les asigné códigos para establecer las diferencias.

Al final de este análisis se cuenta con un total de doce categorías y once códigos que pertenecen a algunas de las categorías. Para este trabajo solo se mencionarán las que se presentan con mayor frecuencia, siendo un total de cuatro categorías y dos códigos.

CATEGORÍAS ESTABLECIDAS A PARTIR DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA

Categoría 1: Coordinación-control del trabajo

Se define como: La educadora dirige la actividad sin salirse de su esquema y termina por controlar todo lo que se hace en el espacio áulico.

Transcripción	Comentarios contextualizados	Espacio social
---------------	------------------------------	----------------





<p>El equipo uno decidió que va a usar tres materiales, que son...</p> <p>Brenda —Azúcar, tierra y a... y aceite.</p> <p>Profesora — ¿Escucharon? azúcar...</p> <p>Brenda — Tierra y azúcar.</p> <p>Elizabeth — ¡No! Y acei... ¡no! tierra y aceite.</p> <p>Profesora —Tierra, aceite. Aceite, aquí tienen sus tres materiales.</p>	<p>Aunque la indicación inicial era que las secretarias registrarían en sus lugares los materiales a emplear, la maestra da la pauta de cómo hacer los registros con escritura convencional en el pizarrón</p>	<p>M 2. (Maestra 2)</p> <p>Es tercer grado, la maestra tiene siete años frente a grupo. La clase fue parte de una evaluación de ciencias naturales que se realizó a nivel estado al finalizar el ciclo escolar 2013-2014</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 1: Categoría 1

Categoría 2: Procedimiento científico. Esta categoría comprende todas las actividades que los niños realizaron ya fuera de manera espontánea o por invitación de la maestra siguiendo pasos del método científico, los códigos pertenecientes a esta categoría son: 1.Registro, 2. Observación y 3. Hipótesis, siendo este último el que aquí se presenta y que se repitió con mayor frecuencia entre los grupos, se relaciona con los casos en los que los niños expresaron sus ideas sobre lo que pasará en un fenómeno determinado.

Transcripción	Comentarios contextualizados	Espacio social
<p>Maestra: A ver Bernabé, Bernabé ¿por qué crees que flotan las pasas?</p> <p>Bernabé: Por el gas</p> <p>Maestra: Por el gas, pero el gas ¿Qué dijimos que era? Que era ¿Qué? Unas ¿Qué?</p> <p>Alumna: se oye una voz que dice: unas piernas</p> <p>Alumna: burbujas</p> <p>Maestra: unas burbujitas que se le pegan a la pasa y entonces la pasa ¿qué a hacer?</p> <p>Alumno: flota</p>	<p>El refresco que se utilizó era obscuro y no se veían bien las pasas. El experimento se llamaba: las pasas bailarinas. Y tal vez relacionó la niña la idea del baile con las piernas.</p>	<p>La idea de las piernas que le salen a las pasas no se retoma, quizá porque no la escuchó la maestra M 1 o tal vez porque no era la respuesta esperada y la dejó pasar.</p>

Tabla 2: Categoría 2, código 3

Categoría 3: Explicación de ideas de los alumnos





Para esta categoría se tomaron en cuenta: todas las descripciones o explicaciones de los niños al hablar de un objeto, concepto o de una idea, ya fuera compartida con todo el grupo, la maestra o algún compañero en particular.

En algunas ocasiones a partir de preguntas es como desarrollan sus ideas los niños y en otras libremente exponen sus pensamientos de manera detallada.

Transcripción	Comentarios contextualizados	Espacio social
Ronaldo trae una especie de vasito negro, se agacha con su cara hacia el piso y se lo pone en el ojo. Yo le pregunto por su juguete – ¿Qué es? – y responde que es un pedazo de sus binoculares. Le pregunté para que sirve y dice – para buscar cosas perdidas como calcomanías y así – yo le pregunté cómo se usa y él me explicó que – me lo pongo en el ojo y lo agarro de una cosita negra y si se ven las cosas mejor y se puede voltear y también se ven las cosas pero diferentes del otro lado –	En el recreo algunos niños llevan juguetes de sus casas, es común verlos con carritos o muñequitos, Ronaldo llevaba ese día la mitad de unos binoculares.	Ronaldo es un niño del grupo de M 3 que muestra curiosidad y observa fenómenos, en el recreo en dos ocasiones le decía a un compañero que se estaban moviendo las nubes.

Tabla 3: Categoría 3

Código 1 de la Categoría 3. Ideas de los alumnos, se refiere cuando los niños nombraban palabras o frases cortas, y no se tomaron como ideas detalladamente explicadas.

Transcripción	Comentarios contextualizados	Espacio social
La maestra les comentó que de tarea habían hecho colecciones con semillas, con juguetes. Camila interrumpe y dice en voz alta – yo no alcancé – así que la maestra les preguntó a cada uno ¿cómo lo hicieron? Algunos dijeron que con colores, otros semillas, taparroscas.	La maestra M 3 no cuestionó porque no hizo la actividad Camila, ni como la hicieron la mayoría de ellos.	Camila es una niña tímida que habla usualmente con voz baja y participa poco, en esta ocasión habló en voz alta

Tabla 4: Categoría 3, código 1





Categoría 4: Rutinas establecidas

Son todas aquellas acciones cotidianas que se hacen en el grupo entre maestra y alumnos para las que no se usan indicaciones detalladas, solo se nombran o se inician a partir de un movimiento corporal.

Transcripción	Comentarios contextualizados	Espacio social
Maestra – No hemos visto cuantos vinieron – se acerca a los equipos y señala a cada niño sin haber dicho algún tipo de explicación, los niños comienzan a contar desde el 1 a los hombres y la maestra se acerca al pizarrón donde tiene una suma con los números y signos convencionales, nombra cuantos niños asistieron y sin borrar dice – igual que ayer – repite el mismo procedimiento con las mujeres.	La maestra M 3 tiene escritas las cantidades de alumnos que asistieron el día previo, no borra su suma, solo reemplaza las cantidades y hace la suma de manera verbal pero no la explica al grupo	Se oyen más voces de niños contando que niñas, este grupo está conformado por más hombres que mujeres y de los alumnos que participan mostrando seguridad, todos son hombres.

Tabla 5: Categoría 4

Es claro que las dinámicas de los tres grupos muestran a niños curiosos, que les gusta expresar sus ideas, en todas las clases hay manifestaciones de ideas y concepciones de los niños, ya sea con palabras, oraciones cortas, o ideas pormenorizadas.

Así también las maestras suelen coordinar en exceso al grado de controlar lo que sucede al interior del aula, ya sea que les propongan a los alumnos participar del diseño de la clase o no.





En los tres casos son maestras que explican los procedimientos de cada actividad a detalle, realizan preguntas a los alumnos y se apoyan de las respuestas de algunos de ellos, estableciendo diálogos con un solo niño.

CONCLUSIONES PARCIALES

En una segunda lectura de las categorías fue posible encontrar enlaces entre ellas. Tenemos que la 1. Coordinación – control del trabajo y 4. Rutinas establecidas se relacionan, pues implican una participación dominante de la maestra, en ambos casos se puede apreciar como ellas usan registros convencionales en el pintarrón para que sean apreciados por todos. Si comparamos estas acciones con la propuesta por De la Torre (2003) cuando en su tercera fase invita a la *estimulación* esto es, expresar ideas y organizar la participación, permitiendo que sean los estudiantes los que determinen las acciones, el cómo realizarlas y plasmarlas, es posible identificar que lo hecho por las maestras se observa lejano, ya que son ellas quienes establecen el procedimiento para el conteo y los registros.

El código 3 de la Categoría 2 que se refiere a la hipótesis como procedimiento científico, la categoría 3. Explicación de ideas de los alumnos así como el código 1 que le pertenece, Ideas de los alumnos, poseen una relación directa ya que implica la verbalización de los pensamientos. Si se observan las columnas de espacio social de estos tres casos, es posible encontrar como en dos de ellos es a partir de una pregunta de la maestra que los niños expresan sus concepciones, en el caso de Ronaldo, es una construcción a partir de la experiencia del uso de binoculares y lo describe con sus palabras.

Este enlace de categorías es muy interesante pues ahí reside uno de los puntos clave del desarrollo de la creatividad en las ciencias naturales, ya que de acuerdo a García y Ramos (2012) cuando describen la práctica experimental como el espacio donde los agentes invierten su estructura cognitiva, visión y acciones hacia una situación, podemos entender que las concepciones, ideas e hipótesis de los niños pueden llevarlos hacia una actividad compartida y significativa. Así también, se pueden ver presentes estas categorías en todas las fases de De la Torre (2003), desde la construcción del problema, el establecimiento de los puntos relevantes para indagar, expresar sus ideas de manera colectiva para organizar el trabajo experimental, la valoración de las acciones y la reflexión final.





Sin embargo, en los registros aunque si aparece la expresión de ideas de los alumnos no están a lo largo de todo el trabajo áulico, solo por algunos momentos en los que los niños manifiestan sus pensamientos y en muchos casos no los desarrollan y quedan como ideas fragmentadas.

De acuerdo a De la Torre (2003), el docente que desea desarrollar la creatividad, debe propiciar una participación activa y constante de los alumnos y un rol mucho más discreto de sí mismo. Favorecer un trabajo cíclico que inicie con un problema a resolver, en el que exprese sus ideas y las pongan a prueba.

Así también García y Ramos (2012) proponen una práctica experimental (PE) en la que no solo se discutan idea sino que se realicen actividades, pues de esta manera se vuelve significativo, cuando involucran su estructura cognitiva y sus acciones dentro de una actividad socialmente compartida.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

CAMERON Petronella (2010) *Preschool Environments, Relationships and Creative Skills: A Case Study*, Walden University, recuperado el 10 de abril de 2015 en: http://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/2230938541/fmt/ai/rep/NPDF?s=BGxZ1cSh2y_s5H3wMXjPGPPE0Fdk%3D

DE LA TORRE, Saturnino (2003) *Dialogando con la creatividad*, Octaedro, España.

FULLER Hermie (2011) *The Impact of Project-Based Learning on Academic achievement for Students with Academic Challenges at K-5 Grade Levels: A grounded theory revelation*, Jones International University, recuperado el 10 de abril de 2015 en: <http://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/2629303691/fmt/ai/rep/NPDF?s=pTSiZJwDmXt7BtRnpSL9KoDCZGs%3D>

GANUS Laura Ann (2010) *The pedagogical role of Reggio-inspired studios in early childhood education*, University of Denver, recuperado el 10 de abril de 2015 en <http://digitaldu.coalliance.org/fedora/repository/codu:63131>

GARCIA, Carlos y RAMOS, Lizette (2012) *Figuras de la formación científica*, Universidad de Guadalajara, México





YANG Eun Kim (2007) *Self-efficacy with regard to the teaching or science of early childhood education teachers in Korea*, The Pennsylvania State University, recuperado el 10 de abril de 2015 en: <http://search.proquest.com/docview/304834542>

ZEYNEP Hatice (2007) *An interpretivist approach to understanding how natural sciences are represented in a Reggio Emilia-inspired preschool classroom*, Graduate School of the Ohio State University, recuperado el 10 de abril de 2015 en: https://etd.ohiolink.edu/ap/10?0::NO:10:P10_ACCESSION_NUM:osu1180464578

