



Universidad
Católica
de Cuenca

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA**

**EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO
INFANTIL MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN**

Artículo Académico previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Inicial y Parvularia.

AUTORA: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

TUTOR: Mgs. Lidia del Carmen Jimbo Cordero

CUENCA – ECUADOR

2020

El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación

Karina Estefanía Tenesaca Cabrera
Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Educación
Cuenca – Ecuador
ketenesacac35@est.ucacue.edu.ec

Resumen

El propósito de la investigación es el de identificar la relación existente entre el desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación como estrategia activa, en el Centro de Educación Inicial “Ciudad de Cuenca”, con niños de 4 a 5 años. Considerándose a la experimentación como una estrategia que posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil a través de actividades lúdicas que se realizan en los ambientes de aprendizaje para que el niño sea capaz de plantear propuestas, ideas o dar varias respuestas a situaciones de la vida cotidiana.

En la investigación de campo se incluyó a 11 docentes que mediante la aplicación de un cuestionario se determina la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación obteniendo resultados verídicos, que pretende definir minuciosamente el impacto que tiene la experimentación en la educación. El trabajo de campo se caracteriza sobre todo por tener un enfoque cuali-cuantitativo porque recoge y analiza los datos de las variables planteadas; aplicándose una encuesta para los docentes, una ficha de observación para los alumnos.

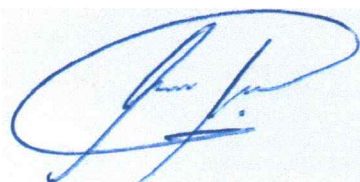
Palabras clave: Pensamiento, Científico, Infantil, Experimentar.

Abstract

The purpose of this research is related to identify the relationship between the development of children's scientific thinking and experimentation as an active strategy, in the Initial Education at "Ciudad de Cuenca", with children from 4 to 5 years old. Experimentation is considered as a strategy that enables the development of child scientific thinking through playful activities which are done in the learning environments so that the child is able to come up with proposals, ideas or put in practice the knowledges in real situations.

This field research included 11 teachers who participated in the application of a questionnaire which determine the relationship of the development of child scientific thinking and experimentation by obtaining true results in order to define carefully the impact about experimentation in education. Fieldwork is characterized mainly by having The main characteristic of fieldwork try to obtain a qualitative-quantitative approach because it collects and analyzes the data of the variables put forward; applying a survey for teachers and an observation sheet for students.

Keywords: Thought, Scientific, Child, Experiment

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Fabiola Pauta A.', enclosed in a light blue rectangular box.

Lic. Fabiola Pauta A.

C.I 0102611985

SENECYT No de registro 1007-13-1246106

Introducción

Pensamiento Científico Infantil

Existe una clara relación entre la ciencia y la infancia. Los niños desde que nacen son investigadores: experimentan, observan y preguntan sobre todo lo que sucede a su alrededor, para intentar comprender el mundo que les rodea y de esta forma van construyendo diferentes explicaciones sobre lo que sucede en su entorno más cercano.

(García, 2015, p. 12)

Por tal razón la escuela se convierte en un lugar ideal para seguir aprendiendo de sus pares que se formaron en otros contextos, es por esto que los centros de desarrollo infantil son aptos para que el niño experimente y desarrolle su pensamiento creativo a través del descubrimiento.

“Educar a un niño pequeño implica ofrecer los objetos propios de conocimientos necesarios para el desarrollo de las competencias humanas, de forma de colaborar con el desarrollo armónico de la persona en el hacer, el sentir y el pensar” (Ullúa, 2008, p. 28). Los educadores deberíamos planificar actividades donde ellos a través del hacer construyan su aprendizaje por las experiencias que obtienen en el aula, mediante la manipulación, aprenderán y desarrollarán su capacidad reflexiva a través de preguntas o situaciones que los obliguen a descubrir la solución o dar diferentes puntos de vista logrando así que la clase sea participativa.

Actitud Científica

La actitud científica es el resultado de la interiorización de formas de ver, pensar, entender, valorar y actuar con respecto al aprendizaje de la ciencia, de los procedimientos y conceptos científicos existentes, inicialmente por observación y posteriormente reforzado por la interacción con los agentes de la sociedad, quienes transmiten una forma

particular de hacer y de relacionarse con el mundo de la ciencia. (Gómez y Reyes, 2016, p. 649)

Es la disposición de una persona a interrogar, buscar y responder interrogantes con respecto al proceso de aprendizaje comenzando por la observación, que le permitirá relacionarse con su entorno. Los factores que favorecen el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes del Nivel Inicial son: el ambiente, que trata de llevar lo que experimenta diariamente a su vida escolar; el docente, facilitará el proceso de escolaridad y, los materiales educativos que deben ser significativos.

Desarrollo Cognitivo

“Un proceso por medio del cual el niño y niña organiza mentalmente la información que recibe a través de los sistemas senso-perceptuales, para resolver situaciones nuevas en base a experiencias pasadas” (Albornoz y Guzmán, 2016, p. 187). El desarrollo cognitivo es una construcción de conocimientos que se da en el transcurso de la vida por la adquisición de saberes y habilidades para percibir, pensar y comprender. Este se va perfeccionando mediante experiencias, con el objetivo de que organice sus ideas y asimile dicha información.

Percepción

Si los seres humanos percibimos objetos reales del mundo y no simples reproducciones o imágenes interiores de objetos, quiere decir que tenemos una necesidad de interpretar estas experiencias con el fin de conocer su origen, no nos ensimismamos ni nos abatimos ante estos acontecimientos, no nos contentamos con sólo recibir información, al contrario, buscamos establecer y justificar nuestra posición dentro de este mundo. (Vilatuña et al., 2012, p. 128)

El proceso de percepción es el que nos permite, a nosotros como seres humanos, sentir, seleccionar e interpretar estímulos que obtenemos a través de los sentidos, así se construye la relación que tiene la percepción, el conocimiento y la acción. Es importante recalcar que dentro del ámbito educativo se deben conocer las características de este proceso para conseguir que el niño vaya desarrollándose de manera óptima y ejercite sus áreas cerebrales para construir un aprendizaje significativo de lo realizado en clases ya sea de manera visual, auditiva, táctil, olfativa o gustativa.

Pensamiento Nocional

Su aprendizaje inicia en la infancia con el manejo de nociones o significados de conjuntos de palabras su producto son aseveraciones conocimientos particulares cosas hechos singulares es binario, es decir como antónimo de bueno/malo, blanco/negro, bonito/feo, día/noche, chico/grande, alto/bajo, si/no etc. El pensamiento nocional es primario y se expresa como una idea simple. (Lojano, 2010, p. 38)

El pensamiento nocional aparece en el niño entre los dos y seis años de edad en este descubre su entorno mediante los sentidos y adquiere así conocimientos en base a las nociones que ha obtenido. Esta etapa es importante para su desarrollo cognitivo y afectivo porque lo que aprenda le servirá el resto de su vida. Si este no se desarrolla de manera adecuada el niño no podrá poner en orden sus ideas.

Curiosidad Infantil

“La curiosidad infantil es cualquier comportamiento inquisitivo natural, evidente por la observación en muchas especies, es el aspecto emocional que engendra la exploración, la investigación, y el aprendizaje” (Moyolema, 2018, p. 19). Es una característica del ser humano, se puede observar con más frecuencia en los niños pues lo demuestran en cada acción que realizan al asombrarse y fascinarse por las cosas nuevas que van aprendiendo

o experimentando día a día; esto les permitirá aprender y formarse como personas críticas y reflexivas a través de las experiencias y vivencias.

Estimular la curiosidad innata en los infantes se convierte en un largo viaje para rescatar talentos a través de relaciones con el entorno y de las diferentes experiencias a las que tienen acceso ampliadas en la vida escolar, enmarcadas en situaciones de aprendizaje que favorezcan cultivar el espíritu investigativo y situar la pregunta como eje del proceso de formación y desarrollo de habilidades, configurándose en otra mirada hacia la indagación del pensamiento del escolar. (Samacá, 2016, p. 6)

La curiosidad es el deseo de conocer, esta innata en nosotros los seres humanos, desde que nacemos, estamos explorando, experimentando, indagando, es por esto que el niño mientras manipula, toca, percibe más de su entorno va a descubrir por sí mismo sus características, es fundamental dentro de los procesos experimentales porque el niño se plantea preguntas y hace lo necesario para descubrir la verdad, a través de alternativas o hipótesis.

Asombro

Educar en el asombro propone replantear el aprendizaje como un viaje que hace desde el interior de la persona, una aventura maravillosa facilitada por una consideración profunda de lo que reclama la naturaleza del niño, como el respeto por su inocencia, sus ritmos, su sentido del misterio y su sed de belleza. (L'Ecuyer, 2018, p. 9)

El asombro permite que el ser humano genere emociones ligadas a su necesidad de descubrir la verdad lo que le dará la capacidad de construir conocimientos y guardarlo, logrando así un aprendizaje significativo y duradero. Tiene como propósito que se replanteen los métodos y estrategias educativas dejando que sea el niño quien lleve su propio ritmo de aprendizaje, a través del descubrimiento, también se propone volver a tener presente a la naturaleza. Es importante recalcar que mediante la observación y

percepción se busca que el niño sea más sensible con su entorno natural para cuidarlo y preservarlo.

Creatividad

El desarrollo de la creatividad incluye técnicas de pensamiento que involucran operaciones cognitivas que tienen que ver con la generación de alternativas y el uso del pensamiento lateral, el cual se considera como una forma de organizar los procesos de pensamiento mediante estrategias que no serían utilizadas por el pensamiento lógico. (López, 2013, p. 74)

La creatividad involucra las aptitudes y talentos que demostramos a través de la intuición, imaginación, originalidad al momento de dar solución a problemas, es importante resaltar que dentro de la educación es una herramienta que busca la innovación. Nosotros como docentes debemos valorar, reconocer las capacidades y habilidades de nuestros estudiantes para fomentar en ellos la autonomía y seguridad, logrando que demuestren sus dones y talentos para contribuir dentro o fuera del aula.

La creatividad debe llenar la vida de la escuela y se convertirá en nuestro estilo de trabajo. Cualquier situación escolar es buena para reflexionar con niños de cinco a nueve años. Consideramos que no se deben dejar escapar las ocasiones donde aparece la admiración, el interrogante, la inquietud, y que aprovecharemos las preguntas y las mil curiosidades de los niños para ayudarles a buscar, a crecer y a sentir. (Martín y Martín, 2012, p. 332)

Crear un ambiente propicio para la creatividad en el nivel inicial es primordial para formar personas con diferentes puntos de vista que sean originales, flexibles, visionarias; personas que siempre se arriesguen y estén listos para afrontar obstáculos y problemas. La creatividad es un fomentador de potencialidades consiguiendo que el niño se desenvuelva por sí mismo y trabaje favorablemente en grupo a través de una atmósfera de libertad que se demuestre con los trabajos que realice el alumno.

Pensamiento Creativo

“El pensamiento creativo está reforzado por el prestigio que se le concede a la disposición para innovar, solucionar conflictos y asumir peligros en contextos y situaciones marcadas por cambios constantes” (Ramírez, 2018, p. 34). Es considerado trascendental dentro del proceso educativo porque permite la solución de problemas formando así a personas íntegras capaces de ser justos con capacidad crítica, reflexiva y analítica que puedan expresarse de manera libre, pero respetando a los demás.

Pensamiento Imaginativo

El pensamiento imaginativo requiere la participación activa del niño con la especificidad de que en este tipo de pensamiento la actividad lúdica, la imaginación y la ficción cobran mayor protagonismo y a través de ellas el niño explica acontecimientos de la vida o fenómenos del mundo físico. (Villarroel, 2012, p. 85)

Es la manera en la que nosotros resolvemos un problema desarrollando así nuestra habilidad de responder a situaciones de manera innovadora, en los primeros años de vida nuestra mente es especialmente receptiva a los diferentes estímulos que recibe de los sentidos ayudando a formar nuestra personalidad y manera de captar los estímulos del entorno.

Experimentación

Los docentes deben preocuparse por crear un ambiente en el que los niños descubran el placer por aprender en un contexto educativo en el que puedan desarrollar al máximo cada una de sus potencialidades. Para que el alumnado tenga un óptimo desarrollo es imprescindible ofrecerle experiencias que estén relacionadas con su vida cotidiana, ya sea a través de actividades de rutina, actividades de acción, juegos, experimentos..., debido

a que estas experiencias están más cercanas a ellos, por lo que se facilitará la construcción de su conocimiento. (Morillas, 2014, p. 22)

En Educación Inicial el docente no debe limitarse en crear condiciones en el que el niño aprenda a través de la experimentación sino debe ser un facilitador que guíe y oriente dicha actividad propuesta, cuando el docente cumple su papel se puede observar que el alumno se convierte en sujeto activo que construye su conocimiento a través de lo que experimenta, vivencia con el objetivo que el aprendizaje no se vuelva memorístico; esto permitirá que el niño a través de la manipulación de los objetos comprenda mejor el tema estudiado, es indispensable que el docente tenga los materiales adecuados que estén adaptados a las necesidades físicas e intelectuales y acorde a la edad del niño.

Observación

“Observar y explorar son actividades innatas en el niño, lo importante es saber aprovechar ese interés y curiosidad natural para hacerlas más científicas, al servicio de unas metas educativas” (Muñoz, 2010, p. 74). Al momento de implementar actividades en las cuales el niño tenga que observar, manipular y experimentar, estamos desarrollando principalmente sentidos como el de la vista, olfato y el tacto que les ayudará a reconocer colores y texturas. Es un proceso en el cual los niños utilizan sus sentidos para obtener información de un objeto, reconociendo características, identificando propiedades y describiendo materiales que les permita identificar dicho objeto.

Manipulación

La manipulación está presente a lo largo de todo el desarrollo del niño, fruto de las numerosas experiencias que obtiene de la interacción con el medio en el cual vive. Esa exploración que ejerce a través del tacto, le ayuda a construir sus primeros conocimientos acerca de sí mismo y del entorno físico y social más próximo. (Moreno, 2015, p. 773)

En los primeros años de vida los niños satisfacen sus necesidades a través de acciones exploratorias, es por esto que para realizar estas acciones utilizan al comienzo sus dos sentidos como son el tacto y la visión de forma continua y sus demás sentidos irán contribuyendo de forma paulatina mientras el niño sigue creciendo y desarrollándose.

A través del sentido del tacto el alumno va ir diferenciando texturas, tamaños y va ir explorando su entorno, es por esto que el niño primero ve el objeto después de observar, lo manipula y luego comúnmente el niño lo lleva a su boca para saborearlo implementando así otro sentido como es el gusto.

Los niños no necesitan aprender a explorar, preguntar y manipular; nacen con un fuerte deseo de hacerlo. Esta necesidad de tocar, manipular y explorar se ha llamado de muy diferentes maneras por parte de los psicólogos y educadores, que piensan que sienta las bases de todo futuro aprendizaje. (Brown y Samper, 1991, p. 7)

En la etapa infantil es el momento en el que se muestra más la satisfacción que siente el niño al ser capaz de manejar y obtener resultados de las nuevas experiencias que vivencia en el entorno. El niño desde que nace aprende a través de preguntas y de experiencias porque él obtendrá vivencias que le permitirán construir su conocimiento para utilizarlo en su vida, es por esto que el proceso de adquisición de conocimientos consta de tres pasos como son adquisición de nueva información, transformación y comprensión.

Método

El diseño de la investigación por su forma es cuali-cuantitativa porque recoge y analiza los datos de las variables planteadas como determinar la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación. El proceso de investigación se sustenta científicamente por aportes teóricos de diferentes autores.

Para la investigación de campo se recurrieron a la aplicación de encuestas a 11 docentes para diagnosticar la importancia de la experimentación para el desarrollo del pensamiento científico infantil y la aplicación de una ficha de observación que se la realizó a los alumnos al momento de realizar un experimento en el Centro de Educación Inicial “Ciudad de Cuenca” que pertenece al Distrito 01D01, Cuenca Norte.

Seguidamente se procedió a analizar e interpretar los datos obtenidos realizando la discusión de los mismos. En lo que corresponde al procesamiento de los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta, ficha de observación, estos fueron tabulados y se procedió a graficar los datos más relevantes para su análisis respectivo.

En el procesamiento de los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta estructurada con 10 preguntas que abordan las dos variables del tema propuesto de la investigación y una ficha de observación que consta con un total de 10 indicadores para evaluar el desenvolvimiento del niño a través del proceso de experimentación.

Se utilizó la escala de Likert para la encuesta que corresponden a las respuestas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, totalmente en desacuerdo, en desacuerdo; mientras que para la ficha de observación se utiliza la escala de Sí y No para obtener la información.

Análisis de Resultados

Ahora se expondrán los resultados de la encuesta realizada a las docentes, durante el período académico 2019 – 2020.

Tabla 1.

¿Considera usted a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo?

Pregunta 1.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Interpretación

Por medio de los resultados obtenidos podemos observar que la mayoría de docentes están de acuerdo con la aseveración de esta pregunta, es decir, que la experimentación si contribuye al desarrollo del niño, promoviendo su autonomía, pero un menor porcentaje de docentes señalan que están en desacuerdo.

Tabla 2.

¿Cree usted que la experimentación promueve aprendizajes significativos?

Pregunta 2.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	7	64%
De Acuerdo	2	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Interpretación

A través de los resultados obtenidos de la encuesta se llega a identificar que la mayoría de docentes están totalmente de acuerdo en que es importante la experimentación para promover aprendizajes significativos en los alumnos permitiendo que a través de las vivencias y experiencias que obtienen construyan su conocimiento, un menor porcentaje de docente nos supo manifestar que está totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Tabla 3

¿Está de acuerdo que la experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil?

Pregunta 3.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	3	27%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	9%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Interpretación

En el cuadro se puede observar que un porcentaje alto de docentes están totalmente de acuerdo con esta aseveración, pues creen que es importante la experimentación para que el alumno desarrolle su pensamiento científico infantil a través de actividades donde ellos sigan instrucciones, también otro porcentaje de docentes creen que es medianamente importante en el aula la experimentación y, por último, otro porcentaje de docentes que nos comunican que no están de acuerdo con esta afirmación.

Tabla 4.

¿Cree usted que la pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico?

Pregunta 4.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Interpretación

Al tabular las respuestas de esta pregunta observamos mediante el gráfico que la mayoría de docentes concuerdan que durante el proceso de experimentación el niño debe formular preguntas y responder a interrogantes con el objetivo que desarrolle su pensamiento científico infantil promoviendo su autonomía con el objetivo de hacer al alumno un sujeto activo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, pero un menor porcentaje nos señalan que están totalmente en desacuerdo.

Interpretación de Resultados de la ficha de observación a los alumnos.

Ahora se expondrán las preguntas realizadas en las fichas de observación, durante el período académico 2019 – 2020.

Tabla 1.

Preguntas.	Respuestas	Sí	No	%
¿ Existe dentro de la institución educativa un espacio adecuado para realizar actividades de experimentación?	20	100%	0%	100%
¿Se adecua el tema a tratar con el experimento en proceso?	20	100%	0%	100%
¿ Los estudiantes se muestran entusiasmados con la estrategia didáctica utilizada?		80%	20%	100%
¿Demuestra flexibilidad, originalidad y rapidez para encontrar una solución?	20	80%	20%	100%
¿Durante el proceso de experimentación el alumno formula y responde a preguntas?	20	100%	0%	100%
¿Manipula adecuadamente los objetos?	20	85%	15%	100%
¿ Observa y reconoce texturas?	20	85%	15%	100%
¿ Escucha las consignas y las realiza?	20	85%	15%	100%
¿Se muestra seguro en lo que hace?	20	90%	10%	100%
¿ Evita actividades que requieren de mucho esfuerzo mental?	20	20%	80%	100%
TOTAL	20	100%	0%	100%

Interpretación

A través de algunos días de observación de las actividades de las docentes se llega a verificar que, dentro de la institución, existe un ambiente específico para realizar actividades de experimentación que fomentan el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante las vivencias que él tiene a través de las experiencias que obtienen de las actividades planificadas por las docentes. Se pudo observar que al utilizar esta nueva estrategia educativa el alumno se presenta como un ser más activo y comprometido con la construcción de su conocimiento, mediante las preguntas que él va realizando durante el proceso de experimentación y de las interrogantes que plantea la docente en el transcurso de este proceso.

Discusión y Conclusiones

Se aborda la discusión de los resultados para determinar la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación.

De la información obtenida por parte de las docentes acerca del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación en el Centro de Educación Inicial “Ciudad de Cuenca” con niños de 4 a 5 años, se menciona que el 46% considera a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo del niño, mientras que el 36% están sólo medianamente de acuerdo con esta aseveración y un porcentaje mínimo de 18% nos supieron decir que está totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Según Borja, Galeano y Pinzón (2018) señala que a través de la triangulación hecha en su trabajo se obtienen que las estrategias que se diseñan tienen una función motivadora logrando en el niño interés por cada momento en el desarrollo de la actividad donde es indispensable el acompañamiento del docente para dar guía a los cuestionamientos e hipótesis que se realizan en la exploración generando motivación por el investigar, así mismo es ella quién debe ofrecer espacios y ambientes que generen motivación por el aprender, indagar y cuestionar, donde los contextos que sean lejanos los pueda incorporar en el aula realizando una acercamiento de ellos a los niños.

Para sustentar los resultados obtenidos de la investigación de campo se llevó a cabo estudiar y explorar varias indagaciones de diferentes autores para identificar el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación en niños de 4 a 5 años de edad del Centro de Educación Inicial “Ciudad de Cuenca”, se obtuvo resultados positivos de dicho estudio; puesto que, dentro de la Institución cuentan y aplican la experimentación como estrategia para que el niño construya su conocimiento.

La experimentación es utilizada por parte de las docentes en los ambientes de aprendizaje para realizar actividades, y en la construcción del conocimiento, pero sobre todo esta estrategia es de gran ayuda para el desarrollo del pensamiento científico porque a través de este él el alumno va a formular y responder a preguntas que se irán presentando en el proceso de experimentación.

Referencias Bibliográficas

- Albornoz, E y Guzmán. (diciembre de 2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro. *Revista Científica Multidisciplinar de la Universidad de Cienfuegos.*, 8(4), 186-192.
- Brown y Stamper, S. (1991). *Experimentos de Ciencias en Educación Infantil*. Madrid, España: Narcea, S.A.
- Borja, D., Galeano, M. y Pinzón, D. (2018). La Magia de explorar: estrategias didácticas. *La Magia de explorar: estrategias didácticas para motivar el pensamiento científico y la exploración del medio en niños de 5 a 6 años*. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- García, S. (2015). Experimentando con alimentos en Educación Infantil “La caja misteriosa de minichef” (Tesis de grado). *Universidad de Valladolid*. España.
- Gómez, C. y Reyes, J. (2016). El rincón de la ciencia y la actitud hacia las ciencias en educación infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*.
- L'Ecuyer, C. (2018). *Educación en el asombro*. España: Plataforma.
- Lojano, M. (mayo de 2010). Lenguaje como medio para desarrollar el pensamiento en el preescolar (Tesis de pregrado). *Universidad de Cuenca*. Cuenca, Ecuador.
- López, B. (2013). *Pensamientos Crítico y Creativo* (ILCE ed., Vol. 3). (1-142, Trad.) México.
- Martín, L. y Martín, I. (4 de diciembre de 2012). Creatividad y Educación: El desarrollo de la creatividad como herramienta para la transformación social. *Prisma Social*

(9), 311-351. Obtenido de <https://search-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1312299400?accountid=61870>

Moreno, F. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 31(2).

Morillas, V. (2014). *La manipulación y la experimentación en Educación Infantil*. Colombia: Universidad de Cádiz.

Moyolema, S. (2018). La curiosidad infantil y el desarrollo de la etapa pre operacional en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela de educación básica “Alfonso Ricardo Troya” del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua (Tesis de pregrado). *Universidad Técnica de Ambato*. Ambato, Ecuador.

Muñoz, A. (2010). *Desarrollo de las competencias básicas en educación infantil*. Bogotá, Colombia: MAD, S.L.

Ramírez, P. (10 de noviembre de 2018). Desarrollo del pensamiento creativo en el contexto educativo. *Revista Illari*, 3, 32-35.

Samacá, I. (16 de agosto de 2016). El espíritu científico en la primera infancia. *Praxis & Saber*, 7(13). doi:<https://doi.org/10.19053/22160159.4167>

Ullúa, J. (2008). *Volver a jugar en el jardín*. Argentina: HomoSapiens.

Vilatuña, F., Guajala, D., Pulamarín, J., Ortiz, W. (2012). Sensación y percepción en la construcción del conocimiento. (U. P. Salesiana, Ed.) *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 1(13), 123-149.

Villaruel, P. (2012). La construcción del conocimiento en la primera infancia. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación* (13), 75-89.

Anexo A

HOJA DE APROBACIÓN DE TEMA Y DESIGNACIÓN DE TUTOR

UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN Y DE ARTES Y HUMANIDADES

El Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación y de Artes y Humanidades de la Universidad Católica de Cuenca, en sesión Extraordinaria del 31 de octubre de 2019, resolvió:

- Aprobar la elaboración del Ensayo o Artículo Académico de **TENESACA CABRERA KARINA ESTEFANÍA**, estudiante de la carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Inicial y Parvularia: **“EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INFANTIL MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN”**.
- Designar a: **LIC. LIDIA JIMBO, MGS** como Director/a.



Ab. Johanna Pacheco Pacheco
SECRETARIA – ABOGADA

UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN Y DE ARTES Y HUMANIDADES



Anexo B

ANTEPROYECTO



UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN

Carrera de Ciencias de la Educación

Mención Educación Inicial y Parvularia

ANTEPROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación.

ESTUDIANTE: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

TUTORA: Mgs. Lidia Jimbo C.

Anteproyecto del Trabajo de Titulación

Título

El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación.

Variable dependiente

Pensamiento Científico Infantil

Variable independiente

Experimentación

Línea y ámbito de Investigación

- a) Línea: Arte, Creatividad y Nuevas Propuestas Pedagógicas
- b) Ámbito: Centro de Educación Inicial

Problematización

Esta investigación permitirá conocer sobre el desarrollo del pensamiento científico en los niños, a través de actividades basadas en la experimentación que inciten en ellos el deseo de buscar respuestas y desarrollar capacidades de reflexión a través de las concepciones espontáneas que ellos nos irán dando en este proceso.

Los experimentos estén presentes a esta edad temprana porque los niños están en una etapa de su vida donde son ávidos de tener experiencias que les permita desarrollar su capacidad reflexiva, investigativa a través de su entorno, con la finalidad de construir su propio conocimiento, desarrollando así su pensamiento científico.

La idea es trabajar con experimentos adecuados a su edad que les permita cuestionarse, estimulándoles así a preguntar con el objetivo de descubrir la verdad o escuchar diferentes puntos de vista evitando que ellos lleguen a conclusiones apresuradas.

Justificación

El artículo tiene su importancia desde diversos puntos de vista, desde el ámbito teórico, porque va a permitir tener conocimientos actualizados sobre el pensamiento científico infantil y la experimentación.

Tiene una importancia práctica, porque permite desarrollar algunas habilidades como es el pensamiento divergente, promueve la creación, la autonomía y fomenta la participación activa del alumno.

Esta investigación surge con la finalidad de conocer cuál es el impacto que produce el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante actividades de experimentación, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje promoviendo así desarrollar su capacidad investigativa y reflexiva. Mediante este trabajo se busca que el docente de educación inicial implemente la experimentación en su planificación diaria permitiendo así que el niño desarrolle sus capacidades, habilidades y destrezas. Es necesario indicar que el trabajo de investigación es factible por contar con la autorización de las autoridades y docentes del plantel.

Antecedentes

En un primer trabajo corresponde a (Villamizar,Soler,Vargas, 2016), sobre analizar el desarrollo del pensamiento científico en el niño de pre-escolar de la escuela rural el diamante a partir de la construcción de la conciencia ambiental. Esta propuesta parte de la generación de hipótesis a partir de la exploración del medio, la adecuación de espacios físicos y de la utilización de diversas herramientas virtuales para posibilitar los procesos de exploración y experimentación, elementos con los que el niño se aproxima a la adquisición del pensamiento causal. La población está constituida por todos los estudiantes del grado preescolar matriculados en el año 2015 en total son 18, padres de familia y docentes de toda la institución.

Un segundo trabajo corresponde a (Castillo, 2017),sobre la experimentación científica como estrategia metodológica en el eje de descubrimiento del medio natural y cultural en niños de cuatro años. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la experimentación científica como estrategia metodológica para desarrollar las destrezas planteadas en el Eje del Medio Natural y Cultural, en niños de 4 años, así como determinar el conocimiento que poseen las maestras de Inicial II, sobre la ciencia y la aplicación de experimentos científicos en el aula. Esta investigación se ubica dentro del enfoque descriptivo, orientada a una investigación bibliográfica y de campo, cuya información se recolecta por medio de una encuesta aplicada a las maestras. La técnica utilizada fue un test que se aplicó a los niños. La población evaluada fue de 18 docentes y 570 niños en la sección matutina y en la sección vespertina 11 docentes y 295 niños

Un tercer trabajo corresponde a (Càceres, 2015), sobre la descripción del desarrollo del pensamiento científico en niños de quinto básico de escuelas municipales de San Ramón. La muestra estudiada fueron 39 niños, a través de entrevista individual y grabada que tendrá como objetivo describir cada una de las dimensiones que abarca el pensamiento científico. Este trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que propone un material de instrucción para el desarrollo del pensamiento científico, a través de objetivos de aprendizaje, actividades y también una descripción de lo que el alumno realizará y obtendrá a través de dicha investigación.

Objetivo General

- Determinar la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación en niños de 4 a 5 años.

Objetivos específicos

- Construir un marco teórico sobre el pensamiento científico infantil y la experimentación.
- Establecer la importancia de la experimentación para el desarrollo del pensamiento científico infantil
- Realizar una investigación de campo mediante una encuesta y ficha de observación sobre el pensamiento científico infantil y la experimentación.

Preguntas científicas

- ❖ ¿Cómo influye el desarrollo del pensamiento científico infantil en el proceso de enseñanza- aprendizaje?
- ❖ ¿Qué actividades de experimentación se puede plantear para el desarrollo del pensamiento científico infantil?
- ❖ ¿Cuáles son las competencias que el niño debe desarrollar a esta edad?

Fundamentación Teórica

Pensamiento Científico Infantil

Existe una clara relación entre la ciencia y la infancia. Los niños desde que nacen son investigadores: experimentan, observan y preguntan sobre todo lo que sucede a su alrededor,

para intentar comprender el mundo que les rodea y de esta forma van construyendo diferentes explicaciones sobre lo que sucede en su entorno más cercano. (García, 2015, p. 12)

El ser humano desde que nace investiga sobre lo que lo rodea para tratar de comprender e ir construyendo su conocimiento es por esto que la escuela se convierte en un lugar ideal para seguir aprendiendo de sus pares que tienen su misma edad y se formaron en otros contextos, es por esto que los centros de desarrollo infantil son aptos para que el niño experimente y desarrolle su pensamiento creativo a través del descubrimiento.

Actitud Científica

La actitud científica es el resultado de la interiorización de formas de ver, pensar, entender, valorar y actuar con respecto al aprendizaje de la ciencia, de los procedimientos y conceptos científicos existentes, inicialmente por observación y posteriormente reforzado por la interacción con los agentes de la sociedad, quienes transmiten una forma particular de hacer y de relacionarse con el mundo de la ciencia. (Gómez, Reyes, 2016, p.649)

La actitud científica nos habla sobre la disposición de una persona a interrogar, buscar y responder respuestas con respecto al proceso de aprendizaje comenzando por la observación y continuando por un proceso que le permitirá relacionarse con su entorno, los factores que favorecen el desarrollo de la actitud científica en los estudiantes del nivel inicial son el ambiente que trata de llevar lo que vivencia diariamente a su vida escolar, el docente facilitará el proceso de escolaridad y los materiales educativos que deben ser significativos.

Pensamiento Nocional

Su aprendizaje inicia en la infancia con el manejo de nociones o significados de conjuntos de palabras su producto son aseveraciones conocimientos particulares cosas hechos singulares es binario, es decir como antónimo de bueno/malo, blanco/negro, bonito/feo, día/noche, chico/grande, alto/bajo, si/no etc. El pensamiento nocional es primario y se expresa como una idea simple. (Lojano, 2010, p.38)

El pensamiento nocional aparece en el niño desde los dos y seis años en este descubren su entorno mediante los sentidos y adquiere así conocimientos en base a las nociones que ha obtenido. Esta etapa es muy importante para su desarrollo cognitivo y afectivo porque lo que aprenda le servirá el resto de su vida. Si el pensamiento nocional no se desarrolla de manera adecuada el niño no podrá poner orden en sus ideas, interpretar, deducir o descubrir determinadas situaciones.

Curiosidad Infantil

La curiosidad infantil es cualquier comportamiento inquisitivo natural, evidente por la observación en muchas especies, es el aspecto emocional que engendra la exploración, la investigación, y el aprendizaje (Moyolema, 2018, p.19). La curiosidad es una característica del ser humano y se puede observar con más frecuencia en los niños porque ellos lo demuestran en cada acción que realizan al mostrarse asombrados y fascinados por las cosas nuevas que van aprendiendo día a día esto les permitirá a través de las experiencias, vivencias aprender y formarse como personas críticas y reflexivas.

Asombro

La capacidad humana que lleva a la persona a cuestionarse sobre la vida, su entorno y el mundo que le rodea, con el fin de acercarse a la verdad o generar nuevos conocimientos (Robayo, 2017, p.6). El asombro permite que el ser humano genere emociones ligadas a su necesidad de descubrir la verdad lo que permitirá que los conocimientos que nosotros construyamos se guarden en nuestro cerebro, logrando así un aprendizaje significativo y duradero.

Experimentación

Los docentes deben preocuparse por crear un ambiente en el que los niños descubran el placer por aprender en un contexto educativo en el que puedan desarrollar al máximo cada una de sus potencialidades. Para que el alumnado tenga un óptimo desarrollo es imprescindible ofrecerle experiencias que estén relacionadas con su vida cotidiana, ya sea a través de actividades de rutina, actividades de acción, juegos, experimentos..., debido a que estas experiencias están más cercanas a ellos, por lo que se facilitará la construcción de su conocimiento. (Morillas, 2014, p. 22)

En educación Inicial el docente no debe limitarse en crear condiciones en el que el niño aprenda a través de la experimentación sino debe ser un facilitador que guíe y oriente dicha actividad propuesta, cuando el docente cumple su papel se puede observar que el alumno se convierte en sujeto activo que construye su conocimiento a través de lo que experimenta, vivencia y deja de aprender mecánicamente y ahí se evita que ese conocimiento sea olvidado.

La experimentación permite que el niño manipule los objetos y a través del tacto comprenda mejor el tema que se está enseñando y aporta a formar personas críticas, reflexivas y autónomas que podrán pensar antes de actuar, es importante que el docente tenga los materiales adecuados que estén adaptados a las necesidades físicas e intelectuales y acordes a la edad del niño.

Observación

La observación es considerada como una de las principales operaciones mentales utilizadas en la construcción del conocimiento, esta debe basarse en criterios, técnicas e instrumentos que aporten un significado y que permitan la aprehensión racional de la realidad observada (Carbón, 2016, pág. 10)

La observación es un proceso en el que los niños utilizan sus sentidos para obtener información a través del tacto, la vista conociendo así los objetos que están observando, a través de lo observado el alumno irá conociendo su entorno por sí mismo reconociendo características, propiedades y materiales que permita identificarlos.

El estudiante irá adquiriendo habilidades que más tarde le ayudarán en otros procesos como la comunicación, clasificación, seriación, al momento que el niño observa realiza tres actos como son la percepción, interpretación y el conocimiento previo que facilita la adquisición de su conocimiento.

Manipulación

La manipulación está presente a lo largo de todo el desarrollo del niño, fruto de las numerosas experiencias que obtiene de la interacción con el medio en el cual vive. Esa exploración que ejerce a través del tacto, le ayuda a construir sus primeros conocimientos acerca de sí mismo y del entorno físico y social más próximo. (Moreno, 2015, p.773)

En los primeros años de vida los niños satisfacen sus necesidades a través de acciones exploratorias, es por esto que para realizar estas acciones utilizan al comienzo sus dos sentidos como son el tacto y la visión de forma continua y sus demás sentidos irán contribuyendo de forma paulatina mientras el niño sigue creciendo y desarrollándose.

La manipulación es muy importante ya que a través del sentido del tacto él va ir diferenciando texturas, tamaños y va ir explorando su entorno es por esto que el niño primero ve el objeto después de observarlo lo toca y luego comúnmente el niño lo lleva a su boca para saborearlo implementando así otro sentido como es el gusto.

Exploración

Explorar el medio es una de las actividades más características de las niñas y los niños en la primera infancia. Al observarlos, se puede ver que permanentemente están tocando, probando, experimentando y explorando todo cuanto les rodea; ellas y ellos están en una constante búsqueda de comprender y conocer el mundo. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p.13)

La exploración se da desde una edad temprana porque es un proceso que se da durante toda la vida, no importa que seamos adultos seguimos descubriendo sensaciones, emociones o pensamientos que nos van a enseñar algo y nos sirven para enfrentar situaciones.

En el nivel inicial es necesario que se realicen actividades donde el estudiante utilice sus sentidos para que aprenda de manera óptima a través de la interacción con el entorno, estas experiencias propiciarán una construcción de la realidad y le contribuirá en su aprendizaje.

Motivación

La motivación se trataría de un proceso multifactorial que inicia y mantiene una conducta dentro de cualquier ámbito, en este caso el aprendizaje, planteándose así una meta y utilizando los recursos necesarios para alcanzar la misma (Chandi, Osorio, 2015, p.21). La motivación es una acción que provoca en el estudiante la realización u omisión de una actividad, la motivación se puede dividir en dos grupos la motivación intrínseca que se realiza por el placer de realizarla y la extrínseca que se hace por un incentivo de afuera.

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualicuantitativo, pues los datos que se recogerán mediante la exploración de campo y la revisión de documentos serán sometidos a interpretación, la información se recolectará en la institución en la cual nos ha brindado apertura y colaboración. Cuantitativa ya que se recolectará información que será sometida a un análisis estadístico para la verificación del cumplimiento de los objetivos. La investigación de campo se realizará en el Inicial 2 "C" con 27 niños, como técnica de recolección de datos se utilizará una encuesta para las docentes de la institución y una ficha de observación a los alumnos.

Operacionalización de las variables


Variable Dependiente: Pensamiento Científico Infantil

Concepto	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica	Instrumento
El pensamiento científico facilita una adecuada interpretación y comprensión de los acontecimientos que surgen en la cotidianidad, favoreciendo el desarrollo de argumentos claros y sólidos que ayudan en la adopción de actitudes razonadas y críticas ante la toma de decisiones. (Cogollo, Romaña, 2016, p. 7)	Pensamiento	Se implementa actividades para el desarrollo del pensamiento científico infantil.	Likert	Encuesta	Hoja de Encuesta
	Científico				
	Actitud Científica	Las instituciones educativas fomentan la actitud científica en el niño.			
	Pensamiento				
	Nocional	Se planifica actividades donde el alumno puede aprender dentro y fuera del aula			
	Curiosidad				
Asombro	Los estudiantes son sujetos activos dentro del aprendizaje.				

Variable Independiente: Experimentación

Concepto	Dimensión	Indicadores	Escala	Técnica	Instrumento
El experimento científico es aquel en el que se involucra la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles efectos dentro de una situación artificial. (Oñate, 2014, p. 6)	Experimentación	Se implementa actividades de experimentación dentro del aula.	Nominal	Observación	Ficha de Observación
	Observación	Los docentes se preocupan por el aprendizaje de los estudiantes a través de actividades de experimentación			
	Manipulación	Los docentes se preocupan por motivar al estudiante para que se interese en lo que va a aprender.			
	Exploración				
	Motivación				

Cronograma

	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO	UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN			
		UNIDAD DE TITULACIÓN			
			Septiembre 2019 - febrero 2020		
CRONOGRAMA RECALENDARIZADO DEL DESARROLLO DEL ARTÍCULO ACADÉMICO CON FINES DE TITULACIÓN					
BLOQUES	ACTIVIDAD	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN	FECHA INICIO	FECHA TÉRMINO ENTREGA	
1	PRESENTACION DE SOLICITUD INDICANDO OPCIÓN DE TITULACIÓN	Solicitud varia indicando la opción de Trabajo de Titulación o Examen de Grado o Complexivo	23/09/2019	26/09/2019	
	PRESENTACION DEL DISEÑO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN SECRETARÍA (APROBACIÓN DE TEMA Y DESIGNACIÓN DE TUTOR)	Solicitud varia presentando el Diseño del Trabajo de Titulación, que incluye el folio de aprobación suscrito por el tutor, se entrega en carpeta en Secretaría, impreso a doble cara.	30/09/2019	25/10/2019	
	INVESTIGACIÓN DE CAMPO	Recopilación de encuestas contestadas, documento digital de tablas y gráficos	28/10/2019	22/11/2019	
	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	(con la interpretación), se entrega al Docente de Metodología de la Investigación y Tutor			
	REDACCIÓN DEL ARTÍCULO ACADÉMICO. LOS ESTUDIANTES CARGARÁN LA VERSIÓN DIGITAL EN LA TAREA EVEA CON REVISIÓN TURNITIN: " Borrador Artículo Académico " PERTENECIENTE A LA ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. EL DOCENTE DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN HARÁ LLEGAR EN UN MAXIMO DE CINCO DÍAS POSTERIORES A LA ENTREGA DE LA TAREA TURNITIN EN EL EVEA, EL INFORME DE SIMILITUD AL CORRESPONDIENTE ESTUDIANTE PARA ADJUNTAR EN EL ANILLADO.	El artículo académico debe ser entregado al Docente Tutor para su revisión y cargado en el entorno Evea en la tarea de turnitin al Profesor de Metodología de la Investigación.	25/11/2019	09/12/2019	

	SOLICITUD DE DESIGNACIÓN DE REVISORES A LA SEÑORA DECANA, ADJUNTANDO DOS COPIAS DEL BORRADOR ANILLADAS, CON EL RESPECTIVO INFORME TURNITIN, CERTIFICADO DE COAUTORÍA Y CERTIFICADO PREVIO REVISIÓN DE LECTORES.	Solicitud varia pidiendo revisores, documentos anillados en Secretaria.	10/12/2019	13/12/2019
	LECTURA DE LOS BORRADORES Y ENTREGA DE INFORME DEL REVISOR. (En este lapso los estudiantes dan formato a los anexos)	Informe concensuado de observaciones para las correcciones del trabajo, se entrega firmado por revisores al estudiante.	16/12/2019	20/12/2019
	LOS ESTUDIANTES VERIFICAN LAS OBSERVACIONES DE ACUERDO A LAS SUGERENCIAS DE LOS REVISORES Y DE MANERA CONJUNTA CON SU TUTOR, REALIZAN LOS CAMBIOS RESPECTIVOS.	Estudiante y Tutor trabajarán en Documento digital	02/01/2020	08/01/2020
	EL TUTOR ELABORA EL ACTA DE CALIFICACIÓN, RATIFICA LA CERTIFICACIÓN DE COAUTORÍA Y REALIZA LA CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD DEL TRABAJO, CON EL CUAL SE PODRÁ PROCEDER AL EMPASTADO DE UN EJEMPLAR Y TRES DIGITALES, SEGÚN FORMATOS ESPECÍFICOS, CON TODOS LOS ANEXOS.	Certificado de coautoría e idoneidad según formato, firmado por el tutor, será entregado al estudiante para que lo incluya en el documento final del trabajo de titulación. Acta de calificación suscrita por el tutor según formato la cual se entrega en secretaria en esta misma fecha.	09/01/2020	14/01/2020
	ENTREGA DE DOCUMENTOS FINALES EMPASTADO (1), DIGITALES (3) EN SECRETARÍA, CONJUNTAMENTE CON UNA SOLICITUD VARIA DIRIGIDA A LA DECANA, DONDE SE PIDE TRIBUNAL LUGAR, FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO PREVIA OBTENCIÓN DEL TÍTULO.	Trabajo de Titulación final empastado y solicitud varia.	15/01/2020	20/01/2020
	DEFENSA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	Según calendario y proceso establecido. La defensa se acompaña de diapositivas, una copia digital de estas últimas serán entregadas al profesor de Metodología	10/02/2020	21/02/2020

Referencias Bibliográfica

- Càceres, S. (2015). Descripción del desarrollo del pensamiento científico en niños de quinto básico de escuelas municipales de san ramòn. Santiago, Chile.
- Carbòn, M. (2016). La observación y la experimentación en la construcción del conocimiento(Tesis de grado). España: Universidad Internacional de la Rioja.
- Castillo, G. (11 de Enero de 2017). Experimentación científica como estrategia metodológica en el eje de descubrimiento del medio natural y cultural en niños de cuatro años.
- Chandi,Osorio, K. (10 de Diciembre de 2015). Motivación para el aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Cuenca(Tesis de pregrado). Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Cogollo,Romaña, E. (13 de Mayo de 2016). Desarrollo del pensamiento científico en preescolar:una unidad didáctica basada en el ciclo de soussan para la protección del cangrejo azul. Colombia , Antioquia.
- García, S. (2015). Experimentando con alimentos en Educación Infantil “La caja misteriosa de minichef”(tesis de grado). *Universidad de Valladolid*. España.
- Gómez-Montilla, C.; Ruiz-Gallardo, J. R. (2016). El rincón de la ciencia y la actitud hacia las ciencias en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13 (3), 643–666. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/18503>
- Lojano, M. (Mayo de 2010). Lenguaje como medio para desarrollar el pensamiento en el preescolar(Tesis de pregrado). *Universidad de Cuenca* . Cuenca, Ecuador.
- Ministerio de Educación Nacional . (2014). *La exploración del medio en la educación inicial*. Colombia : Panamericana Formas e Impresos S.A.
- Moreno, F. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 31(2).
- Morillas, V. (2014). *La manipulación y la experimentación en Educación Infantil*. Colombia: Universidad de Cádiz.
- Moyolema, S. (2018). La curiosidad infantil y el desarrollo de la etapa preoperacional en los niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela de educación básica “Alfonso Ricardo Troya” del cantón Ambato de la provincia de Tungurahua(Tesis de pregrado). *Universidad Técnica de Ambato*. Ambato, Ecuador.
- Oñate, A. (2014). La experimentación como recurso en educación primaria . España: Universidad de la Rioja.
- Robayo, A. (Junio de 2017). La importancia del asombro en la educación para lograr aprendizajes significativos(Tesis de grado). Universidad de los Hemisferios.

Villamizar,Soler,Vargas, C. (2016). El desarrollo del pensamiento científico en el niño de pre-escolar de la escuela rural el diamante a partir de la construcción de la conciencia ambiental. Bolivar.

Anexo C

CERTIFICADO DE COAUTORÍA

CERTIFICACIÓN DE COAUTORÍA

Cuenca, 03 de enero de 2020

La responsabilidad del contenido del Trabajo de Titulación: "EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INFANTIL MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN", nos corresponde exclusivamente a la estudiante Karina Estefanía Tenesaca Cabrera, Investigador y a la Mgs. Lidia del Carmen Jimbo Cordero., Directora del Artículo Académico; y el patrimonio intelectual del mismo, a la Universidad Católica de Cuenca.



Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

ESTUDIANTE

C.C.:0105840235



Mgs. Lidia del Carmen Jimbo Cordero

DIRECTORA

C.C.:0102983343

Anexo D

CERTIFICADO DE IDONEIDAD

CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD

Cuenca, 29 de enero de 2020

En mi calidad de Director del Trabajo de Titulación: "EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INFANTIL MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN", elaborado por Karina Estefanía Tenesaca Cabrera, estudiante de la Carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Inicial y Parvularia en la Unidad Académica de Educación;

Certifico:

Que, fue dirigido observando los aspectos técnicos y reglamentarios de la norma vigente; además de haber cumplido las correcciones de acuerdo a las observaciones de los lectores.

Por lo tanto, declaro su idoneidad, autorizando la presentación del empastado final ante los organismos pertinentes, previo a la sustentación y defensa del Artículo Académico. Debido a la calidad del trabajo, sugiero su publicación.



Mgs. Lidia del Carmen Jimbo Cordero

DIRECTORA

ANEXO E

INFORME TURNITIN SUSCRITO
POR DOCENTE RESPONSABLE DE
INVESTIGACIÓN

Artículo Académico

por KARINA ESTEFANIA TENESACA CABRERA

Fecha de entrega: 29-ene-2020 12:05p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1248261961

Nombre del archivo:

8104_KARINA_ESTEFANIA_TENESACA_CABRERA_Articulo_Academico_59885_103293042.docx (35.7K)

Total de palabras: 4362

Total de caracteres: 23782



Artículo Académico

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

1%

★ doaj.org

Fuente de Internet



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

ANEXO F

INSTRUMENTOS, TABLAS,
GRÁFICOS, VALIDACIÓN
DE INSTRUMENTOS DE
INVESTIGACIÓN

Cuenca, 05 de diciembre de 2019

Señora. Mgs.

Ximena Catalina Pozo Aguilar

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su inapreciable colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulada: ***“El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación ”*** para obtener el grado académico de licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Inicial y Parvularia

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, para luego emitir su criterio profesional en la matriz correspondiente, para lo cual se adjunta tabla de operacionalización, el instrumento y la matriz de validación.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy atentamente,



Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

CI. N° 0105840235

Cuenca, 05 de diciembre de 2019

Señorita. Mgs.

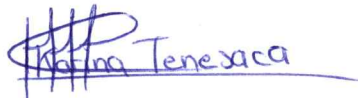
Claudia Santacruz Correa

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, le solicito su inapreciable colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulada: ***“El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación ”*** para obtener el grado académico de licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Inicial y Parvularia

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, para luego emitir su criterio profesional en la matriz correspondiente, para lo cual se adjunta tabla de operacionalización, el instrumento y la matriz de validación.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy atentamente,



Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

CI. N° 0105840235



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**Unidad Académica de Educación
Facultad de Ciencias de la Educación
Educación Inicial y Parvularia
Encuesta a Docentes**

Estimada Docente me dirijo a usted con el propósito de solicitarle información sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación. La finalidad de esta investigación es obtener información valiosa.

Pregunta 1.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Usted considera que el pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño ?					

Pregunta 2.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo?					

Pregunta 3.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que el área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico?					

Pregunta 4.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la experimentación promueve aprendizajes significativos?					

Pregunta 5.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Los procesos de la experimentación promueven el desarrollo del pensamiento y la creatividad?					

Pregunta 6.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Está de acuerdo que la experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil?					

Pregunta 7.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Durante la experimentación el estudiante demuestra participación activa ?					

Pregunta 8.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico?					

Pregunta 9.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Desde el nivel inicial se potencia el desarrollo del pensamiento científico infantil ?					

Pregunta 10.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico?					

Gracias por su Colaboración

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Datos de identificación:

Estudiante: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

Tema: *El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación.*

Lugar y población: Estudiantes del Inicial II del Centro de Educación Inicial "Ciudad de Cuenca".

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que se detallan:

PR GUNTA	Claridad en la redacción		Coherencia		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	/		/		/		/		/		PO
2.	/		/		/		/		/		PO
3.	/		/		/		/		/		PO
4.	/		/		/		/		/		PO
5.	/		/		/		/		/		PO
6.	/		/		/		/		/		PO
7.	/		/		/		/		/		PO
8.	/		/		/		/		/		PO
9.	/		/		/		/		/		PO
10.	/		/		/		/		/		PO
11.											
12.											

Muchas gracias por su apoyo.

Grado Académico: Magister

Nombre y Apellido: Ximena Pozo

Firma: 

Fecha: 05.12.2019

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Datos de identificación:

Estudiante: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

Tema: *El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación.*

Lugar y población: Estudiantes del Inicial II del Centro de Educación Inicial "Ciudad de Cuenca".

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que se detallan:


PREGUNTA	Claridad en la redacción		Coherencia		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	X				X		X		X		
2.	X		X		X		X		X		
3.	X		X		X		X		X		
4.	X		X		X		X		X		
5.	X		X		X		X		X		
6.	X		X		X		X		X		
7.	X		X		X		X		X		
8.	X		X		X		X		X		
9.	X		X		X		X		X		
10.	X		X		X		X		X		
11.											
12.											

Muchas gracias por su apoyo.

Grado Académico: Magister

Nombre y Apellido: Claudia Santacruz Correa

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Lda. Claudia Santacruz-C. Mgs.
DOCENTE
10/12/2019

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Datos de identificación:

Estudiante: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera

Tema: *El desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación.*

Lugar y población: Estudiantes del Inicial II del Centro de Educación Inicial "Ciudad de Cuenca".

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que se detallan:

ÍTEM	Claridad en la redacción		Coherencia		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		OBSERVACIONES (Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1.	/		/		/		/		/		PO
2.	/		/		/		/		/		PO
3.	/		/		/		/		/		PO
4.	/		/		/		/		/		PO
5.	/		/		/		/		/		PO
6.	/		/		/		/		/		PO
7.	/		/		/		/		/		PO
8.	/		/		/		/		/		PO
9.	/		/		/		/		/		PO
10.	/		/		/		/		/		PO
11.											
12.											

Muchas gracias por su apoyo.

Grado Académico: Magister

Nombre y Apellido: Ximena Pozo

Firma: Ximena Pozo Fecha: 05.12.2019



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**Unidad Académica de Educación
Facultad de Ciencias de la Educación
Educación Inicial y Parvularia
Encuesta a Docentes**

Estimada Docente me dirijo a usted con el propósito de solicitarle información sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación. La finalidad de esta investigación es obtener información valiosa.

Pregunta 1.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Usted considera que el pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño ?	X				

Pregunta 2.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo?		X			

Pregunta 3.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que el área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico?		X			

Pregunta 4.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la experimentación promueve aprendizajes significativos?		✓			

Pregunta 5.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Los procesos de la experimentación promueven el desarrollo del pensamiento y la creatividad?		✓			

Pregunta 6.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Está de acuerdo que la experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil?		✓			

Pregunta 7.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Durante la experimentación el estudiante demuestra participación activa ?		✗			

Pregunta 8.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico?		✗			

Pregunta 9.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Desde el nivel inicial se potencia el desarrollo del pensamiento científico infantil ?		✗			

Pregunta 10.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico?		✗			

Gracias por su Colaboración



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**Unidad Académica de Educación
Facultad de Ciencias de la Educación
Educación Inicial y Parvularia
Encuesta a Docentes**

Estimada Docente me dirijo a usted con el propósito de solicitarle información sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación. La finalidad de esta investigación es obtener información valiosa.

Pregunta 1.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Usted considera que el pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño ?		X			

Pregunta 2.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo?	X				

Pregunta 3.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que el área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico?		X			

Pregunta 4.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la experimentación promueve aprendizajes significativos?	X				

Pregunta 5.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Los procesos de la experimentación promueven el desarrollo del pensamiento y la creatividad?	X				

Pregunta 6.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Está de acuerdo que la experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil?	X				

Pregunta 7.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Durante la experimentación el estudiante demuestra participación activa ?	X				

Pregunta 8.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Cree que la pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico?	X				

Pregunta 9.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Desde el nivel inicial se potencia el desarrollo del pensamiento científico infantil ?		X			

Pregunta 10.	Totalmente de acuerdo	De Acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo
¿Considera que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico?		X			

Gracias por su Colaboración

2	CONTRERAS CONDOY DANNA RAFAELA	X		X				X												X
3	GOMEZ BARROS JEREMY ZAID	X		X				X												X
4	LABANDA PACHAR CRISTIAN SEBASTIAN	X		X				X												X
5	LEON PARRA SEBASTIAN RAFAEL	X		X				X												X
6	LOPEZ TENESACA PAULA SAMANTHA	X		X				X												X
7	MOROCHO SINCHI LESLY ABIGAIL	X		X				X												X
8	MENDEZ CORONEL LEONARDO ELIAS	X		X				X												X
9	PERALTA BUELE ARIANNA VALENTINA	X		X				X												X
10	SANUNGA LEON IAN NICOLAS	X		X				X												X
11	SALINAS BUSTAMANTE MARIA BELEN	X		X				X												X
12	SARMIENTO TORRES ADRIANA DEL CISNE	X		X				X												X
13	SIGUENZA AYALA HERNAN ALEJANDRO	X		X				X												X
14	SINCHI BERMEJO CHRISTOPHER GEOVANNY	X		X				X												X
15	VANEGAS AGUILAR MAITE ALEJANDRA	X		X				X												X
16	YUNGA PINDO HELLEN ESTEFANIA	X		X				X												X
17	ZAKUISARI CHILLOGALLI JOSSELYN ANDREA	X		X				X												X
18	SUÑA SEGARRA ALAN STEVEN	X		X				X												X
19	PANDO CABRERA XAVIER ALEXANDER	X		X				X												X
20	ENRIQUEZ PARRALES IZAN MATIAS	X		X				X												X

Gracias por su colaboración

Análisis de Resultados

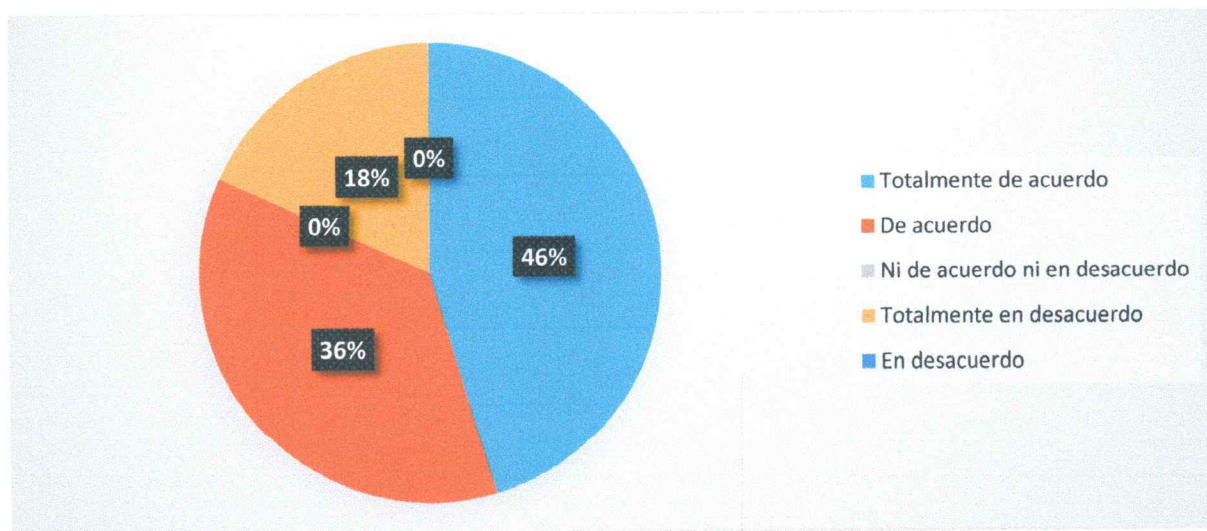
Ahora se expondrán los resultados de la encuesta realizada a las docentes, durante el período académico 2019 – 2020.

Tabla 1.

¿Usted considera que el pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño?

Pregunta 1.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 1. El pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño



Interpretación

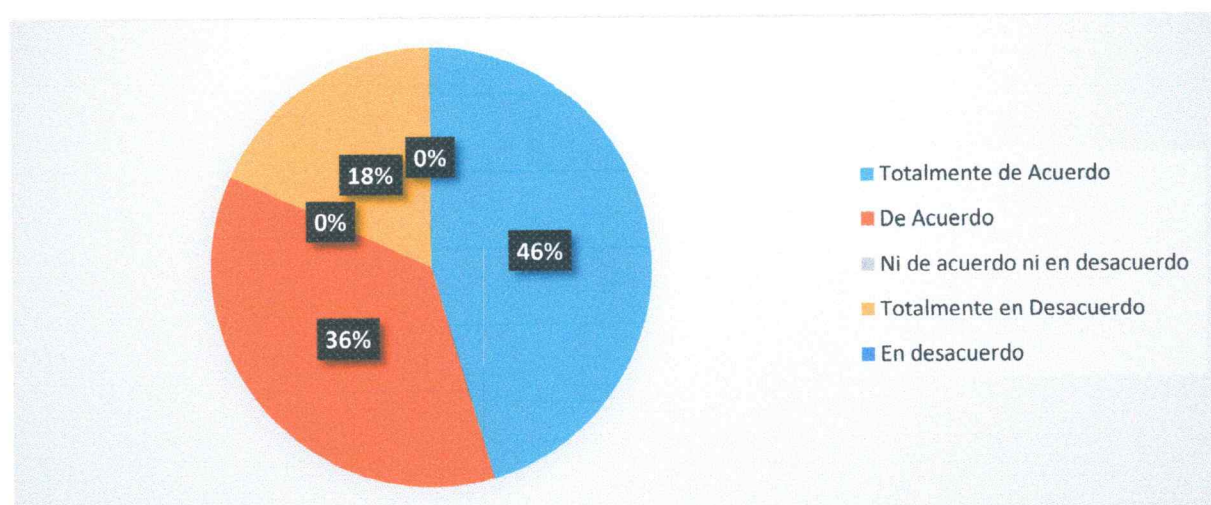
Por medio de los resultados obtenidos se llega a identificar que un alto porcentaje de las docentes señalan que están de acuerdo que el pensamiento es el reflejo interpretativo en el niño, mientras que una minoría mencionan que están totalmente en desacuerdo.

Tabla 2.

¿Considera usted a la experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo?

Pregunta 2.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 2. La experimentación como una actividad que contribuye al desarrollo



Interpretación

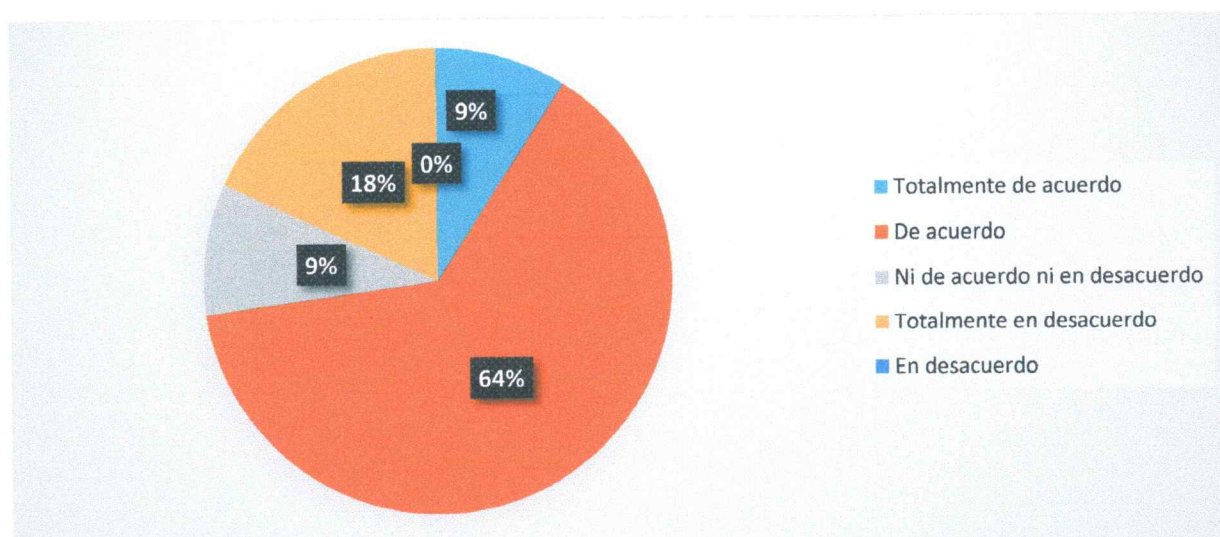
Por medio del gráfico podemos observar que la mayoría de docentes están de acuerdo con la aseveración de esta pregunta, es decir, que la experimentación si contribuye al desarrollo del niño, promoviendo su autonomía, pero un menor porcentaje de docentes señalan que están totalmente en desacuerdo.

Tabla 3.

¿Cree usted que el área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico?

Pregunta 3.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	1	9%
De Acuerdo	7	64%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	9%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 3. El área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico



Interpretación

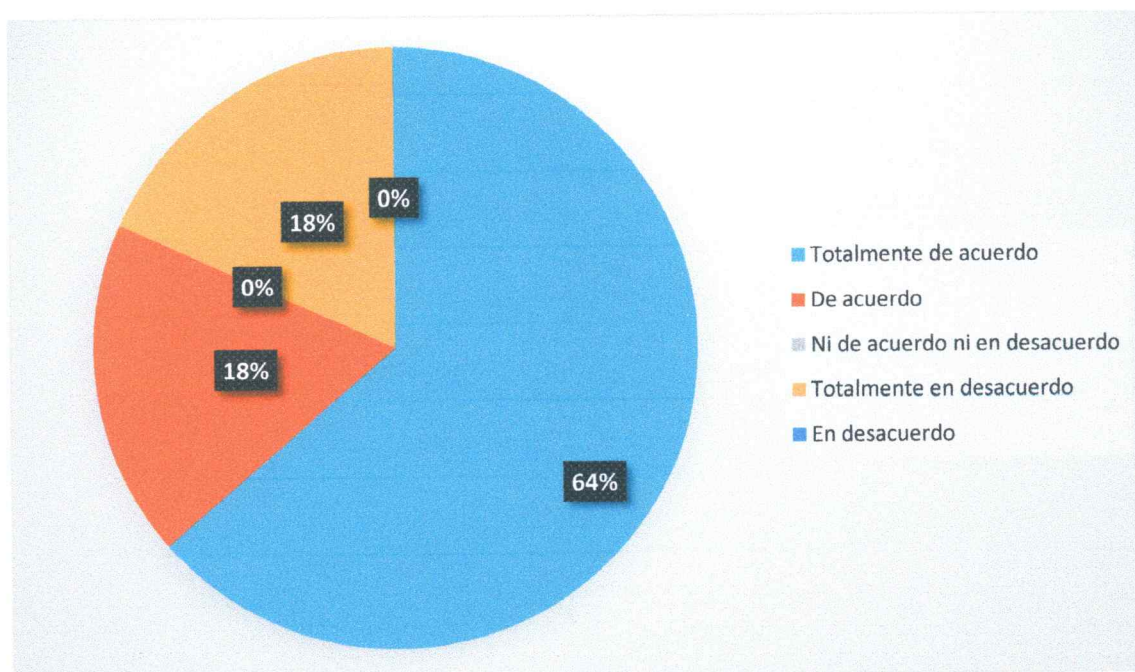
A través de lo observado se señala que una mayoría de docentes están de acuerdo que el área cognitiva, motriz y del lenguaje están relacionadas con el pensamiento científico, pero también cabe recalcar que un menor porcentaje de docentes señalan que no están de acuerdo ni en desacuerdo con esta pregunta y dos docentes que se encuentran en total desacuerdo con esta afirmación.

Tabla 4.

¿Cree usted que la experimentación promueve aprendizajes significativos?

Pregunta 4.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	7	64%
De Acuerdo	2	18%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 4. La experimentación promueve aprendizajes significativos



Interpretación

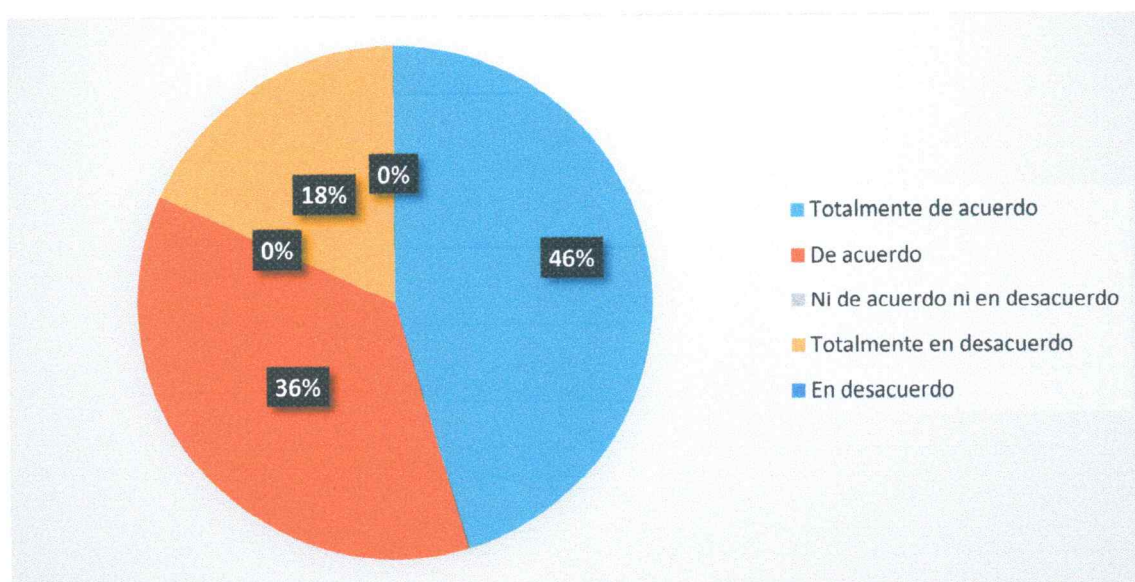
A través de los resultados obtenidos de la encuesta se llega a identificar que la mayoría de docentes están totalmente de acuerdo en que es importante la experimentación para promover aprendizajes significativos en los alumnos permitiendo que a través de las vivencias y experiencias que obtienen construyan su conocimiento, un menor porcentaje de docente nos supo manifestar que está totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Tabla 5.

¿Los procesos de experimentación promueven el desarrollo del pensamiento y la creatividad?

Pregunta 5.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 5. Los procesos de experimentación promueven el desarrollo del pensamiento y la creatividad



Interpretación

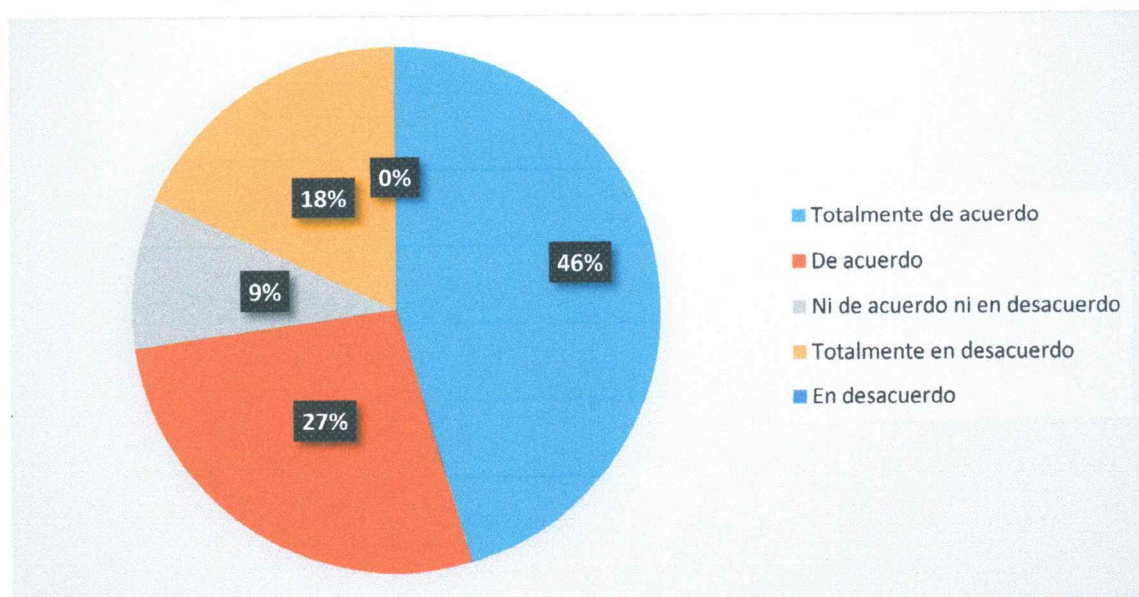
Lo que se puede observar en el gráfico es que la mayoría de docentes están de acuerdo en que los procesos de experimentación promueven en el niño el pensamiento científico y contribuyen a su creatividad, pero un bajo porcentaje de docentes señalan que es solo medianamente importante el uso de este recurso para la adquisición de nuevos aprendizajes.

Tabla 6

¿Está de acuerdo que la experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil?

Pregunta 6.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	3	27%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	9%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 6. La experimentación posibilita el desarrollo del pensamiento científico infantil



Interpretación

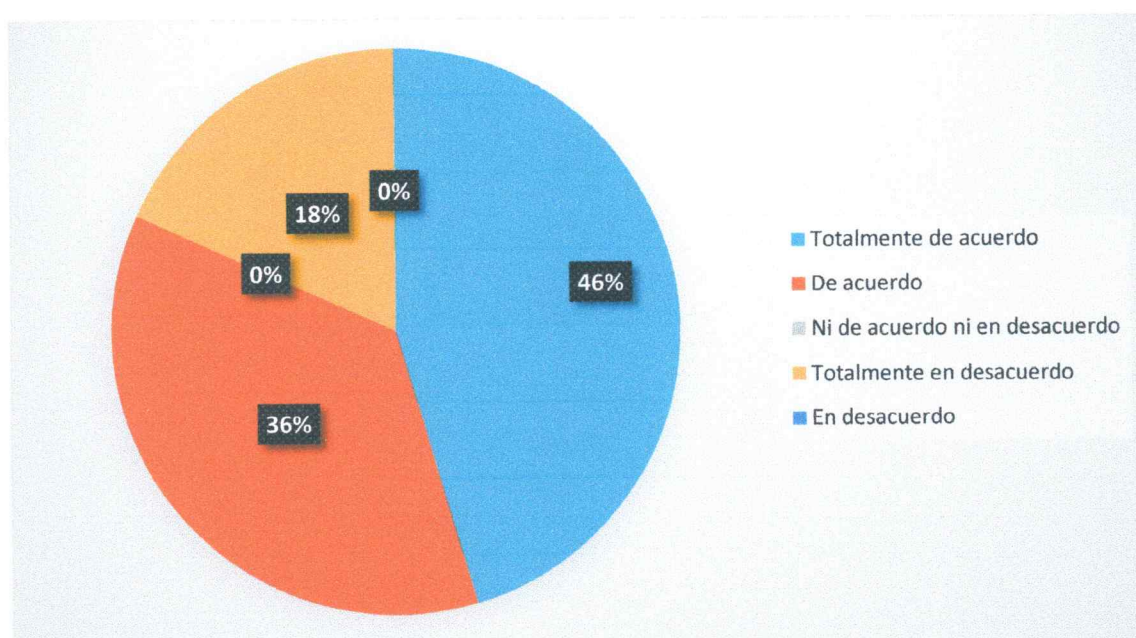
En el cuadro se puede observar que un porcentaje alto de docentes están de acuerdo con esta aseveración, pues creen que es importante la experimentación para que el alumno desarrolle su pensamiento científico infantil a través de actividades donde ellos sigan instrucciones, también otro porcentaje de docentes creen que es medianamente importante en el aula la experimentación y, por último, otro porcentaje de docentes que nos comunican que no están de acuerdo con esta afirmación.

Tabla 7.

¿Durante la experimentación el estudiante demuestra participación activa?

Pregunta 7.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 7. Durante la experimentación el estudiante demuestra participación activa



Interpretación

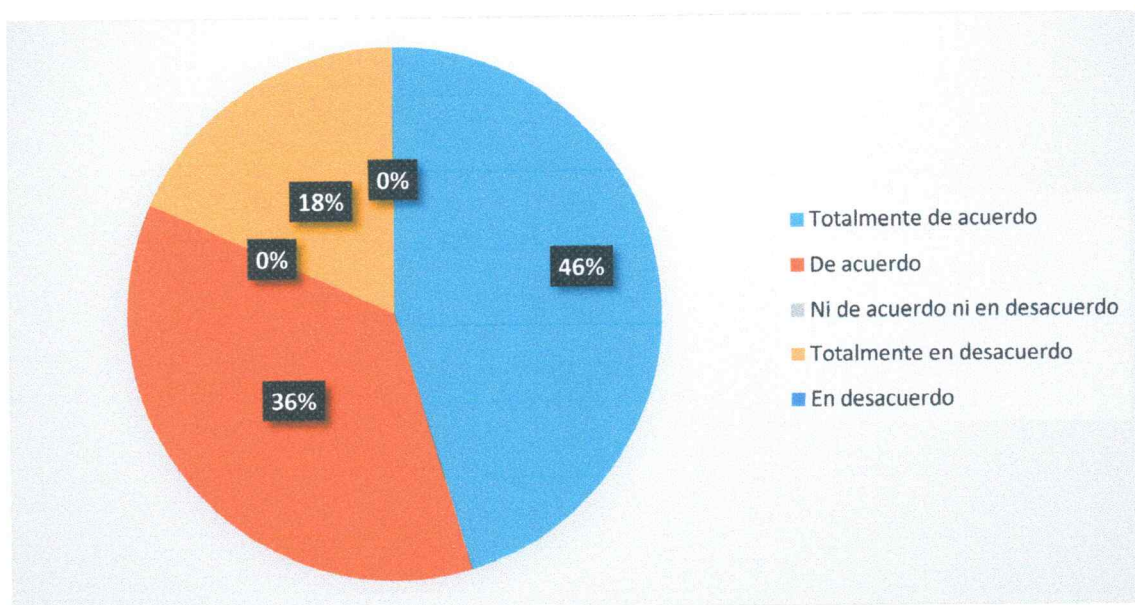
Por medio de los resultados obtenidos se llega a identificar que un alto porcentaje de docentes concuerdan que durante el proceso de experimentación el alumno se muestra activo porque pregunta y responde a diferentes interrogantes que le hace su docente, pero un bajo porcentaje de docentes mencionan que cuando ellas realizan experimentos los alumnos no responden de manera positiva.

Tabla 8.

¿Cree usted que la pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico?

Pregunta 8.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 8. La pregunta y respuesta que fórmula el niño le permite desarrollar el pensamiento científico



Interpretación

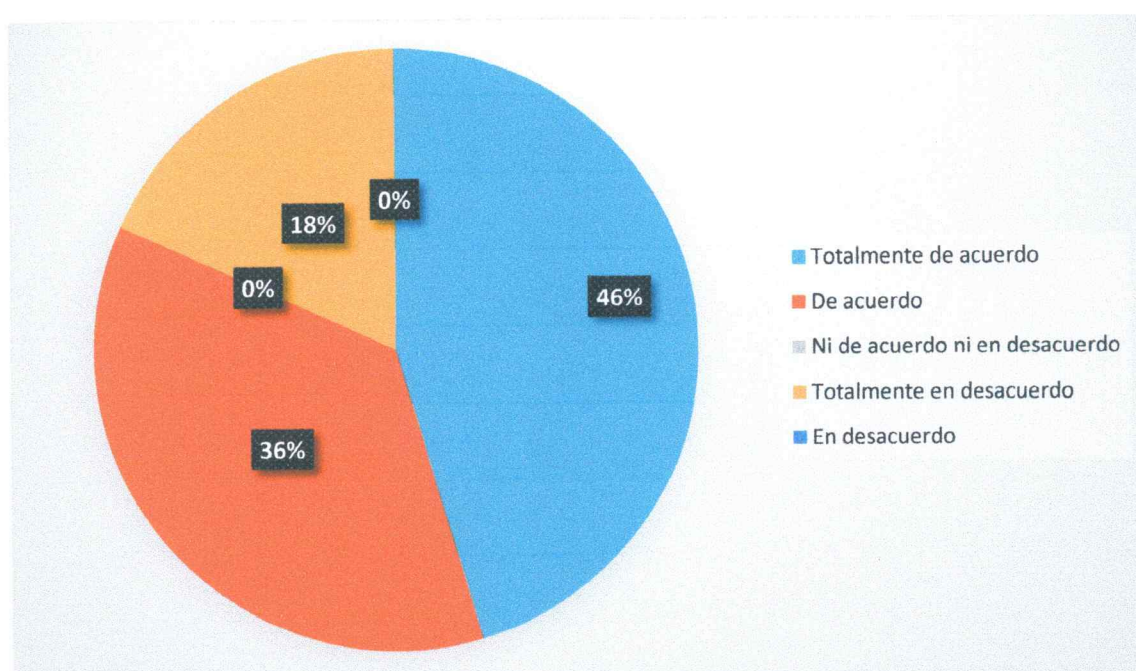
Al tabular las respuestas de esta pregunta observamos mediante el gráfico que la mayoría de docentes concuerdan que durante el proceso de experimentación el niño debe formular preguntas y responder a interrogantes con el objetivo que desarrolle su pensamiento científico infantil promoviendo su autonomía con el objetivo de hacer al alumno un sujeto activo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, pero un menor porcentaje nos señalan que están totalmente en desacuerdo.

Tabla 9.

¿Desde el nivel inicial se potencia el desarrollo del pensamiento científico infantil?

Pregunta 9.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 9. Se potencia el desarrollo del pensamiento científico infantil



Interpretación

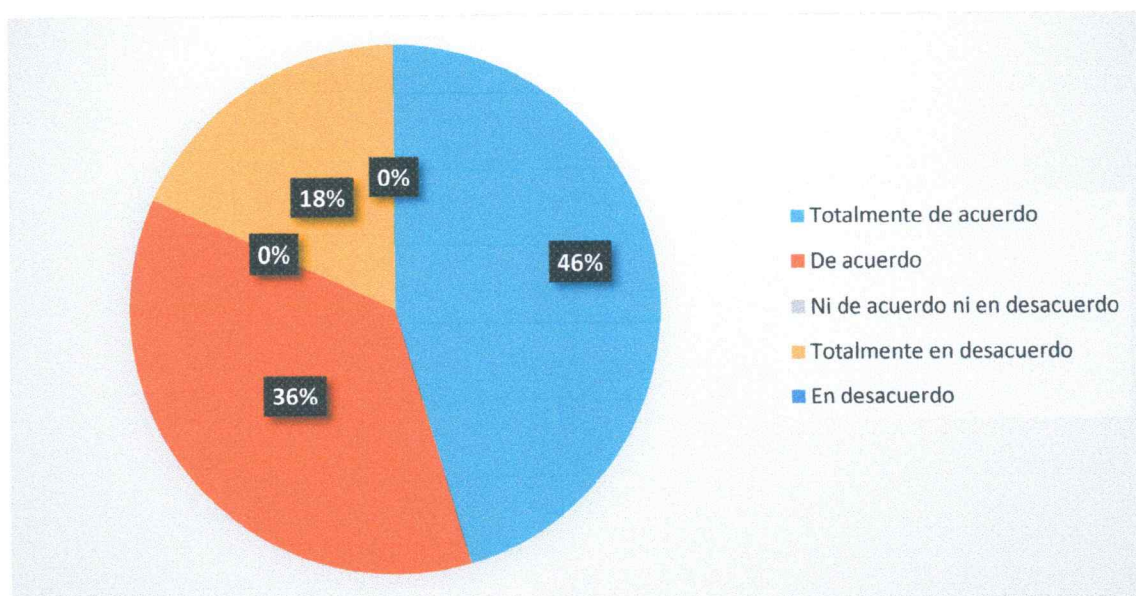
Por medio de los resultados obtenidos de la encuesta se llega a identificar que un alto porcentaje de docentes mencionan que están de acuerdo en que desde el nivel inicial se puede potenciar el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante las actividades planteadas por ellas mismas en sus respectivas planificaciones, pero un bajo porcentaje de docentes nos manifiestan que están totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Tabla 10.

¿Usted considera que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico?

Pregunta 10.	RESPUESTAS	%
Totalmente de Acuerdo	5	46%
De Acuerdo	4	36%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
Totalmente en Desacuerdo	2	18%
En Desacuerdo	0	0%
TOTAL	11	100%

Gráfico 10. Considera que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico.



Interpretación

A través de lo que podemos observar en el gráfico podemos decir que un alto porcentaje de docentes mencionan que están de acuerdo en que la exploración, experimentación, repetición e imitación son estrategias que posibilitan el desarrollo del pensamiento científico, pero un bajo porcentaje de docentes nos manifiestan que están totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

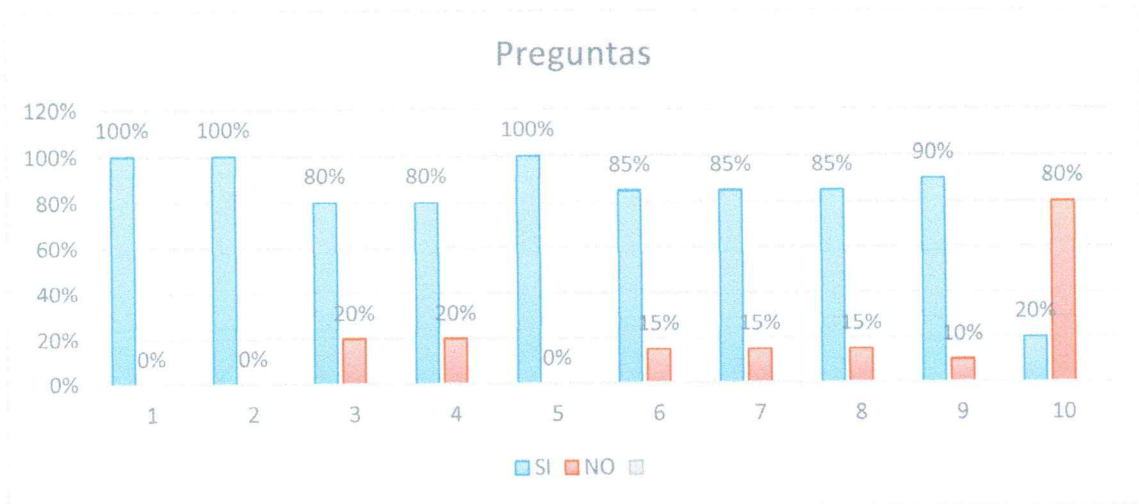
Interpretación de Resultados de la ficha de observación a los alumnos.

Ahora se expondrán las preguntas realizadas en las fichas de observación, durante el período académico 2019 – 2020.

Tabla 1.

Preguntas.	Respuestas	Sí	No	%
¿ Existe dentro de la institución educativa un espacio adecuado para realizar actividades de experimentación?	20	100%	0%	100%
¿Se adecua el tema a tratar con el experimento en proceso?	20	100%	0%	100%
¿ Los estudiantes se muestran entusiasmados con la estrategia didáctica utilizada?		80%	20%	100%
¿Demuestra flexibilidad, originalidad y rapidez para encontrar una solución?	20	80%	20%	100%
¿Durante el proceso de experimentación el alumno formula y responde a preguntas?	20	100%	0%	100%
¿ Observa y reconoce texturas?	20	85%	15%	100%
¿ Escucha las consignas y las realiza?	20	85%	15%	100%
¿Se muestra seguro en lo que hace?	20	90%	10%	100%
¿ Evita actividades que requieren de mucho esfuerzo mental?	20	20%	80%	100%
TOTAL	20	100%	0%	100%

Gráfico 1.



Interpretación

A través de algunos días de observación de las actividades de las docentes se llega a verificar que, dentro de la institución, existe un ambiente específico para realizar actividades de experimentación que fomentan el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante las vivencias que él tiene a través de las experiencias que obtienen de las actividades planificadas por las docentes. Se pudo observar que al utilizar esta nueva estrategia educativa el alumno se presenta como un ser más activo y comprometido con la construcción de su conocimiento, mediante las preguntas que él va realizando durante el proceso de experimentación y de las interrogantes que plantea la docente en el transcurso de este proceso.

ANEXO G

REGISTRO DE
SEGUIMIENTO Y TUTORÍA
DE TRABAJO DE
TITULACIÓN



GUÍA DE SEGUIMIENTO Y TUTORÍA TRABAJOS DE TITULACIÓN

FACULTAD	UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN
CARRERA Y MENCIÓN	EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA
TUTOR	MGS. LIDIA JIMBO CORDERO
ESTUDIANTE	KARINA ESTEFANÍA TENESACA CABRERA

SESIÓN	FECHA	ACTIVIDADES	FIRMAS	OBSERVACIONES	
1	03-10 2019	Elaboración y aceptación del tema y problema	Estudiante		
			Tutor		
2	04-10 2019	Modificación de la problematización	Estudiante		
			Tutor		
3	09-10 2019	Cambios y aceptación del problema	Estudiante		
			Tutor		
4	10-10 2019	Justificación y antecedentes	Estudiante		
			Tutor		
5	18-10 2019	Ajustes de la justificación y antecedentes	Estudiante		
			Tutor		
6	21-10 2019	Aprobación de la justificación y antecedentes	Estudiante		
			Tutor		
7	23-10 2019	Planteamiento de los objetivos generales y específicos	Estudiante		
			Tutor		
8	24-10 2019	Corrección de los objetivos	Estudiante		
			Tutor		
9	30-10 2019	Realización de las preguntas científicas	Estudiante		
			Tutor		
10	31-10 2019	Realización de las variables independiente y dependiente	Estudiante		
			Tutor		
11	05-11 2019	Modificación y aceptación de las variables	Estudiante		
			Tutor		


F) DEL TUTOR


F) DEL ESTUDIANTE



GUÍA DE SEGUIMIENTO Y TUTORÍA TRABAJOS DE TITULACIÓN

FACULTAD	UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN
CARRERA Y MENCIÓN	EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA
TUTOR	MGS. LIDIA JIMBO CORDERO
ESTUDIANTE	KARINA ESTEFANÍA TENESACA CABRERA

SESIÓN	FECHA	ACTIVIDADES	FIRMAS	OBSERVACIONES	
12	08-11 2019	Operalización de las variables	Estudiante		
			Tutor		
13	09-11 2019	Realización de la metodología	Estudiante		
			Tutor		
14	10-11 2019	Aceptación de la metodología	Estudiante		
			Tutor		
15	11-11 2019	Bibliografía	Estudiante		
			Tutor		
16	20-11 2019	Realización del anteproyecto del trabajo de titulación	Estudiante		
			Tutor		
17	21-11 2019	Modificación del anteproyecto	Estudiante		
			Tutor		
18	27-11 2019	Lectura del anteproyecto por la tutora	Estudiante		
			Tutor		
19	28-11 2019	Corrección del anteproyecto	Estudiante		
			Tutor		
20	02-12 2019	Aceptación del marco teórico	Estudiante		
			Tutor		
21	06-12 2019	Redacción del artículo académico	Estudiante		
			Tutor		
22	07-12 2019	Borrador del artículo académico	Estudiante		
			Tutor		

F) DEL TUTOR

F) DEL ESTUDIANTE



GUÍA DE SEGUIMIENTO Y TUTORÍA TRABAJOS DE TITULACIÓN

FACULTAD	UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN
CARRERA Y MENCIÓN	EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA
TUTOR	MGS. LIDIA JIMBO CORDERO
ESTUDIANTE	KARINA ESTEFANÍA TENESACA CABRERA

SESIÓN	FECHA	ACTIVIDADES	FIRMAS	OBSERVACIONES	
23	11-12 2019	Corrección de la interpretación de resultados.	Estudiante		
			Tutor		
24	13-12 2019	Aceptación de la interpretación de resultados	Estudiante		
			Tutor		
25	18-12 2019	Revisión de la metodología	Estudiante		
			Tutor		
26	19-12 2019	Revisión del resumen	Estudiante		
			Tutor		
27	20-12 2019	Aceptación de metodología y resumen	Estudiante		
			Tutor		
28	06-01 2019	Revisión de discusiones y conclusiones	Estudiante		
			Tutor		
29	08-01 2019	Aprobación del artículo académico	Estudiante		
			Tutor		
30	09-01 2019	Revisión del artículo académico después de la lectura de los lectores	Estudiante		
			Tutor		
31	22-01 2019	Modificación del artículo académico aspectos referentes al marco teórico.	Estudiante		
			Tutor		
32	23-01 2019	Modificación de resultados y discusiones	Estudiante		
			Tutor		
33	27-01 2019	Aceptación de artículo académico por parte de la docente tutora.	Estudiante		
			Tutor		

F) DEL TUTOR

F) DEL ESTUDIANTE

ANEXO H

PERMISO DEL AUTOR

PARA SUBIR AL


REPOSITORIO

INSTITUCIONAL

**PERMISO DEL AUTOR DEL ARTÍCULO PARA SUBIR AL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo Karina Estefanía Tenesaca Cabrera, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación: "EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO INFANTIL MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN", de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 29 de enero de 2020


F:

0105840235

Anexo I

CONSENTIMIENTO

DE LOS PADRES

Cuenca; 11 de diciembre de 2019

Consentimiento informado para Padres

Por favor lea atentamente este acuerdo de consentimiento antes de tomar una decisión sobre la participación de su hijo/representado en el estudio.

- La investigación sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación, tiene como objetivo determinar la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación en niños de 4 a 5 años.
- Su hijo será observado en las distintas actividades planificadas sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil para considerar su progreso en relación a la experimentación.
- Las docentes de la institución responderán un cuestionario sobre el tema tratado, su hijo o representado será fotografiado para adjuntar en anexos.
- El estudio requerirá aproximadamente de 45 minutos.
- No hay riesgos previstos en este estudio de ninguna índole para ninguno de los participantes.
- No hay beneficios directos de ningún tipo para usted o su hijo por participar en este estudio de investigación. Los resultados del estudio pueden ayudar a entender de mejor manera la problemática abordada para que la institución tome las medidas adecuadas, lo cuales serán usados con fines educativos y académicos.
- Se guardará la debida confidencialidad y no se usará los nombres de los menores ni de sus representantes en el escrito académico que revelará características generales de la situación investigada que va a contribuir la mejora de la calidad educativa.
- La participación de su hijo y/o su participación en el estudio es completamente voluntaria.

Si tiene preguntas sobre el estudio, comuníquese con:

Nombre del Docente Tutor: Mgs. Lidia Jimbo
Nombre del investigador principal: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera
Entidad a la que pertenece: Universidad Católica de Cuenca
Dirección: Avenida de las Américas y Humboldt
Correo electrónico: tefita.0218@gmail.com.edu.ec; ketenesacac35@est.ucaue.edu.ec
Teléfono de contacto: 0992349896

Nombre de mi hijo/representado: Sebastian Leon

Nombre del PP.FF/representante: Verónica Rizo



.....
Firma

CI.

Cuenca; 11 de diciembre de 2019

Consentimiento informado para Padres

Por favor lea atentamente este acuerdo de consentimiento antes de tomar una decisión sobre la participación de su hijo/representado en el estudio.

- La investigación sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil mediante la experimentación, tiene como objetivo determinar la relación del desarrollo del pensamiento científico infantil y la experimentación en niños de 4 a 5 años.
- Su hijo será observado en las distintas actividades planificadas sobre el desarrollo del pensamiento científico infantil para considerar su progreso en relación a la experimentación.
- Las docentes de la institución responderán un cuestionario sobre el tema tratado, su hijo o representado será fotografiado para adjuntar en anexos.
- El estudio requerirá aproximadamente de 45 minutos.
- No hay riesgos previstos en este estudio de ninguna índole para ninguno de los participantes.
- No hay beneficios directos de ningún tipo para usted o su hijo por participar en este estudio de investigación. Los resultados del estudio pueden ayudar a entender de mejor manera la problemática abordada para que la institución tome las medidas adecuadas, lo cuales serán usados con fines educativos y académicos.
- Se guardará la debida confidencialidad y no se usará los nombres de los menores ni de sus representantes en el escrito académico que revelará características generales de la situación investigada que va a contribuir la mejora de la calidad educativa.
- La participación de su hijo y/o su participación en el estudio es completamente voluntaria.

Si tiene preguntas sobre el estudio, comuníquese con:

Nombre del Docente Tutor: Mgs. Lidia Jimbo
Nombre del investigador principal: Karina Estefanía Tenesaca Cabrera
Entidad a la que pertenece: Universidad Católica de Cuenca
Dirección: Avenida de las Américas y Humboldt
Correo electrónico: tefita.0218@gmail.com.edu.ec; ketenesacac35@est.ucaue.edu.ec
Teléfono de contacto: 0992349896

Nombre de mi hijo/representado:

Danna Contreras

Nombre del PP.FF/representante:

Pablo Contreras Muñoz

.....
Firma

CI. 0103664918