

# Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil

## Scientific method in the child education through the teaching Natural Science

ALEJANDRA CHRISTINA GARCÉS ALENCASTRO, GISELA PADILLA ÁLVAREZ\*,  
ELENA ESTEFANÍA OBANDO MELO, JOHANA ISABEL BURGOS HEREDIA

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Av. General Rumiñahui s/n y Ambato, Sangolquí, Ecuador  
ac1garces@espe.edu.ec, \*gcpadilla@espe.edu.ec, elena\_estefy-93@hotmail.com, isa-burgos.93@hotmail.com

### RESUMEN

La asignatura de Ciencias Naturales no es considerada como una oportunidad de generar descubrimiento a partir del mundo natural del niño, es por esta razón que se llevó a cabo la investigación que tuvo como objetivo analizar la enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico. Dicha indagación es de tipo descriptivo. Se realizó la aplicación de una encuesta para las docentes y una ficha de observación de conocimientos para los niños de 5 a 6 años, misma que estuvo estructurada por destrezas indispensables orientadas a la asignatura de Ciencias Naturales propuestas en el Currículo de Educación General Básica – Preparatoria, y fue validada por especialistas con formación en Educación Infantil. Luego de analizar los resultados, se determinó que las docentes manejan una enseñanza básica de los contenidos de la asignatura, sin explotar

todo el potencial que el niño tiene para descubrir su mundo tomando como recurso el método científico. Al final, se obtuvo como producto una guía de animación a la enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico, que fue presentada para el uso de las docentes. En cuanto a la fundamentación teórica, se revisaron los aportes de: Montañó, Castillo, Piaget y del Ministerio de Educación del Ecuador.

**Palabras Claves:** Ciencias Naturales, método científico, trasposición didáctica.

Recibido 18-03-2020  
Aceptado 17-04-2020

## Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil

Alejandra Christina Garcés Alencastro, Gisela Padilla Álvarez, Elena Estefanía Obando Melo, Johana Isabel Burgos Heredia

• VÍNCULOS-ESPE (2020) VOL. 5, No.2: 31-41

### ABSTRACT

The subject of natural sciences is not considered as an opportunity to generate discovery from the natural world of the child. The research aim is to analyze the teaching of natural sciences for the initiation of the scientific method. The investigation uses a descriptive methodology. A survey for teachers and a knowledge observation sheet for children from 5 to 6 years old was applied. The instrument was structured based on indispensable skills oriented to the natural science's subject proposed in the Basic General Education - Preparatory Curriculum and validated by specialists in this area. After analyzing the results, it was determined that teachers handle a basic teaching of the contents of the subject, without exploiting all the potential that the child has to discover his world through the use of the scientific method. In the end, an animation guide for the teaching of natural sciences for the initiation of the scientific method was obtained as a product. Regarding the theoretical foundation, the contributions of Montañó, Castillo, Piaget, and the Ministry of Education of Ecuador were reviewed.

**Keywords:** Natural Sciences, scientific method, didactic transposition.

### DESCRIPCIÓN SOCIAL DEL PROBLEMA

La enseñanza de Ciencias Naturales dentro de educación infantil, ha sido concebida como una asignatura de relleno debido a sus contenidos, procesos y términos complejos, llegando así a convertirse en un desafío para los docentes, puesto que esto implica formarse en conocimientos relacionados con la asignatura, teniendo claro que los contenidos a escoger deberán

ser transformados en un saber mucho más comprensible y práctico para el estudiante.

Dentro de su desarrollo, el niño comprende y aprende de forma significativa solamente aquello que le interesa, esta sencilla observación indica que, al crear un espacio predispuesto al encuentro de situaciones complejas, invitarán al estudiante a jugar, pensar, descubrir, explorar y conocer su entorno por el mismo hecho de que se encuentra en un proceso de indagación. Cabe destacar que todo esto será efectivo gracias a la constante participación del docente, quien deberá alinear los contenidos a un modelo y a una metodología de enseñanza adecuada para sus estudiantes, puesto que: "la ciencia escolar, se convierte en nuestro mejor intento de explicar cómo y por qué las cosas suceden" (García & Domínguez, 2012)

### SÍNTESIS Y APLICACIONES PRÁCTICAS

- Los contenidos revisados en la asignatura de Ciencias Naturales suelen presentar temáticas con un vocabulario complejo, es por esta razón que, en la elaboración de la ficha de observación, se seleccionó un léxico claro y sencillo para obtener una respuesta concreta y se cuenta con el apoyo de imágenes simples y cotidianas; de esta manera, el observador no necesita ser un especialista, para poder interpretar la ficha. Cabe destacar que los instrumentos aplicados han sido originales de esta investigación, pues no existen referentes con las preguntas específicas y necesarias relacionadas al tema de investigación.

- En cuanto a los ítems, fue posible identificar que los conocimientos de los elementos naturales, fuentes de luz natural y artificial, características y hábitat de los seres vivos y fenómenos climáticos, son los que menor porcentaje obtuvieron, esta situación guiaría la toma de decisiones sobre la planificación a aplicarse, puesto que los niños necesitan cumplir con los aprendizajes requeridos para completar satisfactoriamente las observaciones. Esto permitió identificar que, para el docente desde su punto de vista, la asignatura no es un aprendizaje clave ni importante para impartirlo a sus estudiantes.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basa en el desarrollo de habilidades de pensamiento, bajo la exposición a espacios ricos en procesos de investigación que los niños requieren en su proceso de aprendizaje, establece como reto incluir los procesos básicos del método científico, lo que refleja al estudiante como un ente en potencia, el cual, para descubrir su entorno necesita del uso de la observación, la exploración y la experimentación, de esta manera generará preguntas con la necesidad de obtener respuestas desarrolladas intuitivamente, las cuales fomentan en el niño un pensamiento más crítico, independiente, reflexivo y creativo. Por lo tanto, la interrogante investigativa estuvo enfocada hacia el análisis de la posibilidad de trabajar el método científico a través de la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Esta investigación buscó dar a conocer al docente de Educación Inicial los beneficios que surgen al trabajar bajo la trasposición didáctica, misma que hace referencia a la selección y transformación de los temas “científicos” en saberes entendibles para la edad del niño. Por tanto,

al formarse correctamente el docente en cuanto al buen manejo de contenidos, obtendrá mayores logros respecto al desarrollo de los niños en: habilidades del pensamiento, vocabulario científico, razonamiento crítico, reflexivo e intuitivo ante situaciones cotidianas de la vida.

Cabe mencionar que los procesos cognitivos del niño deben ser respetados en su totalidad, por lo que el docente deberá partir de la realización de cambios estructurales en la planificación de actividades, donde conjugará lo divertido de aprender acerca del mundo natural mediante la observación, indagación, generación de preguntas, y experimentación para la interiorización del conocimiento dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se vuelve importante mencionar que dentro de la investigación realizada se establecieron determinadas metodologías, mismas que brindan al docente la oportunidad de crear espacios de aprendizajes amplios en contenidos. Tal como lo menciona (Castillo, 2006):

- **Metodología activa.** Su utilización conforma la creación, organización y estructuración de espacios dispuestos para el movimiento del niño.
- **Metodología vivencial.** Tiene como fin generar experiencias durante los aprendizajes, debido a que “El niño vive en, y con su cuerpo; un cuerpo que: siente, actúa, interpreta y expresa” (Castillo, 2006, pág. 44).
- **Metodología lúdica.** Al ser el juego denominado como el trabajo del niño, se transforma en una herramienta útil para la enseñanza de contenidos orientados a la dinámica, originalidad y creatividad del niño.

## Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil

Alejandra Christina Garcés Alencastro, Gisela Padilla Álvarez, Elena Estefanía Obando Melo, Johana Isabel Burgos Heredia

• VÍNCULOS-ESPE (2020) VOL. 5, No.2: 31-41

- **Metodología creativa.** Desarrolla en el niño capacidades por crear algo nuevo, potenciando su imaginación, creatividad y criticidad, bajo el respeto de su libre originalidad, fluidez y flexibilidad.

Es importante mencionar que el método científico “se entiende como el estudio sistemático, controlado, empírico y crítico de proposiciones hipotéticas referentes a presuntas relaciones entre varios fenómenos”. (Montaño, Sánchez, & Gutiérrez, Introducción a la metodología experimental, 2014)

Por tanto, el método científico consiste en la generación de hipótesis que el individuo realiza a partir de una experiencia surgida, la cual le ha causado una o varias interrogantes por resolver, determinando que esto influirá en su medio.

Para que el estudiante desarrolle una conciencia de su entorno y las respuestas que necesita conseguir, debe conducirse por el siguiente proceso:

- **Observar:** Consiste en la utilización de los órganos de los sentidos para percibir una situación
- **Identificar problema:** Situación que surge de una experiencia que genere curiosidad en el niño.
- **Hipótesis:** Suposiciones que realiza el niño ante la resolución del problema establecido.
- **Recolección de datos:** Análisis de la situación que se realiza para llegar a una solución.

- **Comprobación de hipótesis:** Selección de las alternativas de solución que el niño ha establecido para el problema.
- **Conclusión:** Resolución del problema y aprendizaje ante lo observado. (Rivera, 2015)

Los pasos del método científico son fáciles de acomodar al desarrollo del niño, por lo cual su utilización dentro de la asignatura de Ciencias Naturales permitirá, además de la interacción directa con el medio natural, también desarrollará el pensamiento crítico y reflexivo, mismos que son útiles para el niño dentro de su desarrollo cognitivo.

No obstante, el uso de dichas metodologías, requiere de un conocimiento exhaustivo por parte de los docentes ante contenidos complejos de la asignatura, para no recaer en un modelo de transmisión/recepción fundamentado en el modelo tradicionalista, que “lo único que necesita para asegurar el aprendizaje es una clara exposición de contenidos por parte del profesorado, y unas habilidades innatas, constancia y esfuerzo por parte del alumnado” (Vílchez González, 2014, pág. 24)

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó a partir de la observación en la Unidad Educativa “Émile Jaques Dalcroze”, sección preparatoria. La institución se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, sector Valle de los Chillos - Ecuador, con niños y niñas de 5 a 6 años, con un total de 62 estudiantes y 3 docentes.

El carácter de la investigación fue descriptivo, por lo que se requirió de técnicas e instrumentos para la recolección de datos. La investigación también fue de campo debido a que los datos fueron obtenidos en el mismo lugar en el que ocurrió la investigación.

Como técnica, se realizó una observación directa bajo el test de las destrezas indispensables de la asignatura de Ciencias Naturales enmarcada a los contenidos dentro del Currículo de Educación General Básica – Preparatoria, propuesto por el Ministerio de Educación del Ecuador, integrando los procesos básicos del método científico, considerando que estos términos forman parte de las habilidades del pensamiento, las cuales no pueden tomar un valor cuantitativo.

Es así que se estableció una valoración cualitativa en la ficha de observación enmarcada en: cumple o no cumple, logrando reconocer los temas que han sido o no comprendidos por el niño.

Los diferentes indicadores planteados están relacionados con: el reconocimiento del esquema corporal, necesidades básicas, identificación de los seres vivos, reconocer los hábitos de cuidado de la salud, incluyendo el cuidado del medio ambiente, conocimiento sobre tipos de texturas, características y utilidad de diferentes materiales, identificar las fuentes de luz: artificial y natural, reconocer los elementos naturales: agua, fuego, tierra, aire, además de establecer los fenómenos climáticos y tipo de ropa que deberían usar.

Otra técnica aplicada fue la entrevista con la utilización de la encuesta que se aplicó a 3 docentes una sola vez, la cual permitió estudiar la opinión acerca del conocimiento que tienen sobre la enseñanza de Ciencias Naturales, incluyendo métodos y actividades que incentiven a la investigación científica escolar.

## Resultados

En el análisis de los resultados obtenidos después de la aplicación, se presentan aspectos específicos acorde a los dos instrumentos mencionados, como fueron: la encuesta y la ficha de observación, las cuales se encuentran descritas en este apartado.

Con respecto al primer instrumento, este fue aplicado a tres docentes que laboran en salones de clase dirigidos a la sección Preparatoria con niños entre 5 a 6 años.

## Encuesta

**Ítem 2.** ¿Cuál de los siguientes procesos de indagación científica ejecuta usted dentro de las áreas de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales?

**Tabla 1:** Encuesta a docentes. Ítem 2.

Procesos de indagación científica	Frecuencia	Porcentaje
Observar	1	33,33%
Explorar	1	33,33%
Indagar	1	33,33%
Experimentar	3	100%
Analizar	1	33,33%
Registrar	1	33,33%
Usar modelo	1	33,33%
Comunicar	1	33,33%

**Elaborado por:** Obando y Burgos (2017)

Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil

Alejandra Christina Garcés Alencastro, Gisela Padilla Álvarez, Elena Estefanía Obando Melo, Johana Isabel Burgos Heredia

• VÍNCULOS-ESPE (2020) VOL. 5, No.2: 31-41

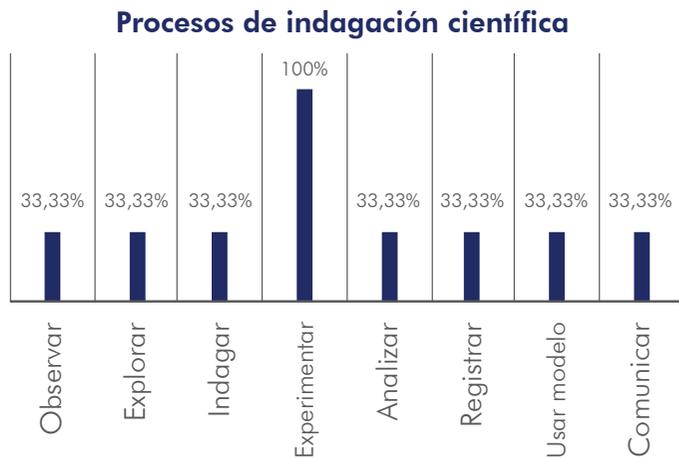


Gráfico 1: Encuesta a docentes. Ítem 2

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

Análisis e interpretación

El 100% de las encuestadas identifican a la experimentación como un proceso de indagación, mientras que el 33% determina que: observar, explorar, indagar, analizar, registrar, usar modelo y comunicar, se ejecutan dentro de la enseñanza de Ciencias Naturales.

De acuerdo al ítem, se puede identificar que la mayor parte de docentes hacen uso de un proceso, y tan solo una minoría identifica como útiles a varios procesos para ser usados dentro de la enseñanza de Ciencias Naturales.

Ítem 4. ¿Cuál de las siguientes actividades, usted realiza para afianzar aprendizajes de Ciencias Naturales en sus estudiantes?

Tabla 2: Encuesta a docentes. Ítem 4.

Actividades	Frecuencia	Porcentaje
Juegos	1	33,33%
Rincón de ciencias	0	0%
Proyectos	2	66,67%
Experimentos científicos	0	0%

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

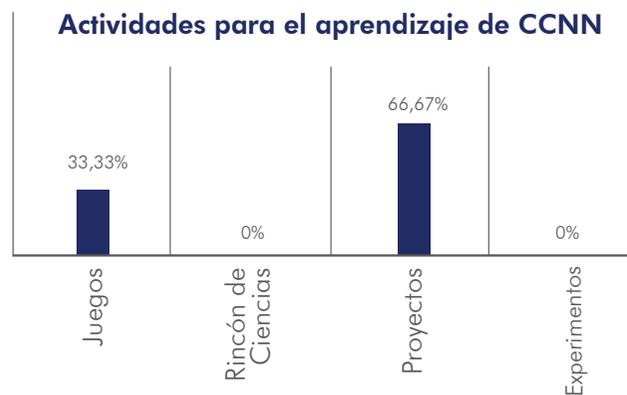


Gráfico 2: Encuesta a docentes. Ítem 4

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

Análisis e interpretación

El 66,67% de las docentes realizan actividades orientadas a proyectos, mientras que el 33,33% prefiere los juegos.

De acuerdo al ítem mencionado, la mayoría de docentes utilizan como actividad para afianzar la enseñanza de Ciencias Naturales los proyectos, mientras que la minoría prefiere los juegos, dejando de lado el resto de actividades.

## Ficha de observación

En relación a los resultados obtenidos de la ficha de observación aplicada a los niños entre 5 y 6 años de edad para determinar el conocimiento que tiene sobre las diferentes destrezas indispensables, se obtuvo los siguientes resultados.

**Ítem 7.** Identifica texturas: suave, liso, áspero, duro o rugoso, a través de la utilización del tacto y con los ojos vendados.

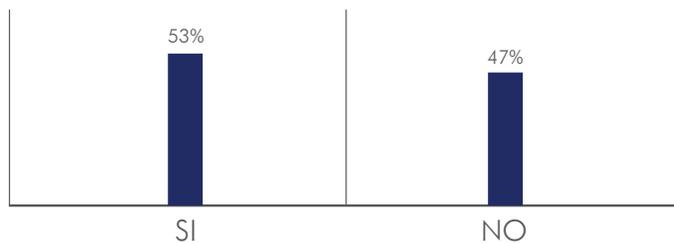
**Tabla 3:** Ficha de Observación. Ítem 7

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Cumple	33	53%
No cumple	29	47%
Total	62	100%

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

**Identifica texturas:  
suave, liso, áspero, duro o rugoso.**

■ PARALELOS A, B, C



**Gráfico 3:** Ficha de Observación. Ítem 7

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

## Análisis e interpretación

Los resultados obtenidos en este ítem, indican que solo el 53%, de los niños logran describir y reconocer la textura, mientras que el 47% tiene un déficit en el reconocimiento de este contenido.

Por lo tanto, se puede mencionar que casi la mitad de niños, siendo un porcentaje alto considerándolo negativamente, desconoce la textura que palpa a partir del sentido del tacto.

**Ítem 9.** Identifica fuentes de luz: artificial y natural

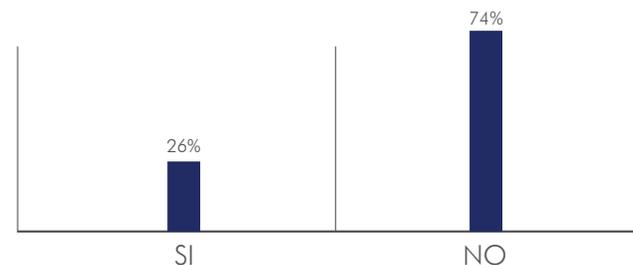
**Tabla 4:** Ficha de Observación. Ítem 9

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Cumple	16	26%
No cumple	46	74%
Total	62	100%

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

**Tipos de fuentes de luz:  
artificial y natural**

■ PARALELOS A, B, C



**Gráfico 4:** Ficha de Observación. Ítem 9

Elaborado por: Obando y Burgos (2017)

### Análisis e interpretación

El 75% de niños no cumplen con el requerimiento, mientras que tan solo el 26% cumplen con el conocimiento de fuentes de luz natural.

Es decir que la mayor población de niños no logra identificar los tipos de fuentes de luz, ya sea artificial (linterna, foco) o natural (sol, luna, estrellas, fuego) presentadas a través de imágenes respectivamente durante la observación.

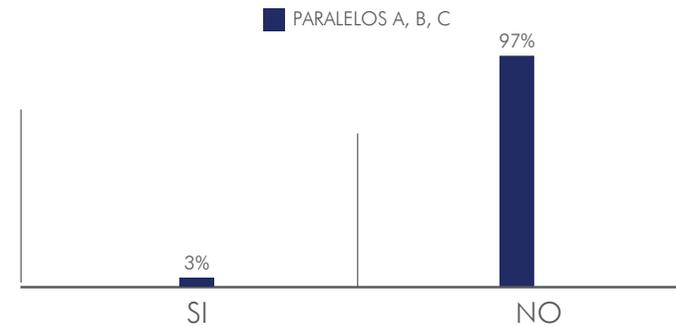
**Ítem 10.** Ilustra elementos naturales: aire, agua, fuego, tierra, reflejando a través de un dibujo realizado por el niño o niña

**Tabla 5:** Ficha de Observación. Ítem 10

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Cumple	2	3%
No cumple	60	97%
Total	62	100%

**Elaborado por:** Obando y Burgos (2017)

### Ilustra elementos naturales dentro del dibujo realizado



**Gráfico 5:** Ficha de Observación. Ítem 10

**Elaborado por:** Obando y Burgos (2017)

### Análisis e interpretación

El 97% de los niños no cumple con el dibujo solicitado, mientras que tan solo el 3% de la población cumple inconscientemente.

Es decir, la mayor población de niños y niñas no logran reconocer los elementos naturales como son el fuego, aire, tierra, agua mediante el dibujo, evidenciando que su conocimiento consciente e inconsciente sobre este contenido, es nulo.

## DISCUSIÓN

En el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación de Buenos Aires-Argentina en noviembre del año 2014, en el que se abarcó información muy relevante en el artículo titulado “La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial” propuesto por Weigandt, N; Dalerba, LB y Quintero, T, hacen referencia a las propuestas didácticas innovadoras para la enseñanza en el nivel inicial, debido al constante manejo de modelos de enseñanza tradicional o de transmisión- recepción dentro del aula. Ante lo mencionado se toma como ejemplo en este caso “los dientes y la salud bucal” perteneciente al área de Ciencias Naturales, en donde el docente se rige a preguntas que recuerde el niño sobre definiciones y ejemplos. Por lo tanto, se han propuesto actividades orientadas a la apropiación de conceptos del área sin tomar en cuenta la posibilidad de la dinámica lúdica, que son las fuentes de curiosidad y motivación para el desarrollo del pensamiento científico escolar, factor que, a través de la presente investigación, se busca mostrar que es posible con la utilización de metodologías activas y el método científico con la finalidad de ir más allá de la adquisición de conocimientos.

En Venezuela, para el año 2007 La Universidad del Zulia, presenta el trabajo de investigación de Johnmary Esis de Gallardo, Niriam Hernández y Mónica Ojeda titulado “Didáctica de las Ciencias Naturales en el nivel de educación preescolar”. En donde se determina que esta asignatura permite lograr una alfabetización científica, tomando al docente como el mediador de experiencias claves, quien debe usar diferentes estrategias y recursos para utilizarse en el proceso

de enseñanza – aprendizaje, realizando un análisis del modelo didáctico que se vive en una sala preescolar que atienden a niños de cinco años, con el fin de ayudar al niño y niña de ese nivel para que mantenga un verdadero interés por la naturaleza.

La investigación antes mencionada fundamenta la afirmación de la formación científica desde la educación inicial, propuesta que es apoyada por la presente investigación puesto que la misma establece ya un proceso específico para trabajar el pensamiento científico de los niños por medio de la aplicación del método científico, tomando en cuenta el Referente Curricular del Ecuador.

## CONCLUSIONES

- Las docentes encuestadas utilizan para la enseñanza de Ciencias Naturales el modelo por descubrimiento, debido a que el Currículo de Educación General Básica – Preparatoria, parte desde la experiencia al aprendizaje, por ende, las docentes utilizan dicho modelo no solo para los contenidos de esta materia, sino también en todas las asignaturas del nivel preparatorio, por lo tanto, es factible la utilización del método científico dentro de la planificación curricular.
- Por otra parte, dentro del ítem acerca del conocimiento y utilización de los procesos de indagación, la mayor parte de las

## Enseñanza de Ciencias Naturales para la iniciación del método científico en Educación Infantil

Alejandra Christina Garcés Alencastro, Gisela Padilla Álvarez, Elena Estefanía Obando Melo, Johana Isabel Burgos Heredia

• VÍNCULOS-ESPE (2020) VOL. 5, No.2: 31-41

docentes determina que experimentar es el proceso con mayor afinidad a la enseñanza de Ciencias Naturales, mientras que el resto de procesos tales como: observar, explorar, indagar, analizar, registrar, usar modelo y comunicar, fueron seleccionados por una minoría. Cabe destacar que los ocho procesos son propuestos por el Currículo de Educación General Básica - Preparatoria para un acorde desarrollo del niño en cuanto a la interacción con la naturaleza.

- En cuanto a la selección de metodologías y actividades a desarrollar por las docentes, existe una contradicción debido a que las encuestadas mencionan que la utilización de las metodologías vivenciales y creativas son las más adecuadas para la enseñanza de ciencias naturales, utilizándolas siempre y algunas veces. Sin embargo, dentro de las actividades que ejecutan para afianzar aprendizajes de enseñanza en Ciencias Naturales, mencionan a los proyectos y juegos como los más indicados, mismas actividades que se encuentran dentro de la clasificación de las metodologías que las docentes descartaron y catalogaron como inadecuadas para los aprendizajes del estudiante. Por tanto, se podría decir que, las docentes no conocen las metodologías de enseñanza orientadas específicamente al aprendizaje eficaz de las Ciencias Naturales y por ello emplean actividades a la ligera que tan solo

divierten al estudiante y no lo orientan a un aprendizaje eficaz.

- Por otro lado, al mencionar sobre los resultados obtenidos de la ficha de observación aplicada, se puede mencionar que: la asignatura no tiene un realce significativo dentro de las planificaciones diarias de las docentes, ya que el reflejo de resultados evidencia que los niños aprenden por intuición, además de la repetición constante que surge en su entorno, pero no porque sea un aprendizaje que concientice el docente en el aula de clase.
- Al concluir la investigación se propone el diseño de una guía didáctica de enseñanza de las Ciencias Naturales bajo el uso del método científico para docentes de Educación Inicial y Preparatoria, guía que cuenta con una serie de actividades lúdicas, prácticas y experimentales que le facilitarán al estudiante adquirir todas las destrezas propuestas por el Currículo de Educación General – Preparatoria.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, a la Unidad Educativa “Émile Jaques Dalcroze”, a docentes y todas aquellas personas que formaron parte en el desarrollo y guía del presente trabajo.

## REFERENCIAS:

BERNAL TORRES, C. A. (2010). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (TERCERA EDICIÓN ED.). (O. FERNÁNDEZ, ED.) BOGOTÁ D.C., COLOMBIA: PERASON EDUCACIÓN.

Castillo, Á. G. (2006). DIDÁCTICA BÁSICA DE LA EDUCACIÓN INFANTIL Conocer y comprender a los más pequeños. (F. Rubio y Galí, Ed.) Madrid: narcea s.a de ediciones.

García, M., & Domínguez, R. (2012). La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial Propuesto de enseñanza y aprendizaje (Primera. Segunda Reimp. ed.). (L. Pitluk, Ed.) Rosario , Santa Fe, Argentina: HomoSapiens Ediciones.

Malagón y Montés, M. G. (2007 (Reimp. 2009)). Situaciones didácticas para trabajar la ciencias en el jardín de niños (Primera ed.). México, D.F, México: Editorial Trillas, S.A de C.V.

Montaño, A. F., Sánchez, H. R., & Gutiérrez, J. A. (2014). Introducción a la metodología experimental (Primera ed.). (F. H. Carrasco, Ed.) México, Nalcaupan de Juárez, México: PEARSON EDUCACIÓN.

Vílchez González, J. M. (2014). Didáctica de las ciencias para educación primaria. Madrid, España: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A.).

VÍNCULOS  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE