Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinário. ISSN impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

La habilidad de clasificación en la básica primaria: Un diagnóstico en estudiantes de grado cuarto del Colegio San Cayetano IED

Pérez Narváez, Paola Andrea[1]

Resumen

El fortalecimiento de las habilidades científicas se ha convertido en una tarea indiscutible para el docente de ciencias. No obstante, son pocas las investigaciones que abordan el punto de partida y los procesos involucrados en el aprendizaje de estas habilidades en los estudiantes de básica primaria, tal como es el caso de la habilidad clasificación. En este sentido, el presente trabajo buscó determinar cómo se encontraba el proceso de clasificación en estudiantes de grado cuarto del Colegio San Cayetano IED. Entre los resultados se encontró que los estudiantes no presentan dificultades para clasificar objetos pero si para la clasificación de seres vivos. De igual manera se evidenció que un alto porcentaje de los estudiantes se encuentra en el nivel 2 para la habilidad clasificación.

Palabras clave: Habilidades científicas, clasificación, básica primaria, práctica pedagógica.

Categoría: 2, trabajo de investigación en proceso

Tema: Investigación e innovación en la práctica docente

Texto:

El fortalecimiento de las habilidades científicas ha sido determinado como un aspecto esencial en la formación de ciudadanos críticos (UNESCO, 2016). En este sentido, se le ha atribuido a la escuela primaria la responsabilidad de ofrecer espacios donde los niños exploren y potencien sus habilidades científicas (Daza y Quintanilla, 2011). No obstante, las pruebas externas dejan ver que existen dificultades con éstas, de manera que se hacen necesarios cambios en la enseñanza de las ciencias.

Sin embargo, dichos cambios implican la identificación de puntos de partida y de procesos involucrados en el aprendizaje de las habilidades científicas, aspectos sobre los cuales poco se conoce (Di Mauro, Furman y Bravo,

[1]Maestría en Pedagogía de la Universidad de la Sabana. Licenciada en biología de la Universidad Distrital FJC. Docente adscrita a la Secretaria de Educación Distrital. paolapn2015@gmail.com

2015). De esta manera, investigaciones que brinden información sobre estos aspectos en básica primaria y en habilidades poco estudiadas, como es el caso de la clasificación, son fundamentales para proponer prácticas pedagógicas alternativas acordes a las necesidades de los estudiantes.

Objetivo

Analizar la habilidad clasificación en los estudiantes de grado cuarto del Colegio San Cayetano IED, mediante diagnósticos que evidencien la selección y categorización de objetos y seres vivos, así como los criterios de clasificación.

Marco teórico

La clasificación es entendida como un proceso mental que permite agrupar objetos en categorías y por tanto el procesamiento de la información (De Sánchez, 1998). Sin embargo, la clasificación no surge de forma natural en los niños pequeños, de manera que el rol del adulto es clave para promoverla (Daza y Quintanilla, 2011). De este modo, el avance gradual en relación a la clasificación es un objetivo que debe asumir el docente de ciencias.

Al respecto, Galán y Martin del Pozo (2013) proponen niveles de competencia en la clasificación de la materia viva para la básica primaria, detallando cuales son los criterios de clasificación que se utilizan para cada nivel. De esta manera, las autoras proponen 5 niveles para clasificar. El nivel 0 abarca criterios subjetivos; el nivel 1 recoge criterios generales para todos los seres vivos, el nivel 2, especifica criterios observables; el nivel 3 implica criterios estructurales y fisiológicos; y el nivel 4 señala criterios científicos, que incluyen múltiples aspectos y procesos biológicos que permite la formación de grupos excluyentes.

Teniendo en cuenta estos niveles de clasificación, se realizó una adaptación que responde al contexto de la presente investigación, la cual se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1

Adaptación de los niveles de clasificación a partir de lo propuesto por Galán y Martin del Pozo (2013).

Nivel	Descripción del nivel
NE	El estudiante no menciona ningún criterio para justificar su clasificación.
0	Criterios basados en la relación subjetiva de los seres vivos con el contexto y/o el sujeto.
1	Criterios generales que responden a todos los seres vivos.
2	Criterios basados en las características y procesos observables de los seres vivos.
3	Criterios estructurales (observables o no) y procesos fisiológicos de los seres vivos.
4	Criterios científicos que tienden a ser globalizadores y excluyentes, de forma que su presencia o no, tenga relevancia.
SC	Se utilizan criterios que no se acoplan dentro de los niveles previamente enunciados.

Nota: Elaboración propia. NE=no explica; SC= sin categorizar.

Metodología

La investigación se realizó dentro del enfoque cualitativo expuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014) y se enmarcó desde la investigación-acción indicada por Elliot (1993). Desde esta perspectiva, se hizo una identificación del problema a investigar, una exploración de acciones que permitirían cambiar las prácticas y la construcción del plan de acción que implicaban ciclos de reflexión. Para el fin del presente escrito se dará cuenta de los hallazgos encontrados en la identificación del problema, mediante tres diagnósticos implementados.

Los dos diagnósticos iniciales se denominaron "Juego de las veinte preguntas". El primero fue tomado de la adaptación realizada por Osorio (2009) y el segundo fue una adaptación hecha a esa propuesta. Ambos diagnósticos tenían como fin evidenciar la selección y la categorización, el primero en relación a los objetos y el segundo en relación a los seres vivos. Estos dos diagnósticos fueron implementados a 31 y 30 estudiantes respectivamente.

El tercer diagnóstico, fue una adaptación realizada a lo propuesto por Galán y Martin del Pozo (2013). Esta prueba buscaba indagar sobre cómo los estudiantes agrupaban 12 seres vivos en plantas, animales y otras formas de vida y que nivel de clasificación reflejaban sus criterios de agrupación de acuerdo a la adaptación hecha a los niveles de clasificación de Galán y Martin del Pozo (2013). Este diagnóstico fue implementado a 30 estudiantes.

Resultados

Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinário. ISSN impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Diagnóstico 1 y 2.

Con el fin de contrastar los datos se decidió exponer los resultados de estos diagnósticos en un mismo apartado. Ambas pruebas tenían como criterio de análisis el número de objetos y/o seres vivos seleccionados y el número de categorías descritas para las agrupaciones propuestas. Para ambos casos se encontraron diferentes datos y variabilidad entre los mismos, por lo cual éstos fueron agrupados en 5 intervalos de acuerdo a lo expuesto por Sarabia y Pascual (2002).

En relación al primer criterio de análisis se encontró que un 65% de los estudiantes seleccionan entre 31 y 36 objetos y que un porcentaje del 3,33% selecciona este mismo intervalo de seres vivos (Figura 1). Esto deja ver que al momento de clasificar, los estudiantes no presentan dificultades para seleccionar la mayoría de los objetos presentados, pero si para seleccionar la mayoría de los seres vivos mostrados.

En lo que concierne al segundo criterio de análisis, se evidenció que el 94% de los estudiantes señala entre 8 y 9 categorías para agrupar objetos, mientras que un 13,33% señala este mismo intervalo para agrupar a los seres vivos (Figura 2). Estos resultados permiten observar que los estudiantes presentan mayor facilidad para generar categorías sobre los objetos que sobre los seres vivos.

Figura 1. Número de objetos y seres vivos seleccionados.

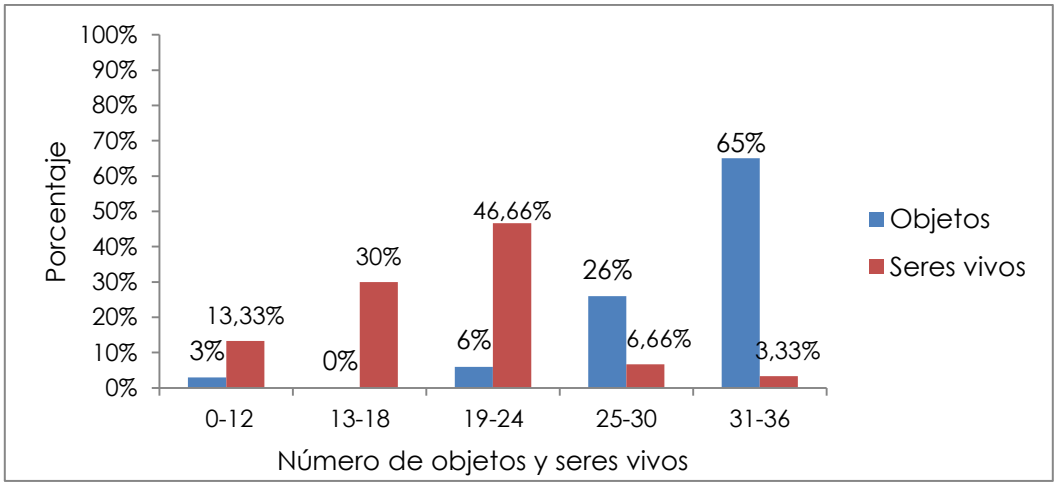
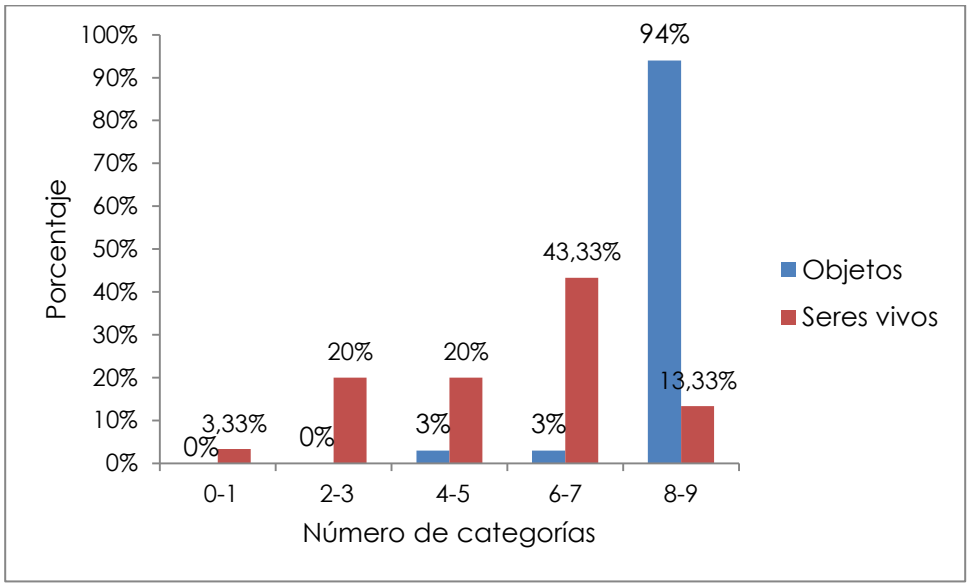


Figura 2. Número de categorías descritas para los objetos y los seres vivos.



Diagnóstico 3.

En relación a los seres vivos agrupados como plantas, se puede observar que los estudiantes agruparon a la orquídea, el musgo y el hongo dentro de este grupo, con porcentajes superiores al 86% (Figura 3). Dentro de los criterios que los estudiantes enunciaron para agruparlos se encuentra la presencia de órganos vegetales, que evidencia un nivel de clasificación 2, con un porcentaje del 68,56% (Figura 4).

Respecto a los seres vivos agrupados como animales, se logró evidenciar que los estudiantes mencionaron al tiburón, la iguana, el flamenco, la estrella de mar, a la lombriz de tierra y a la medusa dentro de este grupo, con porcentajes mayores al 63%. Sin embargo, un porcentaje del 3,33% consideró a la mujer como un animal (Figura 5). Entre las características enunciadas para agrupar a los seres vivos como animales, se encuentran el movimiento y la presencia de sentidos y órganos, evidenciando un nivel de clasificación 2 con un porcentaje del 69,03% (Figura 4).

Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinário. ISSN impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Figura 3. Seres vivos considerados como plantas.

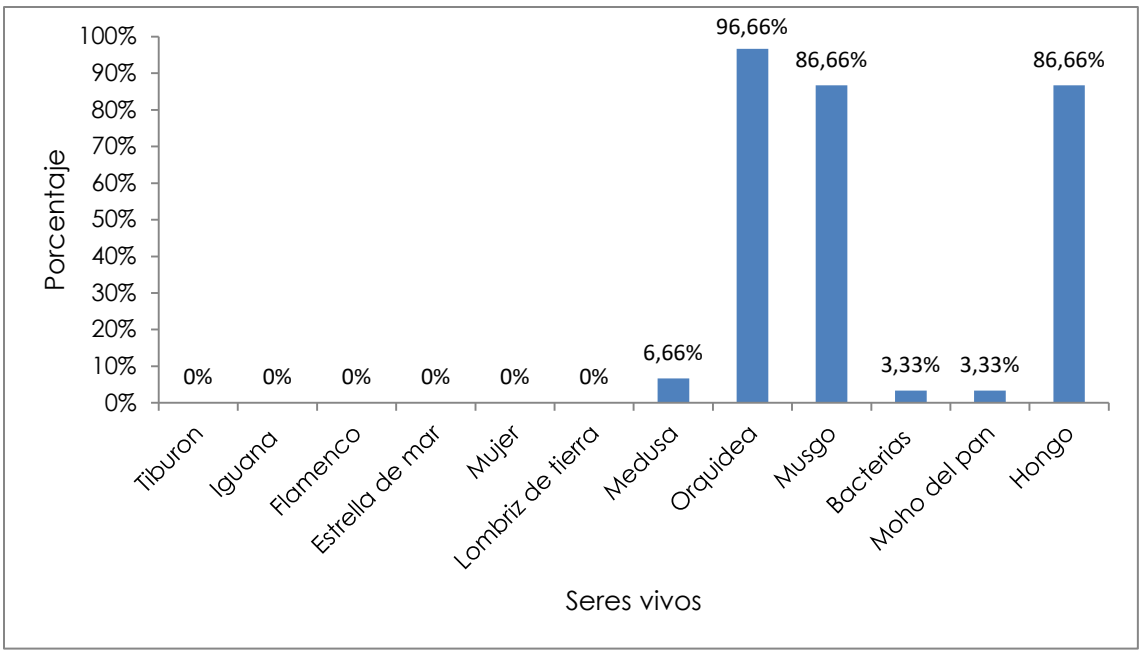


Figura 4. Niveles de clasificación para plantas, animales y otras formas de vida. NE=no explica; SC= sin categorizar.

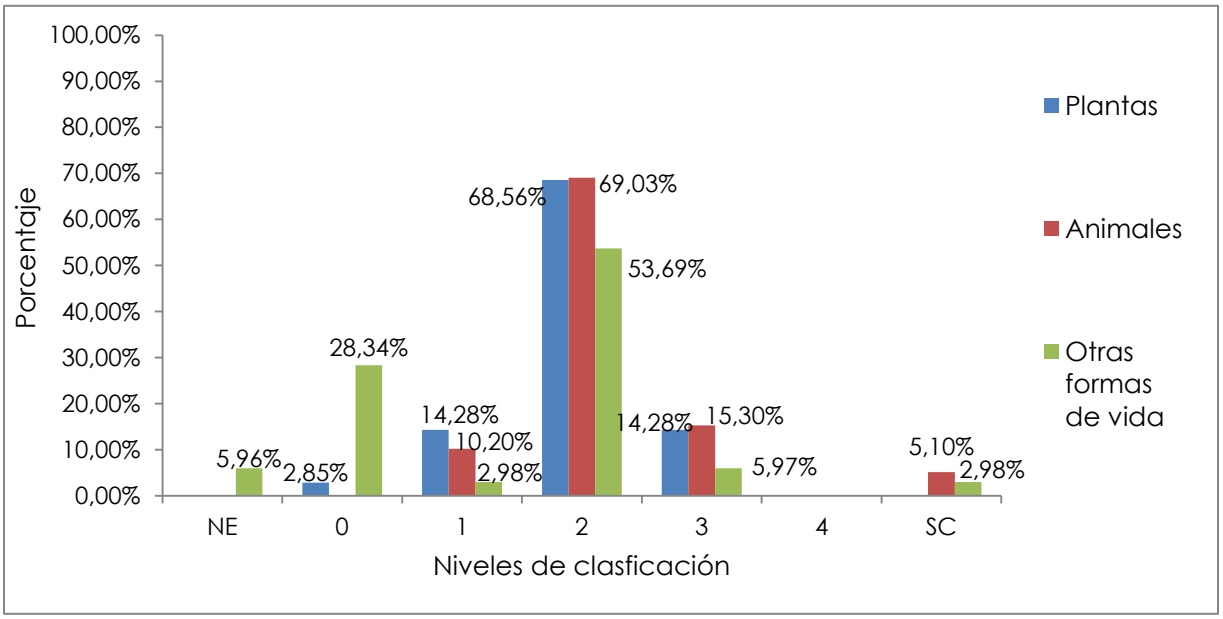
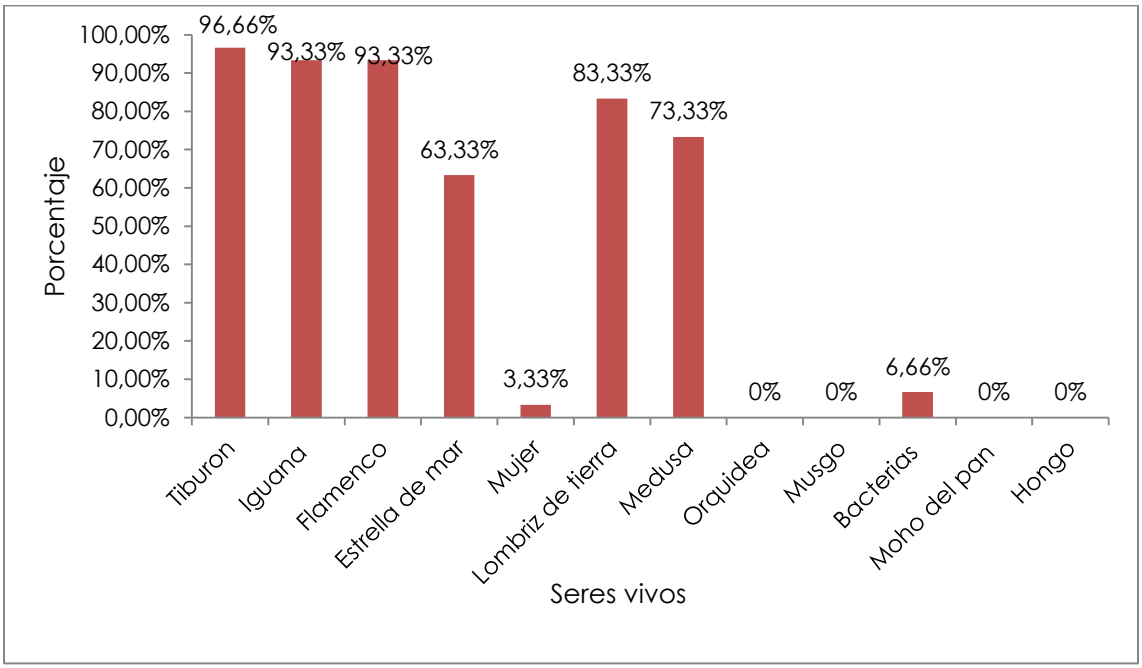
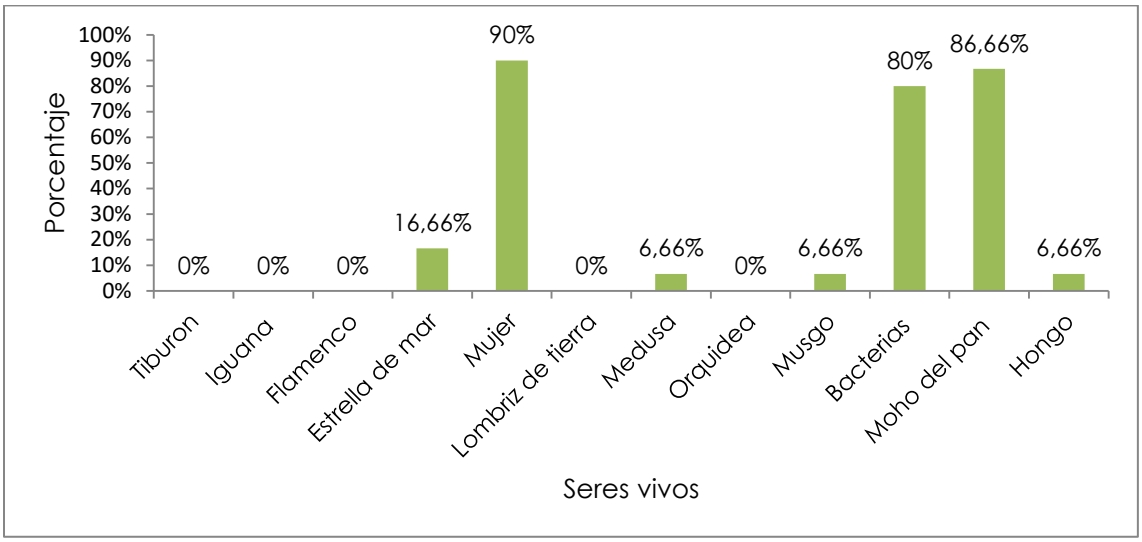


Figura 5. Seres vivos considerados como animales.



En lo que refiere a los seres vivos agrupados como otras formas de vida se encuentran la mujer, las bacterias y el moho del pan con un porcentaje del 90%, 80% y 86,66% respectivamente (Figura 6). Los criterios para agrupar a estos seres como otras formas de vida fueron descritos según el ser vivo. De esta manera, los criterios fueron diversos y presentaron porcentajes similares. Sin embargo, entre los que tuvieron un porcentaje más alto están no tener órganos ni características de las plantas y no tener órganos ni características de los animales, es decir un nivel de clasificación 2 con un porcentaje del 53,69% (Figura 4).

Figura 6. Seres vivos considerados como otras formas de vida.



Los anteriores resultados dejan ver que existe una tendencia al nivel 2 de clasificación. Esto significa que los estudiantes enuncian diferentes características observables de los seres vivos como los criterios que les permiten definir si son plantas, animales u otras formas de vida. No obstante, es evidenciable que para el caso del hongo y la mujer dichos criterios no son utilizados, puesto que fueron agrupados como una planta y como otra forma de vida, respectivamente.

De esta manera se puede indicar que la clasificación de los estudiantes no siempre responde a procesos de observación y comparación de las imágenes presentadas. Para el caso específico de otras formas de vida, la clasificación también respondió a criterios de relación subjetiva con el contexto y/o el sujeto, que corresponde al nivel 0 de clasificación.

En este sentido la práctica pedagógica debe promover el proceso de clasificación. Así, el docente debe proponer espacios para la observación y la comparación profunda, que permita un avance gradual en los niveles de clasificación y consecuentemente el desarrollo de otras habilidades científicas.

Conclusiones

Los resultados evidencian que los estudiantes no presentan dificultades para la selección y categorización de objetos pero si para la de los seres vivos. De igual manera se observa que los estudiantes conocen

características propias de las plantas y los animales, evidenciándose una tendencia al nivel 2 de clasificación. Sin embargo, en algunas ocasiones los estudiantes siguen utilizando criterios subjetivos y generales que corresponden a un nivel 0 y 1 respectivamente.

Esto deja ver que si bien la práctica pedagógica ha promovido el conocimiento de las características de grupos de seres vivos, no se ha fomentado el uso de dichas características para hacer procesos de clasificación que le permitan al estudiante la formación de grupos basados en criterios excluyentes. De esta manera es necesario analizar como la práctica pedagógica puede empezar a promover procesos de observación y comparación que permitan niveles más altos en la clasificación de los seres vivos.

Referencias

Daza, S., y Quintanilla, M. (2011) *La enseñanza de las ciencias naturales en las primeras edades***.** Recuperado de http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LIBROS/LIBROMQSFIN.pdf

Di Mauro, M., Furman, M., y Bravo, B. (2015). Las habilidades científicas en la escuela primaria: un estudio del nivel de desempeño en niños de 4 to año. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 10(2), 1-10. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662015000200001

Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid: Ediciones Morata.

Galán, P., y Martín del Pozo, R. (2013). La clasificación de la materia viva en Educación Primaria: Criterios del alumnado y niveles de competencia. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, *12*(3), 372-391. Recuperado de https://eds-a-ebscohost-com.ez.unisabana.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=af848c81-1c24-4bc0-9c9b-50f2cb38d357@sessionmgr4008

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Osorio, A. (2009). *Habilidades científicas de los niños y niñas participantes en el programa de pequeños científicos de Manizales* (Tesis de maestría). Recuperada de

http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1526/401_370.152_O83h.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De Sánchez, M. (1998). *Desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: Editorial Trillas.

Sarabia, J., y Pascual, M. (2002). *Curso básico de estadística para economía y administración de empresas.* Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=QEp1dROP0OAC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

UNESCO (2016). *Aportes para la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002447/244733s.pdf