



Facultad de
**CIENCIAS
HUMANAS**
UNICEN

**Universidad Nacional del Centro de la provincia de
Buenos Aires**

Facultad de Ciencias Humanas

Centro Educativo digital

Ciclo de licenciatura en Educación Inicial

**Tesis: Educación para la conservación en el
Nivel Inicial: una mirada a los niños**

Tesista: Felipe, Carolina

Director de tesis: Antonio Felipe

Codirectora de tesis: Andrea Caselli

Tandil, 8 de septiembre de 2020.



INDICE

Agradecimientos	2
Introducción	3
Marco teórico	9
1. La educación ambiental en el Nivel Inicial	9
2. Ambiente y ecosistema	14
3. Custodios del territorio	16
4. ¿Ecología, educación ambiental, educación para la sustentabilidad o educación para la conservación?	23
5. Ecología, educación ambiental, educación para la sustentabilidad y educación para la conservación en el Nivel Inicial	28
6. Los modelos mentales	31
7. Los dibujos	34
Hipótesis y objetivos	36
Metodología de trabajo	38
Población	38
Variables y categorías	38
1. El diseño de la investigación	39
2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	53
3. Estrategias de recogida de fuentes de información	54
4. Estrategias de análisis	59
Resultados	60
1. Las pre pruebas	60
2. Las post pruebas	62
3. Comparación de las pre y post pruebas	64
4. Análisis cualitativo de los dibujos	67
Conclusiones	73
1. La hipótesis	73
2. Discusión de los resultados	73
3. Prospectiva	75
Bibliografía	79

Agradecimientos

A Valentín, mi sostén en la vida, mi razón para buscar la mejor manera de enseñar.

A mamá y Nico por su apoyo incondicional.

A papá, por dejarme de herencia el amor por la naturaleza.

A Andrea y Antonio, por sus conocimientos, pasión para transmitirlos y paciencia para acompañar, entendiendo y respetando mis tiempos.

A Gabriela y Matías, por ser parte del camino, estando antes de que se los pida.

A Paula, por compartir la pasión, las ganas, las ideas, los debates y charlas.

A Patricia y Claudia por creer en mí, pero por sobre todo por hacer de "Custodios" parte de sus jardines de infantes.

Introducción

La presente investigación se realizó estando en vigencia el Diseño curricular para la Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (Res. 4069/08). Dicho documento curricular desde el año 2008 establece que las Ciencias Naturales dentro de dicho nivel son abordadas desde la concepción de ambiente en sus perspectivas natural y social, sujetas a cambios. Al respecto, el Diseño Curricular para la Educación Inicial (Res. 4069/08) dice:

Los niños desde que nacen forman parte del ambiente social y natural y, a partir de sus experiencias en él, van construyendo un conjunto de conocimientos.

... El ambiente es un entramado social y natural. Aún en los espacios que a primera vista resultan netamente naturales solemos encontrar la intervención social ...

... El ambiente social y natural es complejo, y está en continuo cambio, a la vez que ciertos elementos permanecen. (Res. 4069/08, p.111)

Es por esto que, para el tratamiento del ambiente desde la Dirección de Educación Inicial, se busca un abordaje integral que permite no perder la especificidad de cada disciplina, para lo que propone la división de los contenidos del área en distintos bloques.

Desde esta investigación se enfocan algunos aspectos de dos bloques particulares del Diseño Curricular: *Los seres vivos y el Cuidado de la salud y el ambiente*. En el bloque *Los seres vivos* el Diseño Curricular propone que los alumnos indaguen acerca de los seres vivos, específicamente animales y plantas (Res. 4069/08, p. 120) que son con los que el niño del nivel puede tener contacto directo desde indagaciones de primera mano (Feinsinger & otros, 2009).

Continuando con el mencionado documento curricular (Res. 4069/08), desde el *Cuidado de la salud y del medio* se especifica la necesidad de formar a los niños como agentes responsables del medio planteando la incumbencia de diferentes niveles de responsabilidad tanto individuales, como familiares, institucionales, gubernamentales, entre otros.

Estos temas, en su mayoría, plantean un nivel de dificultad que excede las posibilidades de los niños pequeños. Sin embargo, su ingreso y su tratamiento en el jardín resulta pertinente atendiendo tanto a la relevancia que la sociedad les otorga como a la importancia que asume que los niños desde pequeños comiencen a construir ciertos conocimientos, actitudes y hábitos que favorezcan una formación responsable en el cuidado de sí mismos y del ambiente.

Para que esto sea posible, resulta necesario tratar los contenidos vinculados con el cuidado de la salud y del medio, en una escala en la cual conserven su complejidad y que, a la vez, sean posibles de ser abordados por los niños pequeños. (Res. 4069/08, p. 121)

Es así que actualmente el propósito de las ciencias naturales para el abordaje educativo marca la importancia de que los docentes sean factibles de enseñar en contextos de la vida real (Cochran Smith, 2004). Y pensando en niños pequeños del Nivel Inicial el docente debe sumar a lo anterior propuestas que le provoquen desafíos, pensar, discutir, jugar, explorar, buscar; desde un adulto que despierte el interés por los fenómenos naturales (García & otros, 2011).

Y esto se logra ofreciendo a los niños la posibilidad de organizar, ampliar y contextualizar su mirada sobre el ambiente, aportándoles una serie de conocimientos y experiencias que promuevan su enriquecimiento, brindándoles la posibilidad de interactuar con objetos, personas, situaciones o fenómenos con los cuales los alumnos no necesariamente toman contacto fuera del ámbito educativo. (Perazzo, 2008). Se trata de mirar con otros ojos aquello que resulta habitual y a la vez acercarse a otros contextos menos conocidos. (Dirección Provincial de Educación Inicial, 2010)

El niño por sí mismo no puede realizar este redescubrir del ambiente, sino que es el docente el encargado de develar lo obvio generando el escenario propicio para un satisfactorio proceso de aprendizaje. En este contexto, el docente adquiere un lugar relevante seleccionando y organizando contenidos, que luego diseñará y

adecuará a sus grupos valiéndose de una mirada completa y comprometida con el ambiente.

Rebeca Anijovich, y Silvia Mora (2010) sostienen que esto supone una adecuada selección de materiales, tiempos, espacios, dinámicas de trabajo grupal, entre otras variables. En las que el docente debe tener una mirada compleja y comprometida sobre el ambiente, porque solo de esa forma podrá llevar a la práctica situaciones de enseñanza acordes con la sustentabilidad del ambiente que los rodea.

En la búsqueda de alternativas para que estos procesos de planificación en el Nivel Inicial puedan desarrollarse, se han incorporados componentes de la propuesta metodológica que lleva adelante una red de educadores autodenominada “Custodios del Territorio”, muchos de ellos egresados de la Diplomatura Universitaria en Educación para la Conservación del Territorio. Este trayecto formativo de UNICEN pertenece a la Facultad de Cs. Humanas y tiene el respaldo técnico de las Facultad de Cs. Veterinarias y de la Facultad de Cs. Exactas. A su vez, la diplomatura está incluida en el Programa de Conservación Comunitaria del Territorio (Res. 084/17), que comenzó sus investigaciones en el año 2009 bajo el paradigma *Una Salud*. En sus orígenes, la iniciativa incluyó varios años de investigaciones relacionadas a conservación de humedales, abordando múltiples estudios sobre salud de fauna silvestre, salud pública y salud ecosistémica. De este modo, mostrando las fuertes vinculaciones entre ellas se detectaron graves problemas, como por ejemplo la contaminación con plomo proveniente de la caza menor. Considerando que la educación de las comunidades afectadas es un pilar esencial de cualquier cambio, se involucró a docentes y otros interesados en la mencionada diplomatura, tomando como base hallazgos propios y convocando expertos en los temas centrales de dicho trayecto formativo (Attademo & otros, 2017).

La metodología de trabajo promovida en este proceso implica un abordaje del ambiente natural tal como propone el diseño curricular para la Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (Res. 4069/08), en vigencia al momento de realizarse la investigación de campo. Así, combinando los saberes de los expertos en los temas

relacionados a la conservación de humedales con las necesidades de los educadores para la enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, se logró un grupo creciente de educadores profesionalizados en estos temas.

Con el objetivo de recolectar datos sobre el estado poblacional de las aves acuáticas como una estrategia de acercamiento a los sistemas naturales, se fomenta el abordaje científico y la profesionalización de educadores interesados en realizar con sus alumnos conteos de aves en humedales cercanos a las escuelas participantes. Se trata de una actividad que promueve la iniciación de los estudiantes en la metodología de la investigación, los pone en contacto con la naturaleza y el conocimiento adquirido sobre su entorno, estimulando la valorización y el sentido de pertenencia (Barberis & otros, 2017)

En este contexto, se estimula a pensar nuevas alternativas de trabajo para el área de las ciencias naturales, acordes a los propósitos del Diseño Curricular de la Educación Inicial, pensando en una ciencia que es la forma trascendental para explorar el mundo (Benlloch, 2002) y para develar los secretos de la naturaleza con valores éticos, desde las particularidades de cada entorno.

Una de ellas es la construcción de puentes entre la educación ecológica (Bermudez, De Longhi, 2008), acercando a los niños a diversas experiencias que les permitan indagar el mundo que los rodea, en este caso los humedales y su biodiversidad asociada (Caselli & otros, 2017), redescubriendo este contexto activamente a través de preguntas (Feinsinger & otros, 2009) que promueven la ciencia escolar adaptada las edades correspondientes y las consecuentes exploraciones del ambiente cercano.

Relacionando la propuesta metodológica promovida por la red Custodios del Territorio (Caselli & otros, 2015) con el Diseño curricular para el Nivel Inicial de la provincia de Buenos Aires (2008), ambos entran en diálogo al proponer que para que los niños logren apropiarse del ambiente que los rodea necesitan adquirir herramientas de investigación que les permita estudiar, comprender, analizar y

reflexionar sobre los procesos ecológicos, ya que les otorgaría los instrumentos necesarios para el día de mañana convertirse en ciudadanos responsables con su medio ambiente.

Aunque si bien, como se ha expuesto, el trabajo de campo se realizó con vigencia del Diseño Curricular para la Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (Res. 4069/08), al transcurrir el tiempo y trascender las políticas educativas se encuentra perfecta correspondencia con el actual Diseño Curricular para el segundo ciclo de la Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (Res. 5024/18), cuando plantea el trabajo en torno a capacidades y al tránsito por ámbitos de experiencias por parte de los niños.

Por tanto, el interés de esta investigación se centró en los aprendizajes de los niños que participaron de la propuesta. Para ello se plantearon cuestiones sobre los modos de analizar los aprendizajes logrados.

Se adoptó como sustento la teoría de los modelos mentales de Philip Johnson-Laird (1983). Como justificación de su utilización en esta investigación parece esclarecedor traer a unos de sus investigadores Rodríguez Palmero, que asevera que el concepto de representación surge de los símbolos y señales que la acción humana exterioriza, con esto quiere decir que el individuo ya no es pasivo frente al medio, sino que actúa a partir de sus propias estructuras de conocimiento, de manera intencionada, procesando y elaborando la información que recibe del exterior. (Rodríguez Palmero, 2008, p. 46)

Considerando los lineamientos de enseñanza propuestos para el área Ambiente Natural y Social de dicho diseño curricular (2008), el análisis del aprendizaje en base a la teoría de los modelos mentales y las representaciones externas (Johnson-Laird, 1983) y un programa de trabajo aplicable al Nivel Inicial como el promovido por la red Custodios del territorio (Caselli & otros, 2015), se realizaron las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son los conocimientos sobre las aves acuáticas que poseen los alumnos antes de la implementación de actividades educativas que acompañan docentes a cargo del proyecto “Custodios del Territorio” y después de la implementación de las mismas?

¿Qué cambios se evidencian en el conocimiento de los alumnos sobre las aves acuáticas como resultado de la implementación de actividades educativas en el marco del proyecto “Custodios del territorio”?

Marco teórico

1. La educación ambiental en el Nivel Inicial

La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial tienen una identidad diferente a los restantes niveles del sistema educativo, considerando que en este nivel la mayoría de los contenidos se abordan desde una perspectiva ambiental. Según el Diseño Curricular para la Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (Res. 4069/08) el abordaje de las Ciencias Naturales debe ser a partir de que los alumnos enriquezcan, complejicen, amplíen y organicen sus conocimientos acerca del ambiente natural. Esto implica que en la enseñanza en base a elementos y procesos del ambiente se trata de aunar comprensión y acción. Esto se relaciona con los estímulos que reciben los niños para vincularse de manera directa con el entorno natural, preparándolos para su futuro desempeño como ciudadanos capaces de fomentar un ambiente sostenible. (Res. 4069/08, p.115)

El documento de apoyo N° 3 La construcción de una educación ambiental desde el Nivel Inicial de la Dirección Provincial de Educación Inicial de la Provincia de Buenos Aires (2011), se refiere a lo ambiental como lo específico al medio, términos que más adelante se desarrollarán, por lo que lo asocia a las crisis que este ha sufrido. Estableciendo que estas surgen como síntomas de una crisis de civilización, cuestionando las bases mismas de la racionalidad económica, los valores de la modernidad y los fundamentos de las ciencias que fueron fraccionando el conocimiento sobre el mundo. Por lo que desde la Dirección de Educación Inicial en este comunicado plantea la necesidad de dar bases de sustentabilidad ecológica y de equidad-justicia social al proceso de desarrollo. A partir de poder pensar estrategias de eco desarrollo, postulando la necesidad de fundar nuevos modos de producción y estilos de vida en las condiciones y potencialidades ecológicas de cada región. (2011, p. 3)

De esta manera se abre una perspectiva diferente en la enseñanza de las Ciencias Naturales, porque no sólo se piensa en el aprendizaje de contenidos

curriculares, sino en la formación integral de los alumnos, con énfasis en el conocimiento y cuidado del ambiente. Desde una perspectiva de curiosidad, indagación, apertura que no tiene que ver con el desarrollo de un método de investigación (Bower, 2001), tiene que ver con la necesidad innata de indagar el espacio cercano que rodea a los niños (Feynman, 2000).

El cambio de las políticas educativas no implicó un cambio conceptual en el abordaje ambiental, pero si incorporó otros elementos que dieron lugar a otras categorías de análisis en inter-juego con el área de conocimiento ambiente natural y social.

Uno de los nuevos componentes que da coherencia al tránsito de los niños por los contenidos curriculares es el ámbito de experiencias. En esta investigación se abordará específicamente el ámbito de experiencias de descubrimiento del entorno, el cual dicho actual diseño curricular establece que El ambiente natural se presenta como un texto con múltiples sentidos, que al abordarlo se necesita reconocer el entramado de múltiples relaciones de orden social, económico, cultural, político, natural, físico, etc., que la determinan, otorgándoles especificidad. Desde esta perspectiva, su abordaje debe ser desde una indagación que permita develar, describir, relacionar, gozar, observar, asombrarse y observarse en un encuentro dialógico con el entorno, entendido como materialización de las relaciones entre naturaleza y sociedad (Res. 5024/18, p. 25).

El Marco Curricular Referencial de la provincia de Buenos Aires (Res. 4358/18) es ofrecer prácticas de aprendizaje a través de la acción, experiencias vivenciales, de modo que las actividades puedan funcionar como prácticas a través de la acción de los propios niños. Dicho documento, y en consonancia con el DC del 2do ciclo del Nivel inicial, explicita que estas prácticas deben promoverse a partir de experiencias directas y el planteo de situaciones problemáticas como formas privilegiadas de promover la construcción de conocimientos sobre el ambiente. (Res. 4358/18).

El Diseño curricular para el segundo ciclo de la Educación Inicial establece que a efectos de resignificar la trayectoria curricular del Nivel Inicial, se propone el

reconocimiento de “ámbitos de experiencias”, constructo conceptual que insta a conjugar situaciones y experiencias, entramando saberes curriculares, evitando la atomización disciplinar, en pos de una integración del saber y una educación integral, sin que esto implique desconocer los posicionamientos epistémicos de los saberes curriculares que se entraman (Res. 5024/18).

Silvia Alderoqui (2014) plantea que la educación basada en el descubrimiento del lugar tiene que estar cimentada en una experiencia profunda y una conciencia crítica, para que de esta manera, los niños sean capaces de construir procesos profundos y críticos. Pero para que esto suceda es necesario que los niños aprendan a observar, a lo que la autora nombra como “mirar con ojos de viajero”.

Los viajes representan al mismo tiempo traslación en el espacio, ritos de pasaje, riesgos y límites; a su vez, hay diferentes clases de viajes: pueden ser de exploración, iniciación, de destino y de regreso. Y si bien la idea de los viajes siempre está asociada a la discontinuidad espacial, la metáfora sirve también para el enriquecimiento en el espacio propio (Alderoqui & otros, 2014, p. 30, 31).

Son estas experiencias profundas las que hay que recuperar, ya que más allá del contexto, la experiencia tiene que ser un lugar de oportunidades para descubrir por el niño.

En el documento Experiencias de descubrimiento del entorno, experiencias estéticas y de comunicación en el marco del Programa de Feria de Educación, Arte, Ciencia y Tecnología (2019), se establece que para que los niños amplíen sus conocimientos sobre el Ambiente Natural y Social es necesario poner en el foco de la situación didáctica, la acción y el involucramiento de los niños con los contextos que se indagan. La acción supone la búsqueda de información para resolver los problemas que interrogan la realidad, en interacción con pares y adultos.

Ahora, que se entiende por descubrimiento, cuando se piensa en aprendizaje por descubrimiento, hay que pensar en condiciones didácticas diferentes. Los

contenidos no se presentan de modo terminado, sino que deben ser descubiertos por cada niño. Este descubrimiento o reorganización del material posibilita descubrir algunas relaciones y construir conceptos de los que paulatinamente se irá apropiando. El aprendizaje por descubrimiento promueve la exploración, actividad predilecta del Nivel Inicial, fomenta el aprendizaje creativo, posibilita la transferencia a nuevas situaciones, y motiva haciendo valorar más la tarea al exigir mayor trabajo. (Moreau de Linares & otros, 2012)

Pero este descubrimiento, se da en el entorno, entonces ¿qué se entiende por entorno? La curiosidad es el motor de la exploración de la que se venía hablando. A los seres humanos se nos motiva para querer saber cómo son y cómo funcionan las cosas; a buscar explicaciones para lo que no comprendemos, a avanzar constantemente en terrenos desconocidos. Como dijo Simón Rodríguez, el tutor de Simón Bolívar, “tal vez sea esa curiosidad el principal estímulo que nos conduce a hacernos preguntas y a tratar de responderlas”. (Feinsenger & otros, 2009, p. 14).

El entorno cercano suele ser muy familiar, sin embargo, si se pone más atención podremos observar y disfrutar mucho más el medio que nos rodea. Mientras se percibe el entorno, muchas veces sin tener la intencionalidad, también se compara, clasifica, y se pregunta y repregunta sobre lo conocido. En el transitar descubriendo el entorno los niños transiten se vuelven no solo se apropian de los contenidos, sino que también desarrollan capacidades.

Las capacidades que se propician en el DC (Res. 5024/18) de Nivel Inicial se presentan como modos de pensar y actuar a desarrollar por los niños en intrínseca relación con los contenidos areales. Estas capacidades se deben desarrollar a lo largo de toda la trayectoria escolar del niño (MOA, Res. 330/17).

El Marco curricular referencial de la provincia. de Buenos Aires (Res. 4358/18) entiende a las capacidades como la combinación de saberes, habilidades, valores y disposiciones. Que se adquieren y fortalecen en un proceso continuo y progresivo, y se consolidan en los desarrollos de las competencias para la vida. Además de

convertir el conocimiento en experiencia que atraviesan transversalmente los contenidos disciplinares y las áreas de conocimiento.

De esta manera, el Nivel Inicial centra su acción en las capacidades que aparecen en juego al momento de aprender, sin desconocer que deben desarrollarse progresivamente a lo largo de toda la escolaridad del niño, puesto que se consideran relevantes para manejar situaciones cada vez más complejas de la vida diaria, en cada contexto y momento particular. (DC, Res. 5545/18, p. 21)

La capacidad con la que puede encontrar estrecha relación con lo abordado en la presente investigación y desde una mirada de educación ambiental es la de Resolución de problemas. Esta es la capacidad de enfrentar situaciones y tareas que presentan un problema o desafío para el niño respecto de sus intereses y sus saberes. Implica movilizar conocimientos disponibles, reconocer aquellos que no están disponibles, pero son necesarios, y elaborar posibles soluciones creativas, asumiendo que los problemas no tienen siempre una respuesta fija o determinada. (Res. 5024/18, p. 22).

En el Primer documento de acompañamiento para la implementación del Diseño Curricular (2019) se amplía la capacidad de resolver problemas como el diseño de propuestas de enseñanza que desafíen los conocimientos disponibles de los niños en situaciones reales, evitando las intervenciones explicitadas como “problemas” con respuestas fijas o predeterminadas, sin provocar ninguna movilización de saberes y/o estrategias de resolución. (Dirección de Educación Inicial, 2019, p. 3)

Esta capacidad da la posibilidad de organizar situaciones problemáticas, que aseguren la diversidad de modos de resolución y respuestas, así como también la circulación de saberes construidos, De esta manera, se genera una vinculación directa con la metodología de investigación de la EEPE (Feinsinger & otros, 2009) que se desarrollará en su apartado específico.

2. Ambiente y ecosistema

Desde el Nivel inicial se utiliza el concepto de ambiente, con una connotación particular y específica, pero este no está dissociado de los conceptos que lo preceden como en de biodiversidad y de ecosistema que se sustenta. Por lo que en este apartado se considera necesario retomar para ir dando una visión más integral de lo que el concepto de ambiente natural denota en el Nivel inicial.

En principio es importante aclarar que cuando se habla de ecosistemas (Clapham, 1930), en sus comienzos se da por entendido que este término hace referencia a la interacción de varios sistemas. Siguiendo con los lineamientos de nuestro sistema educativo, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007) en los núcleos de aprendizajes prioritarios para todo el territorio Argentino define al concepto de sistema viviente, como autónomos manteniendo su propia organización, pero no pueden hacerlo sin realizar intercambios con el entorno. En este sentido, son abiertos: sin el intercambio constante, no pueden conservar su organización y pierden su identidad como sistema. Las formas en que los organismos obtienen la materia y la energía presentan diferencias importantes. Tan importantes son que constituyen una de las principales causas de la biodiversidad.

En el intercambio constante de materia y energía que realizan los sistemas vivos los transforma en sistemas dinámicos, es decir que no son únicamente agrupaciones de organismos, sino sistemas complejos y delicados que interactúan en forma dinámica en los cuales los organismos participan de forma activa por medio de las redes alimentarias. Es preciso advertir que los ecosistemas, se transforman y se regeneran constantemente. (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007, p.17)

Lo que determina a cada ecosistema es la interacción compleja que tiene lugar entre el medio físico y la comunidad biológica que los habita; tal interacción es también la que hace a cada ecosistema único. Por lo tanto, "cualquier cambio en la composición de la diversidad de un ecosistema trae aparejado a corto o largo plazo

cambios en el ambiente: cualquier especie que transforme drásticamente el ambiente lo hace menos favorable a su existencia". (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007, p. 21)

Aquí aparece el punto de contacto más visible con el ambiente que postula el Nivel Inicial, y si bien hay muchas discusiones entre si ambiente y ecosistema son conceptos inclusivos, uno está en el otro y viceversa.

Pero no se agota aquí la discusión, Las especies de todos los grupos de organismos interactúan lo que lleva con el tiempo a co-evolucionar, este es un proceso permanente de selección recíproca entre organismos interrelacionados, que con el paso del tiempo, en sentido de tiempo geológico, ha dado lugar a una abundante y diversa cantidad de organismos. (Attademo & otros, 2017, p. 88, 89)

Ahora, centrando la mirada en el nivel educativo que compete a esta investigación, el ambiente incluye al ecosistema, agregando los aspectos sociales, como la intervención humana. Hablar de naturaleza implica hablar de sociedades, partir de la base de que son las sociedades las que toman las decisiones para manejarla, generando diversas formas de interacción sociedad – naturaleza. (Brailovsky & otros, 1991).

Desde esta postura se vislumbra la posibilidad de actuar como sociedad, desde las políticas educativas entre el equilibrio que los ecosistemas deben conservar y el hombre como parte de una sociedad, decisor sobre estos ambientes. Lo que deja clara la necesidad de enfatizar la educación como herramienta clave de la conservación, involucrando a docentes y niños en el cuidado del ambiente.

Ante esto, diversos autores realizan diferentes recomendaciones complementarias. Por un lado Aura Castro y Elsy Rudas (2011) proponen la necesidad de promover la conciencia ambiental mediante proyectos específicos, que faciliten la generación y el mantenimiento del entusiasmo y la motivación; además de una educación dinámica e interactiva que contribuya a la adquisición de conocimientos

y a la comprensión de nuevos conceptos relacionados con el ambiente y el manejo de los recursos naturales, así como habilidades, destrezas y cualidades acentuadas por la valoración del ambiente, en medio de un clima favorable, donde el trabajo educativo es desarrollado en el mundo real, es decir en el campo. (2011, p. 21).

Por otra parte, Pilar Luaces Méndez entiende que como propósito del abordaje medio ambiental “los individuos desarrollen la comprensión de la naturaleza en un marco de valores y habilidades prácticas para participar responsablemente en la prevención y solución de problemas ambientales”. (2005, p. 26 - 27).

Es así que el recorrido teórico que se viene realizando se va entramando con la concepción de ambiente que se postula desde la Dirección de Educación Inicial, sino que entra en concordancia con el reciente constructo conceptual de ámbito de experiencia para el descubrimiento del entorno (DC., Res. 5545/18).

Entendiendo la relación entre ecosistemas y ambientes es necesario buscar bases y metodologías que permitan abordarlos a través de la educación.

3. Custodios del territorio

La propuesta original que dio base a la red “Custodios del territorio” se planteaba como objetivo realizar aportes a la conservación de humedales a través de la valoración de aves acuáticas, estimulando a la comunidad, a partir de acciones educativas, a que se involucren en el monitoreo de diversas especies de aves en humedales. De esta manera, promoviendo el trabajo colectivo y la toma de conciencia sobre la importancia del desarrollo integral de una comunidad, se estimula el conocimiento y la valoración de los recursos naturales, así como su participación activa en el control y manejo de dichos recursos. (Attademo & otros, 2017, p. 5)

Como se manifestó en la introducción, la propuesta de “Custodios del Territorio” solo fue implementada originalmente en los niveles primarios y secundarios de escolarización. Luego de cursar la Diplomatura Universitaria en Conservación del

Territorio comprobamos que ofrecía igualmente un modelo que incluía la mayoría de los propósitos para el abordaje integral del ambiente propuesto por la Dirección General de Cultura y Educación para el Nivel Inicial, no sólo por su metodología sino también por el interés de las personas que participan aprendiendo a mirar humedales y ambientes naturales como aulas abiertas inspiradoras de aprendizajes significativos.

En el marco del mencionado Programa de Educación y Conservación Comunitaria del Territorio -que incluye la red de Custodios-, se han conformado grupos de educadores y personas que abordan el estudio de las aves acuáticas que habitan en los humedales cercanos a sus hogares, asesorados por científicos de distintas universidades nacionales, organismos gubernamentales y de conservación. Los resultados de los trabajos realizados por estos grupos son insumos para la enseñanza de las ciencias naturales en diversos niveles educativos de diferentes jurisdicciones de nuestro país (Caselli & otros, 2017), demostrando a partir de esta investigación que el Nivel Inicial no es una excepción a esto.

Para llevar a cabo esta investigación se transitaron los espacios curriculares que componen la diplomatura, conformados por los siguientes cursos:

- Reconocimiento y valoración de aves acuáticas,
- Introducción a la Ecología de los Humedales,
- Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela y en humedales del entorno cercano
- Uso de la Tecnología en Proyectos de Conservación.

A continuación, se reseñan aspectos de los tres primeros cursos citados, considerando su importancia en el trabajo desarrollado en la presente tesis.

3. 1. Reconocimiento y valoración de aves acuáticas.

El curso se fundamenta en que el conocimiento de las especies silvestres en un contexto educativo contribuye a generar las bases de un uso sustentable y brinda

herramientas de conservación a largo plazo. En este curso (Moschioni, 2018), se trabajaron conocimientos teóricos sobre las aves acuáticas y sus relaciones ecosistémicas en los humedales, así como su valor como indicadores ambientales y como recursos culturales de distinta índole. Durante las prácticas de campo se brindó entrenamiento a sus cursantes en humedales cercanos, aplicando los conceptos adquiridos y desarrollando muestreos y conteos de aves avistadas. La observación de aves acuáticas puede convertirse en una práctica educativa sustentable tanto para alumnos como para docentes, que no solo da herramientas en un ámbito escolar, sino que se puede conformar en un hábito de vida al comprender los servicios ecosistémicos que estos brindan.

Ornitólogos de renombre en nuestro país y del extranjero, algunos de ellos profesores de la diplomatura, ponen a las aves en el centro de la vida del hombre, sin importar la edad que éste tenga, mencionándolas como los animales mejor conocidos y de más fácil observación, en interacción con los hombres desde siempre, cumpliendo diferentes funciones a lo largo del tiempo. En la actualidad, la observación de las aves en sus ambientes naturales se ha convertido en una forma de recreación popular. (Narosky & otros, 2004, p. 12).

Tito Narosky (2004) ha dedicado su vida al estudio de las aves y puede realizar innumerables aportes para entender el por qué la relación aves – ecosistema – educación es sumamente valiosa. Por esto no solo es importante identificarlas sino valorarlas como agentes polinizadores, controladores de plagas o indicadoras de desequilibrios ecológicos, mostrando gran sensibilidad a los agroquímicos, pesticidas, entre otros productos tóxicos y dando lugar a que su aumento o disminución sea indicador de un desequilibrio ambiental. (Narosky & otros, 2004, p. 14)

Estos mismos autores hacen referencia al modo en que el hombre no llega a dimensionar su importancia, amenazando su existencia a partir de la caza, la captura viva o la recolección de sus huevos, a pesar de que existen leyes, pocas veces respetadas, que regulan o prohíben estas actividades. Otros autores evalúan alternativas para su aprovechamiento. Desde la organización no gubernamental Aves Argentinas se han puesto en marcha numerosos proyectos que convocan ecólogos,

ictiólogos, veterinarios, guardaparques, educadores, entre otros, que buscan generar estudios para entender mejor a las aves que habitan nuestro territorio, ayudando a la conservación de las especies. (Roesler & otros, 2016)

María Novo (2009) buscando alternativas para la educación en relación con los ambientes dice que a esto se puede contribuir contrarrestando los efectos negativos de la explotación de los recursos naturales económica promoviendo en niños, jóvenes y adultos un cambio de mirada. Tal cambio se basa tanto en la comprensión intelectual del mundo, como en los valores con que las personas se aproximan a él. (Novo, 2009. p. 197)

Se puede afirmar entonces que, ante la pérdida de biodiversidad, un camino es promover el conocimiento de lo propio, a través del estudio y el análisis crítico de su situación actual. Un buen punto de partido para esto pueden ser las aves acuáticas en relación con sus ecosistemas como lo establece la Diplomatura Universitaria en Educación para la Conservación del Territorio (Res. 085/17).

3. 2. Introducción a la Ecología de los Humedales.

El curso Introducción a la Ecología de los Humedales se centra en la contextualización de las aves acuáticas en sus ecosistemas, a fin de comprender la dinámica de estos ambientes y su vinculación con la salud vista de un modo integral. Al igual que el curso anterior, el curso *Introducción a la Ecología de los Humedales* ofrece herramientas teóricas y prácticas, enfatizando la comprensión del humedal como un sistema y de su importancia local y global. La teoría se centra en los componentes bióticos y abióticos, su dinámica de interacciones y el funcionamiento de los humedales. Las herramientas prácticas se desarrollan en sucesivas salidas de campo en estos ambientes, en donde algunos conceptos adquiridos pueden ser aplicados.

Los fundamentos del curso (Attademo, 2018), se basan en que los humedales son ecosistemas de importancia para todo el complejo sistema ambiental, con una

gran diversidad biológica (Ten Brink, 2013, p. 3). En la actualidad, la degradación y la pérdida de humedales son más rápidas que la de otros ecosistemas, por lo que promover el conocimiento de estos ecosistemas en las comunidades educativas es un aspecto importante para lograr su conservación” (Gardner, 2015, p. 16).

Es así que se entiende que es necesario propiciar la conservación de los hábitats naturales, incorporando el componente social en estos cambios y remarcando la importancia clave de la educación en el proceso, reforzando las parciales intervenciones que se vienen realizando desde las organizaciones formales.

Al respecto ya desde la década de los '90 Antonio Brailovsky y Dina Foguelman (1991), hacen un recorrido de la decadencia del ambiente natural desde la colonización, hasta la década de los 90', remarcando que a partir de la década del '70 nuestro país pasa a ser uno de los primeros de América Latina en no cuidar su fauna autóctona, por ejemplo exportándola. Y si bien desde el estado se ha intentado regularizar estas situaciones sin grandes resultados, remarcan que el verdadero nudo de la actual situación en materia de recursos silvestres no se encuentra en la normativa, sino en la conservación a través del conocimiento (Brailovsky & otros, 1991, p. 323 - 326).

3. 3. Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela y en humedales del entorno cercano.

Este curso se centra en la Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) (Feinsenger, & otros, 2002) (Roldán & otros, 2020), una herramienta de investigación aplicable a edades diversas, que permite seguir pasos sencillos pero robustos para comprender las ciencias en general y la Ecología en particular. Sus objetivos promueven la adquisición, por parte de docentes y alumnos, de elementos básicos de investigación para analizar, indagar, comprender y reflexionar sobre los componentes y procesos ecológicos y los efectos de la acción humana en el entorno local y global. El monitoreo de la EEPE ha mostrado que la mayoría de sus

participantes asumen un rol activo en sus comunidades en lo que respecta al uso y conservación del ambiente en general y de la biodiversidad en particular. (Feinsinger & otros, 2009, p. 10 - 11)

Su eje metodológico se centra en el aprender haciendo y aprender reflexionando, aplicando el Ciclo de Indagación como herramienta de síntesis del método científico. (Feinsinger & otros, 2002). Este ciclo consta de tres pasos: pregunta, acción y reflexión. Mediante el uso del ciclo en indagación de primera mano, los docentes y sus estudiantes pueden desarrollar proyectos escolares, programas completos de ecología y guías locales de historia natural, a partir de las características únicas y particulares de cada localidad. La metodología de la EEPE promueve el pensamiento crítico y, en el momento de reflexión, los participantes aprenden a tomar decisiones sobre sus actos con conocimiento de sus consecuencias sobre el entorno (Roldán & otros, 2020).

Como se mencionó, el elemento principal de esta metodología es el Ciclo de Indagación, que se organiza según los siguientes pasos:

1.- Formulación de la **pregunta** de trabajo. La misma se elabora a partir de la observación de los componentes del entorno y del conocimiento previo.

2.- Momento de **acción** o “experiencia de primera mano”. Aquí se formula una respuesta posible a la pregunta y se diseña un esquema completo para la obtención de información. El siguiente paso es proceder a indagar en el medio estudiado. Hecho esto, se procede a analizar los datos y elaborar la información para presentarla como conclusiones. Esta presentación debe incluir los hallazgos y su análisis. En todo este proceso, quien trabaja debe experimentar por sí mismo todo el proceso.

3.- En el tercer momento o de **reflexión**, se analizan los pasos seguidos y la relación entre lo actuado y la pregunta original, Asimismo, se cuestiona si se llevó adelante el mejor procedimiento y se formulan explicaciones, relacionándolos nuevos hallazgos con las experiencias previas. Puede ocurrir que en este momento surjan nuevas preguntas que generen nuevas indagaciones.

En el cursado de este taller, su responsable señala que la reflexión fomenta actitudes respetuosas con el medio ambiente y genera acciones encaminadas a la conservación y mejoramiento del entorno local (Caselli, 2018). Además de los citados autores, creadores y difusores del Ciclo de indagación, diversos autores remarcan la importancia de la enseñanza de las Ciencias Naturales en concordancia con los contextos cercanos a los estudiantes a partir de indagaciones con sentido. Neus Sanmarti (1997), reconoce la necesidad de enseñar ciencias basada en contenidos seleccionados no tanto por su valor en relación a la ciencia de los científicos, sino en relación con la utilidad que puedan tener para que los estudiantes puedan comprender los problemas del mundo real y actuar consecuentemente (Sanmarti, 1997, p. 8).

Gabriel Gellon, científico argentino contemporáneo, en sus diversas obras hace referencia a la necesidad de poner en contacto a los estudiantes con el mundo de los fenómenos, ya que de esta manera no solo se genera curiosidad sino una necesidad genuina de comprender por qué sucede en sus entornos. Cuando las observaciones resultan difíciles de conciliar con experiencias previas, se convierten en problemas para resolver y desafían a buscar nuevas explicaciones (Gellon & otros, 2005, p. 31).

De esta manera, se van encontrando puntos de contacto que acuerdan con la indagación del ambiente que propone en toda la última década, la Dirección de Educación Inicial. La educación ecológica en el patio de la escuela se presenta como una alternativa para ello, buscando incorporar a la educación como una práctica con sentido para los alumnos y docentes de acuerdo con el contexto en el que están insertos.

Al respecto, en la síntesis y fundamentación del proyecto del curso Enseñanza Ecológica en el Patio de la Escuela y en humedales del entorno cercano, se busca mejorar la apreciación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los humedales mediante el uso de los recursos naturales locales como herramientas de educación, así como fortalecer a las comunidades y gobiernos locales como agentes activos de su conservación. Esto promueve el estudio de especies nativas, en vez de enfatizar especies de otras regiones, muchas veces en escenario ajenos a alumnos y docentes, que por tanto no pueden conocer o conservar (Caselli, 2018).

Tomando en cuenta lo expuesto, utilizamos la EEPE como propuesta pedagógico-didáctica, indagando los humedales cercanos como aulas abiertas y fuente de importantes recursos educativos. Así, el Ciclo de Indagación es desarrollado y usado como una herramienta integradora de las diferentes áreas, proponiendo el juego para el desarrollo de la capacidad de resolver problemas en base a la experiencia del descubrimiento propio, tal como se resalta en la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Marco Curricular Referencial, 2019).

4. ¿Ecología, educación ambiental, educación para la sustentabilidad o educación para la conservación?

4. 1. Educación ecológica

En primer lugar, es necesario dejar claro el término ecología. Esta estudia los medios donde viven y se reproducen los seres vivos, y las relaciones complejas que mantienen esos seres entre ellos y con su medio. Para algunos autores este es el espacio en el que se desarrolla la vida, comprendiendo tanto a los seres vivos como a los objetos, agua, suelo, aire y las relaciones que se establecen entre ellos (Santos, 2008).

Gonzalo Bermúdez y Analía De Longhi (2008) realizan una caracterización del término científico “ecología” para luego ubicarlo en el sistema educativo argentino, al respecto dicen que dicho término se emplea para describir el estudio científico de las interacciones entre los organismos y su medio ambiente, la investigación de todas las relaciones de los animales con el medio ambiente inorgánico y orgánico, incluyendo sobre todo las relaciones positivas y negativas con aquellos animales y plantas con los que interactúa directa o indirectamente (Bermudez & De Longhi, 2008, p. 277)

¿Qué se entiende cuando se utiliza el término ecología dentro del sistema educativo? Pascal Acot (1990) distingue entre “ecología” como conocimiento ecológico y el “saber ecológico” social como conocimiento ecológico presente en el

conocimiento cotidiano y en las prácticas sociales. En la actualidad, este “saber ecológico” se configura como un conocimiento social originado en la interacción entre la ciencia ecológica y la cultura de nuestra sociedad, más amplio que el conocimiento práctico cotidiano, pues integra aspectos científicos, tecnológicos, filosóficos e ideológicos.

Y aquí es interesante traer nuevamente a los autores Gonzalo Bermúdez y Analía De Longui (2008), que en sus estudios de la evolución de la ecología como disciplina científica escolar aportan elementos de importancia como el pensamiento en términos de ‘ciclo de vida’, donde se reconocen los flujos e interrelaciones de materia y energía entre todos los factores de un ecosistema, y el tratamiento con elementos y relaciones que pueden ser cuantificables por procesos físicos y químicos. (Bermudez. & De Longhi, 2008, p. 285)

En diferentes momentos históricos y conceptualizaciones teóricas se ha discutido sobre la diferencia o preponderancia de los términos educación ecológica vs educación ambiental, por lo que en este desarrollo teórico se busca esclarecer este camino para no optar por una definición determinada sino ir encontrando conceptualizaciones, que más allá de la denominación, den lugar a develar sus aportes.

4. 2. Educación ambiental

El término educación ambiental (EA) como tal adquiere su nombre internacional en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972. González Gaudiano (2001) dice que en América Latina este campo comienza a expresarse al menos una década más tarde, con especificidades propias.

En marzo de 1976, se celebró en Chosica, Perú, el Taller Subregional de Educación Ambiental para la Enseñanza Secundaria (Teitelbaum, 1978), con una

participación total de 40 representantes de Cuba, Panamá, Perú y Venezuela, y observadores de Argentina y Brasil, así como educadores, alumnos y miembros de la comunidad. Pese a la escasa representatividad regional que responde a los factores antes enunciados, el taller puso el acento en que, al contrario de los países desarrollados, en América Latina la problemática ambiental no provenía de la abundancia y del derroche como en los países desarrollados, sino de la insatisfacción de necesidades básicas, que es también la causa de la desnutrición, el analfabetismo, el desempleo, la insalubridad, entre otros. En Chosica se sostuvo que si bien la educación no es gestora de los procesos de cambio social, cumple un papel importante como agente fortalecedor y acelerador de dichos procesos transformadores. (Teitelbaum, 1978, p. 51)

En este contexto surge la propuesta de pensar una EA con rasgos integrales, orientada al conocimiento del medio natural y social y sus problemas, enfocados desde sus causas. De esta manera la EA se tornó una acción educativa mediante la cual las comunidades tomarían conciencia de la realidad analizando las interrelaciones con el medio, sus problemáticas y causas. Se promovería así el vínculo entre aquel que es educado y su comunidad, resaltando valores y actitudes para transformar la realidad natural y social.

Con el paso del tiempo, González Gaudiano (2001) retoma lo sucedido con la EA, y afirma que esta no ha logrado sus objetivos porque los proyectos que inspiró no se vincularon con procesos educativos específicos. Agrega además que a los aspectos abordados por la EA deben sumarse los económicos y socioculturales, integrando la EA al currículum escolar como un eje vertical e interdisciplinario.

En nuestro país esta idea, fue instalándose en diferentes especialistas. En 1998 Diana Durán y María Rita Torchio afirmaban que las cuestiones ambientales son cada vez más reconocidas en los distintos ámbitos de la sociedad y la comunidad educativa tienen que insertarse en la educación. Sin limitar a los temas estrictamente ambientales sino también a los vinculados con sus causas y consecuencias relacionadas con la población y el desarrollo. Proponiendo que la educación ambiental

sea parte de las políticas educativas de la educación formal. Este movimiento no tuvo los efectos deseados, a causa de diversos factores como la falta de preparación de los docentes, un currículum rígido, fragmentado y discontinuo, poca interdisciplinariedad que llevaron a la mala implementación de la EA. (Durán & Torchio, 1998, p. 324, 325).

Ante estas realidades, algunos autores, a finales de la década del ochenta, comenzaron a enfatizar la importancia de redefinir estrategias de acción que luego dieron lugar a un dinámico proceso de discusión, organización y comunicación. Teniendo resultados firmes a principios de la década del noventa cuando aparecen iniciativas para incorporar la dimensión ambiental en el currículum de la educación, sin tener mucho éxito porque con el avance de las políticas neoliberales, la lógica del discurso económico se impuso al considerar poco rentable para el Estado invertir en educación. (González Gaudiano, 2001).

4. 3. Educación para la sustentabilidad o sostenibilidad

Varios autores coinciden en que la falta de acuerdos y respuestas -pero sobre todo de políticas estatales-, son las principales razones para establecer la necesidad de un cambio, por lo que se comienza a hablar de sustentabilidad (Sarandón, 2002). Un cambio que busque un rumbo común enfatizando el conocimiento de las realidades productivas locales, sus impactos en la biodiversidad y el reconocimiento de la comunidad como una pieza clave de su conservación.

Desde hace años se señala que el modelo de crecimiento económico basado en la ambiental conduce a desequilibrios ecológicos cuyas consecuencias son el deterioro del territorio, la pobreza consecuente y una exclusión sin retorno de algunos segmentos de la sociedad. (Galano, 2002)

Como se sostuvo en el apartado anterior, la EA debiera reconsiderarse como término por varias razones, algunas ya expuestas, otras relacionadas a las políticas

desacertadas que proponen, las acciones coercitivas que generan, las disociaciones con elementos y procesos regionales, entre otras. Pero no se trata de desechar términos sino de reconvertirlos para encontrarle nuevos sentidos. Carlos Galano (2002) propone articular la ética del Desarrollo Sustentable y la Educación Ambiental, para encontrar un equilibrio entre ambas concepciones.

Santiago Sarandon (2014), sostiene que la sustentabilidad es un concepto complejo que involucra múltiples factores que los científicos que intentan desarrollarla no logran verla de tal forma, intentando reducirla a una única dimensión como solo lo económico o solo lo productivo. Al tratarse de una interdisciplina, es imprescindible empezar a pensar la sustentabilidad como tal, pero no solo eso es necesario, debe convertirse en un término operativo. Dicho autor ha ido desarrollando esto en relación a la agroecología, pero en materia de educación falta mucho desarrollar.

4. 4. Educación para la conservación

Luego de revisar los conceptos de ecología, educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable, es importante profundizar hablando de la educación para la conservación. Al respecto Gabriel Calixto y Laura Modernell (2013) sostienen que, conservar no es sinónimo de “no tocar”, sino que implica un manejo de los ecosistemas de tal manera que puedan beneficiarse con los servicios ecosistémicos que brindan, sin modificar sus condiciones óptimas.

No se puede pensar en una educación para la conservación desde una postura de intangibilidad, en la cual ninguna actividad humana es compatible con la conservación. La defensa de la naturaleza debe incluir la subsistencia de la especie humana en dependencia de los recursos naturales.

Es así que ya no nos alcanza con gestionar sustentablemente a través de la educación, se trata de habitar los espacios que se transitan educando en la necesidad

de conservarlos sin entrar en concepciones extremas que no permiten habitar los espacios, lo que más adelante se definirá como ecofobia.

Los autores mencionados son conscientes de que al implementar medidas de conservación en un área, probablemente se generen conflictos por la utilización de los recursos, ya que históricamente, se ha hecho en formas que no respetan las dinámicas de los ecosistemas involucrados, poniendo en peligro su continuidad y evolución. Educar para la conservación es una forma de generar un diálogo que ponga en evidencia los usos sustentables que sí se pueden hacer y lo beneficioso que es contar con esos recursos a largo plazo. (Calixto, & Modernell, 2013, p. 42)

5. Educación ecológica, educación ambiental, educación para la sustentabilidad y educación para la conservación en el Nivel Inicial

Los niños de Nivel Inicial aprenden desde el compromiso de interactuar con su medio, desarrollando actividades positivas en función de mejorar sus entornos inmediatos. Sobel (1995) destaca la necesidad de que los niños se vinculen con la naturaleza, aprendan a respetarla e identifiquen con ella antes de salir a defenderla.

Desde esta perspectiva el abordaje del medio ambiente que se propone para el Nivel inicial, es el relacionado con la educación ecológica, ya que será sencillo indagar sobre las interacciones entre los elementos y procesos de la naturaleza, incluido el hombre, siempre que esto pueda adaptarse a las edades correspondientes. En forma complementaria, el abordaje de educación para la conservación, siempre que no se comuniquen a destiempo temas de compleja comprensión y relacionados fuertemente a la problemática ambiental, puede ser un enfoque muy útil. Si los niños que hoy concurren a las aulas son educados en la conservación se estará estimulando la responsabilidad ciudadana necesaria para decidir sobre las cuestiones ambientales. Esto desarrollará un pensamiento crítico y reflexivo imprescindible para actuar tomar decisiones futuras de manera consciente.

En este sentido el desafío de los educadores es adaptar las actividades y emprendimientos con las etapas de desarrollo de los niños (Sobel, 1995). Esto permitirá, de forma organizada y paulatina, establecer un primer vínculo emocional con la naturaleza, explorando los alrededores urbanos y rurales, para que finalmente trabajen en problemas de su propia comunidad cuando lleguen a la etapa correspondiente.

Lo planteado por David Sobel (1995) se relaciona con lo que propone la dirección de Educación Inicial (Res. 4069/08) el tratamiento de las ciencias naturales propone que los alumnos enriquezcan, complejicen, amplíen y organicen sus conocimientos acerca del ambiente, proponiendo que su enseñanza no se organice desde la perspectiva ni la lógica de cada una de las áreas sino en función de este propósito. De esta manera, se espera que los alumnos sean capaces de construir relaciones y descripciones cada vez más sutiles y detalladas sobre el ambiente y, en particular, que comiencen a establecer algunas vinculaciones entre los aspectos sociales y naturales que lo conforman. Así se da inicio a un largo camino que se complementará en los ciclos superiores de la enseñanza cuando los alumnos estén en condiciones de elaborar los conceptos más específicos de cada una de las disciplinas. (Res. 4069/08, p. 114)

La Dirección Provincial de Educación Inicial (2012) continúa en la búsqueda de fundamentos semejantes, sosteniendo que no se trata de proponer temas de enseñanza, sino de promover situaciones que permitan a los niños acceder a distintos recortes del ambiente -hasta el momento desconocidos para ellos-, o volver a mirar contextos ya conocidos avanzando en la reorganización y sistematización de sus ideas al respecto. Esto permite un abordaje que no banaliza la complejidad que caracteriza al ambiente, sino que genera instancias que faciliten la comprensión de las relaciones entre los distintos elementos que lo conforman y las dimensiones que lo atraviesan.

En la actualidad los lineamientos curriculares (Res. 5024/18) encontraron una síntesis de este abordaje con los Ámbito de experiencia de descubrimiento del entorno

desarrollados al inicio de este desarrollo teórico. Contextualizando la propuesta llevada a cabo, se toma como el ámbito de experiencia para el descubrimiento del entorno la laguna de Arenales, esta es un humedal en las inmediaciones de la ciudad de Tres Arroyos.

De acuerdo al desarrollo teórico dado hasta el momento, este humedal tiene coherencia, ya que se presenta como un contexto atravesado por variables naturales, y sociales. Congruentemente con lo propuesto por la Dirección Provincial de Educación Inicial en el documento de apoyo N° 3 (2011) donde formula transformar la educación ambiental en el Nivel Inicial, hacia la sustentabilidad, generando estrategias para la participación y construcción de ciudadanía, tanto de los niños como de sus familias, para que la educación ambiental cobre sentido en la vida misma pasando a ser lo que denominamos educación para la conservación.

Aun mediando estas buenas intenciones, es imperativo definir de qué manera se puede dar esta transición a la educación para la conservación a partir de la educación ciudadana. En primer lugar, sería imprescindible promover la participación activa y democrática a partir de las problemáticas de cada institución, apuntando a problemáticas localizadas en el entorno y bajo los intereses de los niños, adecuando igualmente a la expectativa y posibilidades de los docentes y evitando soluciones utópicas a gran escala, cuyos procesos de análisis y comprensión pueden provocar impotencia en los docentes y fobias a los problemas en los alumnos (Sobel, 1995).

A partir de esto, es imprescindible desarrollar una lectura integral de las cuestiones ambientales en relación a la institución sobre la que se desea tomar decisiones pedagógicas. De este modo, a partir de estrategias didáctico – pedagógicas que pongan en marcha dispositivos de reflexión y acción en toda la comunidad educativa, se permitiría la construcción de conocimientos en contexto que fomenta la innovación y el cambio de los procesos educativos acordes a la realidad.

En consonancia con lo expuesto, lo que la Dirección Provincial de Educación Inicial (2011) propone es la construcción de consensos en el corto y mediano plazo,

a partir de un trabajo de articulación entre los adultos referenciales del espacio escolar, los adultos presentes en el contexto familiar y quienes intervengan desde otras instituciones en el entorno inmediato de los niños. Este trabajo permitirá fortalecer una plataforma real necesaria para un crecimiento que busca alcanzar mejores niveles de realización de los derechos sociales de los niños.

6. Los Modelos mentales

Hasta el momento se expusieron las teorías en la que se sustenta esta investigación para abordar el proceso de enseñanza y tomar las decisiones sobre las metodologías y definiciones seleccionadas. A continuación se reseñarán aspectos de la teoría que permitirá analizar los aprendizajes de los niños, aportando las bases para la investigación y los resultados de este trabajo.

Esta tesis se basó en aspectos considerados esenciales en la teoría de los modelos mentales a partir de la psicología cognitiva, que analiza el modo en que las personas interpretan el mundo en el que viven a partir de la percepción, memoria, pensamiento, lenguaje y aprendizaje, entre otros. En síntesis, se trata del concepto corrientemente mencionado como cognición. (Concari, 2001)

La teoría de los modelos mentales surge como una rama de la psicología cognitiva que incorpora Philips Johnson Laird (1983) y que sostiene que no se aprehende el mundo directamente, sino que se hace a partir de las representaciones que de ese mundo se construye en la mente. En este sentido, se puede argumentar que las representaciones mentales juegan un papel central y unificador en la representación de objetos, estados de los asuntos, secuencias de eventos, formas de ver el mundo, y acciones sociales y psicológicas de la vida diaria. Este proceso de representar capacita a las personas para comprender los fenómenos y decidir qué acción tomar, por lo que su interpretación resulta central en un proceso educativo con objetivos definidos.

Los modelos mentales son entidades o estructuras psicológicas que nos permiten entender aquellos contextos o situaciones en las que los individuos interactúan permanentemente con la tarea y con el ambiente en el que están y en el que la realizan. Se trata de representaciones adecuadas para hacerle frente a esas situaciones, en las que se requiere del sujeto que tome decisiones rápidas como para dar cuenta de los cambios que le surgen o que vive de manera imprevista (Johnson-Laird, 1983).

Así, los modelos mentales aparecen como mecanismos para comprender la manera según la cual se generan las representaciones mentales. En esta investigación se buscará interpretar lo que los niños hacen, dicen y representan en diferentes situaciones y momentos a lo largo del tiempo estipulado para el trabajo de campo, abordando un análisis del nivel psicológico de la cognición que pretende ver el modo en que se representa mentalmente la información trabajada.

Siguiendo a Johnson-Laird, María Luz Rodríguez Palmero junto a otros autores (2015) afirman que la mente humana opera con un triple código de proposiciones o representaciones proposicionales, modelos mentales e imágenes y utiliza esas representaciones como intermediarias entre el individuo y la realidad, su mundo, ante la imposibilidad de aprehenderlo directamente. Las proposiciones son representaciones proposicionales verbalmente expresables. Son sentencias con una estructura similar a la lingüística que, si se articularan, darían lugar a una representación predictiva y explicativa (desde la perspectiva de la propia teoría) o modelo mental. Esos modelos pueden generar vistas o visiones parciales de los mismos, o sea imágenes. (Rodríguez Palmero, & otros, 2001, p. 250)

A partir de los descubrimientos originados en las investigaciones de los modelos mentales, hoy se sabe que las teorías científicas serán representadas y recreadas internamente por aquellos que las comprendan de una forma que no es necesariamente copia ni de las expresiones lingüísticas de sus principios, leyes y definiciones. (Concari, 2001) (Moreira, 1997)

Desde esta perspectiva, los niños no son pasivos recipientes de información sino activos constructores de su conocimiento, lo que permite afirmar que aprender ciencias significativamente implica capacidades para recrear esas teorías en sistemas de representación internos de conceptos relacionados, no como simples listas de hechos y fórmulas, que suele ser lo habitual en los materiales curriculares y en las aulas de ciencias. (Moreira & Greca, 2002. p. 38)

La forma en la que se procesa esa información, sus mecanismos intrínsecos, la manera, por tanto, según la cual se obtiene o de la que se deriva una respuesta como producto de ese proceso, lo que permite una adaptación del individuo a su medio, es lo que centra la atención de Johnson-Laird (Rodríguez Palmero & otros, 2008)

Es así, que las tesis fundamentales de Johnson-Laird giran en torno a la idea de que “los seres humanos construimos modelos mentales del mundo para poder aprehenderlo y para poder actuar y reaccionar frente al mismo, para poder responder, incluso en términos biológicos”. (Rodríguez Palmero & otros, 2008, p. 53)

Ahora bien, estos modelos mentales no son una copia del mundo tal como es, sino que es en la mente una construcción algo similar a ese mundo real. Esto los transforma en representaciones internas que actúan como puentes entre la mente y el mundo con el que interactúa, captando solo lo que resulta relevante y ubicándolo en la categoría de representación.

Estas representaciones se configuran de forma de resultar funcionales a la estructura cognitiva de la persona. Rodríguez Palmero, Moreira, Caballero Sahelices, y Greca (2008) acuerdan en que son entidades o estructuras psicológicas que nos permiten entender aquellos contextos o situaciones en las que los individuos interactúan permanentemente con la tarea y con el ambiente en el que están y en el que la realizan. Son representaciones adecuadas para hacerle frente a esas situaciones, en las que se requiere del sujeto que tome decisiones rápidas que puedan dar cuenta de los cambios que le surgen o que vive de manera imprevista.

Las representaciones con las que se trabajó en la presente tesis fueron externas. Se asumió por representación externa, de acuerdo con Greca (2000) a cualquier notación, signo o conjunto de símbolos que re-presentan (vuelve a presentar) algún aspecto del mundo externo o de nuestra imaginación, en ausencia de ella. (Greca, 2000, p. 9)

Una de las formas que pueden asumir las representaciones externas es la pictórica (Lombardi & otros, 2009), entendida en este trabajo como los dibujos que elaboran los alumnos. (Rodríguez Palmero, 2008)

7. Los Dibujos

Los dibujos de los niños plantean un conjunto de interrogantes, intelectualmente fascinantes y de gran trascendencia. Existen numerosos autores que se han dedicado a estudiar diversos impactos o funciones que estos tienen en la vida del niño. (Marín Viadel, 2017)

El autor Miguel García Córdoba en su libro Introducción a la expresión plástica infantil sostiene que la imbricación de los procesos gráfico-plásticos con el desarrollo madurativo, así como su evidente capacidad para explicitar expresiones y manifestaciones del inconsciente, han convertido al lenguaje gráfico en una herramienta manifiestamente útil en el conocimiento del desarrollo y expresión de la mente.

El nacimiento y desarrollo del lenguaje gráfico-plástico precisa sin duda de ese proceso de interiorización que permite la resolución de problemas y conflictos de forma diferida. Sin embargo, aquí el niño parece actuar a partir de estímulos no sociales, al menos inicialmente, sino derivados de la experiencia perceptiva y condicionados por su desarrollo físico y psíquico. Se trata en este caso de un proceso perceptivo-expresivo que se relaciona más con la experiencia puramente sensorial y sensible que con discursos racionalmente. (García Córdoba, 2004, p. 24)

William Ives & Howard Gardner (1984) realizaron un estudio del dibujo infantil que trasciende los grafismos en sí mismo y analizan la representación que los niños hacen con los dibujos de su cultura, encontrando en ellos una gran influencia del medio. Ya que este viene de la mano del lenguaje, como una forma simbólica (Piaget, 1961) de representar su cultura (Ives & Gardner, 1984, p. 13)

Finalmente es necesario hacer referencia a los trabajos realizados por Aurora García Morey (2014), psicóloga, que parte de la necesidad de encontrar definiciones metodológicas relacionadas con el uso de los dibujos temáticos. Sus interrogantes - ¿cuándo procede su utilización?, ¿cómo determinar la consigna y que indicadores de análisis proceden en cada caso?, entre otros- guían varias investigaciones en las que se puede ver la utilidad del dibujo para diagnosticar el impacto de las intervenciones.

Dicha autora establece que los dibujos temáticos parten de todas aquellas consignas pensadas y elaboradas cuidadosamente de acuerdo a un objetivo investigativo o de estudio clínico que permitan indagar acerca de la conceptualización y relación vivencial funcional que tiene un sujeto o grupo acerca de lo propuesto a representar. La elaboración gráfica obtenida es el concepto de ese sujeto y que es comparado con la potencialidad general y la caracterización psicológica de ese sujeto expresada en el dibujo espontáneo. (García Morey, 2014, p. 76). En el escenario descrito, un dibujo es una expresión gráfica, es la expresión de conceptos, ideas, vivencias, sentimientos, pensamientos, a partir de la percepción y reflejo del entorno en un momento determinado sobre una superficie plana, en un contexto histórico y cultural determinado. El dibujo no es una fotografía de lo que estamos viendo, sino que es una representación funcional y vivencial. (García Morey, 2013, p. 6)

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Para conocer las modificaciones de las representaciones externas de los alumnos sobre las aves acuáticas como resultado de la implementación de actividades educativas en el marco de la red “Custodios del Territorio”, la pregunta que guio esta investigación fue:

¿Cuáles son los conocimientos sobre las aves acuáticas que poseen los alumnos antes de la implementación de actividades educativas que acompañan docentes a cargo del proyecto “Custodios del territorio” y después de la implementación de las mismas?

De esta pregunta surge la hipótesis, la cual sostiene que al implementar el programa Custodios del territorio, los niños de Nivel Inicial enriquecerán su conocimiento de las aves acuáticas y lo enmarcarán en un contexto ecosistémico.

A partir de aquí se plantean los siguientes objetivos:

- Objetivos generales de la investigación:

Considerando la población de niños y niñas de sala de 5 años del Jardín de Infantes N° 912 de la ciudad de Tres Arroyos:

✓ Determinar los conocimientos que poseen sobre las aves acuáticas mediante el análisis de sus representaciones externas.

✓ Caracterizar los cambios en las representaciones externas referidas a las aves acuáticas como resultado de la implementación del programa Custodios del Territorio.

- Objetivos específicos:

- ✓ Analizar la capacidad de identificación de algunas aves acuáticas y su contexto en niños de 5 años de Nivel inicial guiados por un docente de Nivel Inicial formado en la Diplomatura en Educación para la Conservación del Territorio¹.

- ✓ Caracterizar las representaciones externas iniciales sobre la morfología de las aves acuáticas de los niños y niñas (dibujos).

- ✓ Identificar en las representaciones externas iniciales variables correspondientes al ecosistema en que habitan.

- ✓ Determinar los enriquecimientos conceptuales en las representaciones externas (dibujos) sobre características de las aves acuáticas y su ecosistema luego de la implementación del programa Custodios del Territorio.

¹ La Diplomatura Educación para la Conservación del Territorio es parte del programa Custodios del territorio y surge para formar a los docentes que lo desarrollan.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Población

La presente investigación se desarrolló en el Jardín de Infantes 912, de la ciudad de Tres Arroyos, ubicado fuera de las cuatro avenidas principales de la mencionada localidad. El mismo cuenta con servicio en ambos turnos, desarrollándose la investigación en el turno tarde por ser el horario que tiene matrícula más numerosa, alrededor de 22 niños en cada sección.

La población que asiste de acuerdo al Proyecto Institucional, está compuesto en su mayoría por familias asalariadas, trabajadores informales cuentapropistas o que reciben asistencia estatal.

Su planta funcional docente está compuesta por directora, secretaria, seis docentes, un profesor de música, una profesora de educación física y tres integrantes del Equipo de orientación educacional. Además de una persona de maestría en cada turno.

La sección afectada a la investigación es la tercera (sala de cinco años). La misma está conformada por su docente titular con más de 15 años de servicio en dicha institución, 22 alumnos de los cuales solo asisten regularmente 16, cinco niñas y 11 niños que son los que participaron en todos los momentos de trabajo. También participaron activamente dos integrantes del equipo de orientación educacional.

Variables y dimensiones

Se asumieron como variables de estudio las representaciones externas de los conceptos de aves acuáticas y su ecosistema específico formuladas por los niños antes y después de la implementación del Programa Custodios del territorio.

Tales variables se analizaron expresadas en una dimensión, como dibujos, construyéndose el siguiente esquema de análisis:

- a) Representaciones externas expresadas en dibujos que tienen los niños de las aves acuáticas y su ecosistema antes de la implementación del programa “Custodios del territorio”.
- b) Representaciones externas expresadas en dibujos que tienen los niños de las aves acuáticas y su ecosistema después de la implementación del programa “Custodios del territorio”.

1. El diseño de la investigación

Esta investigación se encuadra en un diseño de tipo cuasi experimental, que actúa deliberadamente al menos sobre una variable independiente en un grupo intacto. (Hernandez Sampieri, R. & otros, 2010). Al tener en cuenta las premisas de la investigación cualitativa (Valsachi, 2006), no se aplican estimadores estadísticos convencionales.

Dentro de este tipo de diseños cuasi experimentales esta investigación se ubicó en las *series cronológicas de un solo grupo*. Por consiguiente, al mismo se le administran dos pre-pruebas, después se le aplica el tratamiento experimental y finalmente dos post-pruebas, según el siguiente esquema:

G O1 O2 X O4 O5 ²

Donde G representa la población bajo estudio. O1 y O2 son las pre pruebas; O1: es la primera de las pre pruebas consistente en un dibujo libre de cada niño; O2: es la segunda pre prueba consistente en un dibujo de una laguna. Mientras que O4 y O5 son las post pruebas; O4: representa un dibujo posterior al tratamiento que

² G: Grupo de sujetos X: Tratamiento, estímulo o condición experimental. o: Medición.

realizaron; O5: un dibujo de una laguna posterior a la implementación de la unidad didáctica mencionada.

Como X, es decir el tratamiento, se implementó una unidad didáctica desarrollada durante 8 semanas, con intervenciones docentes de tres veces a la semana.

1. 2. El tratamiento

La planificación áulica de los aprendizajes de los niños estuvo encuadrada en una unidad didáctica, denominada “Custodios del territorio”.³ El desarrollo de la misma se puede apreciar en el siguiente gráfico (fig. 1):

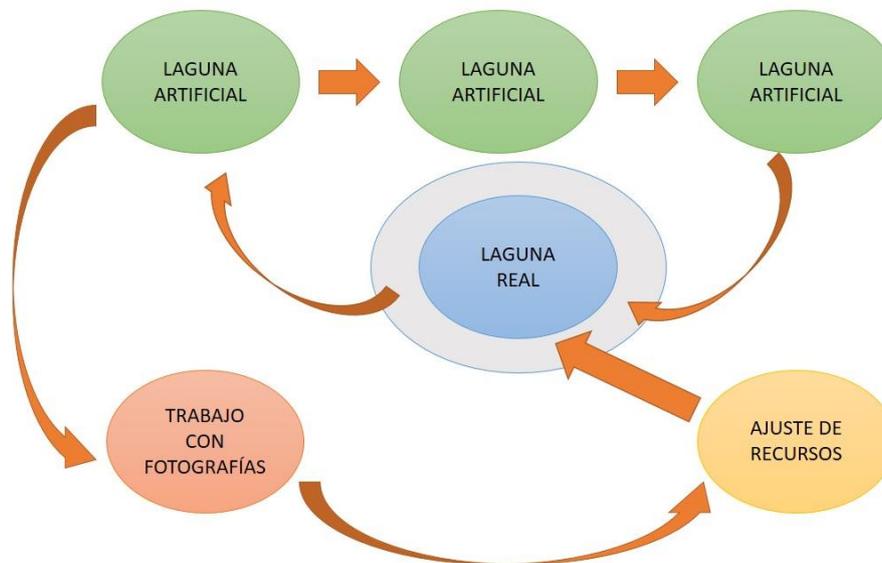


FIGURA 1

Esta organización didáctica incluyó diferentes actividades enmarcadas en la metodología didáctica de la E.E.P.E. (Feinsenger & otros, 2009). Las actividades estuvieron destinadas a promover el acercamiento de los niños con el contexto

³ Se adjunta la planificación realizada como ANEXO 1.

trabajado: la laguna de Arenal, a partir de fotografías, videos y salidas educativas, complejizando y reelaborando las ideas de acuerdo con el avance en la indagación del contexto.

A continuación, se detallan los momentos de la unidad didáctica, especificando su desarrollo y el trabajo realizado en el mismo.

1. 2. 1. Primer momento de trabajo con los niños

A partir de la presentación de la autora por parte de la docente a cargo de la sala, se les indicó a los niños que hicieran un dibujo libre (García Morey, 1995). Se les sugirió que no hablaran con sus compañeros, ni miraran lo que hacían.

Luego respetando las condiciones anteriormente pautadas se les solicita a los niños que dibujen una laguna, sin dar más indicios de está.

Finalizada la tarea, se invitó a los niños a sentarse todos juntos en el centro de la sala y se les contó que volvería al día siguiente para continuar trabajando.

1. 2. 2. Momentos de trabajo 2, 3 y 4

Este primer espacio de trabajo consistió en llevar a los niños a una laguna artificial que previamente se había construido en el patio del jardín (Fig. 2), esta estaba conformada por réplicas en tamaño real en cartón de algunas especies de aves acuáticas (gallaretas chicas, ligas rojas, garzas blancas, garcitas blancas, teros comunes, teros reales, patos maiceros, patos barcinos, sirirís pampas y flamencos australes).



FIGURA 2

Los niños fueron organizados en cuatro grupos con la ayuda de los adultos presentes en el lugar. Los adultos eran la docente de la Sala, dos miembros del Equipo de Orientación Escolar de la Institución y la tesista.

A cada niño se le dio un par de “binoculares” de cartón, las guías de aves adaptadas al nivel inicial “Guía de aves frecuentes en humedales cercanos a la Ciudad de Tres Arroyos – Para el Nivel Inicial”⁴. Estas guías fueron confeccionada y editadas para la adaptación del programa “Custodios del territorio” al Nivel Inicial. (Fig. 3)



FIGURA 3

⁴ ANEXO 2

A continuación, se les dieron instrucciones para efectuar la observación exploratoria de la laguna artificial a una distancia estipulada, utilizando los binoculares y la guía. (Fig. 4)



FIGURA 4

En todo momento se recordaron las pautas éticas para interactuar con el medio ambiente.

La incursión a la laguna artificial se realizó dos veces más sistematizando la observación que se realizaba. El proceso de sistematización consistió en problematizar las acciones de los niños, mediante intervenciones como no acercarse a más de tanta distancia de las aves, no hacer ruido, ver las aves sin cambiarse de lugar, identificar alguna característica del ave que resultara significativa para su ubicación en la guía de aves.

Además de la incorporación paulatina de binoculares reales que fueron circulando en el grupo total de niños con el fin de que todos fueran familiarizándose con su uso y experimentaran. En los casos de ser necesario se les daba instrucciones personales para ajustar el uso y manejo a fin de optimizar su utilización. (Fig. 5)



FIGURA 5

Este momento de trabajo buscó ir incorporando a los niños en el aprendizaje de los contenidos propuestos, estos fueron parte de los establecidos por el Diseño curricular de la provincia de Buenos aires para el Nivel Inicial (Res. 4069/08):

Área Indagación del ambiente natural y social

Bloque: los seres vivos: animales y plantas

- Indagación de características comunes de distintos animales (tanto vertebrados como invertebrados),
- Indagación acerca de la diversidad de comportamientos en los animales.
- Iniciación en observaciones más sistemáticas.
- Iniciación en el uso de algunos modos de registro de la información (por ejemplo dibujos, dictados a docente, fotografías).
- Inicio en el uso de instrumentos, por ejemplo, binoculares.
- Aproximación al uso de bibliografía, multimedia, audiovisuales, etc. para obtener información.
- Respeto y cuidado por los seres vivos.

En el total de las tres visitas a la “laguna artificial” se sostuvo el propósito de contribuir al desarrollo de habilidades para la observación y el reconocimiento de aves acuáticas, además de organizarlos para distribuir roles, explorar y comparar especies en las guías de aves y registrar las observaciones realizadas.

Específicamente en la última visita se buscó respetar los intereses de los niños en cuanto al rol que desempeñaban para la identificación de aves acuáticas. Estos roles eran: los que observaban con binoculares, los que, de acuerdo, a los datos que dictaban los observadores buscaban en las guías de aves y que finalmente les indicaban a los encargados de registrar cual era el ave avistada.

Esta distribución de roles persiguió, ordenar el trabajo y respetar los intereses que ellos fueron manifestando hasta el momento, además de, sistematizar el trabajo para la salida a la laguna real. Antes de cerrar la última jornada se designaron los roles que cada cual cumplirá en la salida la laguna real.

1. 2. 3. Momento de trabajo 5

Este momento consistió en la primera salida a la laguna, en la que se replicó el trabajo realizado en la última experiencia en la “laguna artificial”. El humedal visitado fue la “Laguna de Arenal”. (fig. 6)

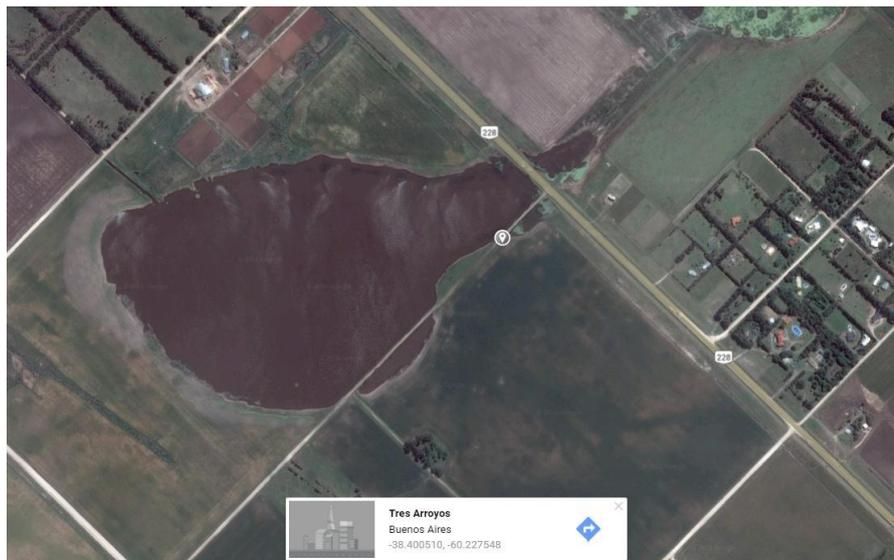


FIGURA 6

Para realizar esta actividad se dividió al total de niños en dos subgrupos. En cada subgrupo se conformaron 3 equipos. El equipo 1 estuvo integrado por aquellos niños que observarían con binoculares, el equipo 2 con niños que buscarían especies en las guías de aves y el equipo 3 con niños que registraron, según sus propias posibilidades, las especies encontradas.

Al igual que en la laguna artificial, el trabajo en cada subgrupo consistía en que los niños que observaban con binoculares debían informar a los niños que tenían las guías de aves, para que estos finalmente informaran a los encargados de registrar qué ave era la avistada.

Este trabajo fue flexible, se permitió que los niños intercambiaran roles y que probaran diferentes técnicas de registro. Para dar lugar de esta manera, a que surjan todas las variables necesarias para ajustar en una próxima observación.

Una vez de vuelta en el jardín se registraron con los niños todos los inconvenientes surgidos en el trabajo de campo, algunos de ellos fueron: no todos tenían paciencia para observar, las aves se movían y no eran todas iguales como las de la laguna artificial, tardaban mucho tiempo en hacer el dibujo del ave o copiar su nombre desde la guía para registrar, además de no conocer bien las aves observadas.

Se les propone a los niños realizar actividades que permitan ajustar estos inconvenientes y volver a la laguna para realizar un avistaje más exitoso.

1. 2. 4. Momento de trabajo 6

Se efectuó una nueva visita a la “laguna artificial” del patio del jardín, perfeccionado la observación, el registro y la organización.

Se les propone respetar el rol que tienen asignados, los que observan se entrenan con los binoculares, los que utilizan las guías tratan de estar atentos al que observa para no perder ninguna de las características que señalan del ave que está observando y los que registran buscan estrategias de registro más dinámicas. Un grupo solicita al adulto que escriba el nombre del ave en un margen y ellos colocan una marca al lado por cada ave avistada.

Una vez en la sala se socializa la forma de registro más ágil y la autora les propone crear tablas para registrar con las fotos de las aves en el orden de la guía, con el fin de que en la laguna solo haya que colocar una marca a su lado. Los niños acuerdan con esta estrategia.

Se realizan las tablas mencionadas en forma colaborativa con los niños en tamaño afiche.

1. 2. 5. Momento de trabajo 7

Dentro del aula de clases, organizados los alumnos en los mismos equipos que en el momento 6, se procedió a la presentación de diferentes fotografías, en tamaño A4, de lagunas habitadas por distintas aves acuáticas.

Con las fotografías el mismo trabajo que se realizó tanto en la laguna real como en la artificial. Los que observaban, ahora al realizarlo en fotografías, no utilizaban los binoculares, le indicaban a los que buscaban en las guías las características del ave encontrada, por ejemplo, tamaño y color del pico, color de la cabeza, del cuerpo, etc. Finalmente, una vez encontrada el ave en la guía se la mostraban a los encargados de registrar para que lo hicieran en la tabla confeccionada en el momento anterior.

Es decir, en un espacio de 15 minutos, por grupos, se identificaron especies de aves acuáticas, se buscaron en las guías de aves y se registraron. Al tratarse de diferentes fotografías, luego se socializó con el grupo total contando las estrategias utilizadas para identificarlas, dictar, encontrarlas en las guías y registrarlas en las planillas.

1. 2. 6. Momento de trabajo 8

Se realizó la segunda visita a la laguna de Arenal. Este momento se basó en la aplicación de la estrategia de indagación de la EEPE (Feinsenger & otros, 2009).

Se les propone a los niños que en esta oportunidad se va a observar las aves encontradas en la laguna pero respondiendo a una pregunta de indagación:

¿Cómo varía la cantidad de especies de aves encontradas en el lado pequeño de la laguna y la cantidad de especies de aves encontradas en el lado grande de la laguna en las inmediaciones de la ciudad de Tres Arroyos un día de septiembre de 2015?

Se les presenta un diseño del espacio de la laguna según el cual identificamos el sector pequeño y el sector grande. (fig. 7)



FIGURA 7

Para la elaboración de la pregunta de indagación presentada se tuvieron en cuenta todos los pasos del ciclo de indagación contextualizándolos de la siguiente manera:

- CONCEPTO DE FONDO:

Las aves que se observan en los humedales permanecen allí porque encuentran las condiciones necesarias de alimentación y hábitat. Influye en la elección del humedal la profundidad, superficie cubierta y vegetación.

- INQUIETUD PARTICULAR:

¿Será que las aves que observamos en la laguna viven allí porque encuentran todo lo que necesitan para vivir?

Este ciclo de indagación fue guiado totalmente por la autora. Tratando de generar la siguiente esquematización (fig. 8):

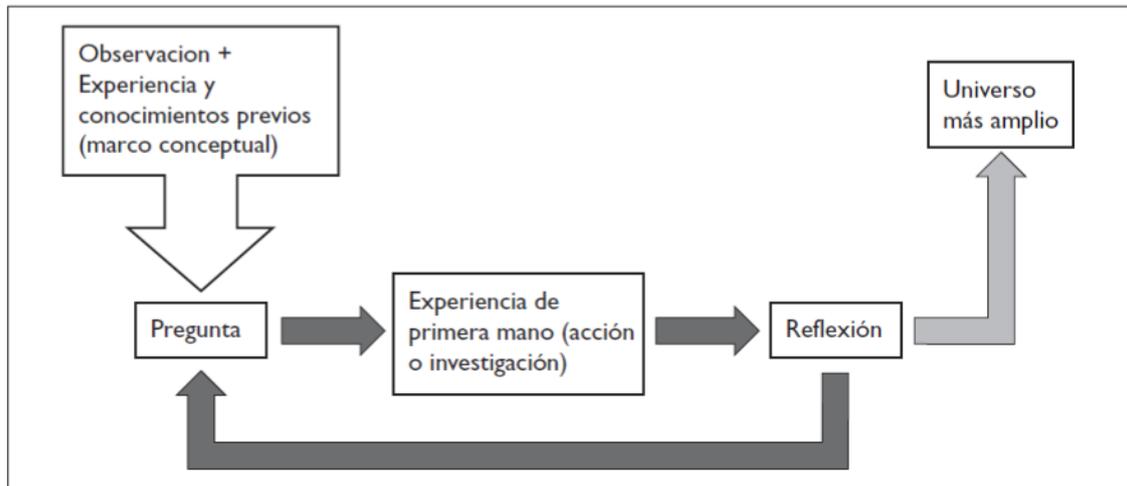


FIGURA 8 (Feinsenger & otros, 2002, p. 25)

Una vez en la laguna se recordaron las pautas de trabajo establecidas y acordadas en los momentos anteriores y se repasó el uso de todos los materiales. (fig. 9)



FIGURA 9

La organización en subgrupos de los momentos anteriores se sostuvo. Se ubicó cada subgrupo en un sector de avistaje diferente, de acuerdo al diseño de monitoreo y acompañados nuevamente por los mismos adultos que en la salida anterior, por un periodo de quince minutos registraron las especies de aves avistadas en el espacio de la orilla de la laguna asignado. (fig. 10, 11)



FIGURA 10



FIGURA 11

Transcurridos los quince minutos se intercambiaron los lugares de los subgrupos y se identificaron las especies de aves acuáticas del otro sector de la laguna. (fig.12, 13, 14)



FIGURA 12



FIGURA 13



FIGURA 14

El resultado de los registros obtenidos fueron los siguientes (fig. 15 y 16):



FIGURA 15



FIGURA 16

1. 2. 7. Momentos de trabajo 9

El trabajo finalizó a partir de volcar los datos de las tablas anteriores unificando la información en dos gráficos.

Los gráficos se construyeron con los niños a partir de realizar columnas con fotos de las especies encontradas, pegándolas en papel. Se buscó que simulen gráficos de barras que reflejaran la información obtenida en la laguna. (fig. 17 y 18)



FIGURA 17



FIGURA 18

Estos gráficos se analizaron comparando las dos muestras que se obtuvieron del lado grande y el lado pequeño de la laguna, dejando que los niños arriben a sus propias conclusiones.

Algunas de las preguntas que se utilizaron a modo de intervención para guiar el análisis son:

- ¿De qué lado se observaron más especies de aves?
- ¿Cómo nos damos cuenta?
- ¿Son las mismas?
- ¿Se observó lo mismo en los dos grupos?
- Entre otras.

A partir de las conclusiones que los niños arribaron desde la lectura de las imágenes. Por medio del dictado al docente se registró en forma de borrador el análisis de la información obtenida.

2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

La técnica que se utilizó para la recolección de datos y su posterior análisis fueron representaciones externas con la modalidad de dibujos libres y dibujos de una laguna.

En los dibujos libres se observaron elementos referidos a la naturaleza, cuantificándolos.

En los dibujos de la laguna se observaron los siguientes indicadores:

- presencia /ausencia de aves acuáticas,
- nombres de las mismas,
- presencia /ausencia de flora característica de un humedal,
- cantidad de flora característica de un humedal.

Tanto en las pre - pruebas como en las post - pruebas se analizaron los mismos indicadores, el análisis se centró en la evidencia de intervención didáctica que manifestaron las pruebas. De esta manera se buscó que en las post – pruebas se vea reflejado en los dibujos las experiencias que adquirieron y que se incorporaron en su matriz de conocimientos.

3 Estrategias de recogida de fuentes de información

3. 1. Las pre – pruebas

Los primeros dibujos se recolectaron el primer día en el que se estuvo en contacto con los niños, solicitándoles que realicen, en primer lugar, un dibujo libre y en segundo lugar, un dibujo de una laguna.

Tanto para el primer dibujo como para el segundo se aplicó un protocolo consistente en:

- 1.- se agrupó a los niños de forma aleatoria, para que no se generen situaciones de conversación cotidianas;
- 2.- se les dio de forma individual una caja de lápices de colores (amarillo, rojo, naranja, verde, marrón y azul), un lápiz grafito HB2 y una hoja A4 de forma apaisada;
- 3.- se estableció un tiempo de 10 minutos destinado a dibujar.

Este protocolo fue una adaptación del elaborado por García Morey (2013) para el Taller de Metodología para la valorización de la eficacia de los programas de la EEPE: ¿Qué nos dicen los dibujos?

Algunos de los dibujos libres son (fig. 19, 20):



FIGURA 19

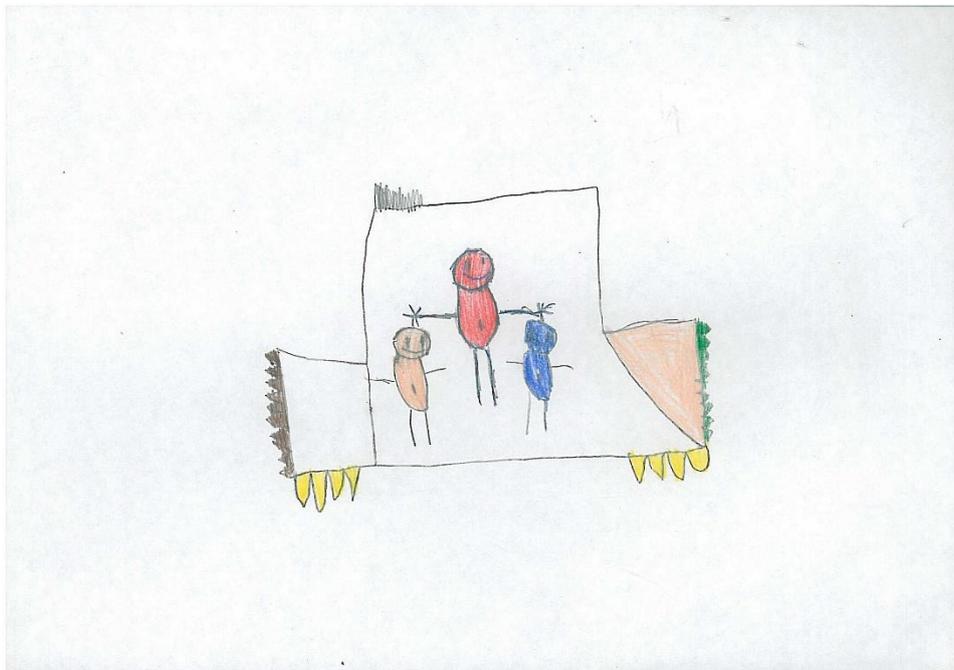


FIGURA 20

Algunos dibujos representativos de los dibujos de la laguna que conforman las pre – pruebas son (fig. 21, 22)



FIGURA 21

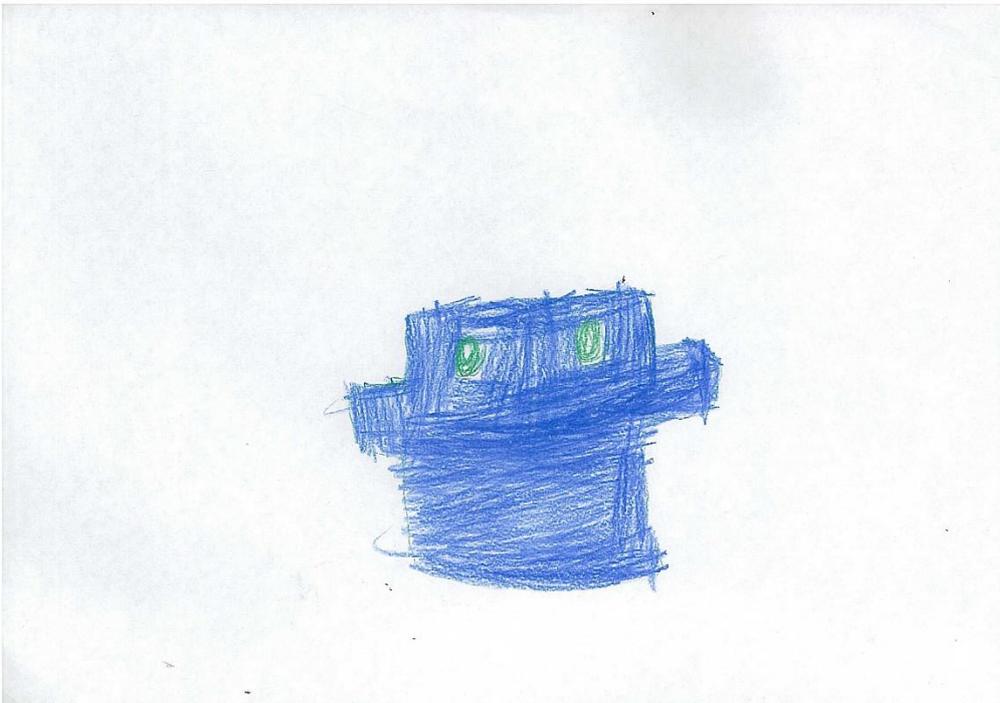


FIGURA 22

3 2. Las post - pruebas

Los dibujos correspondientes a las post – pruebas se recolectaron el último día en el que se estuvo en contacto con los niños, solicitándose que realicen en primer lugar un dibujo libre y en segundo lugar un dibujo de una laguna.

Se aplicó el mismo protocolo que en la pre-prueba.

En cuanto a los dibujos libres algunos de ellos son (fig. 23, 24):



FIGURA 23



FIGURA 24

Algunos referentes de los dibujos posteriores de la laguna son (fig. 25, 26):



FIGURA 25

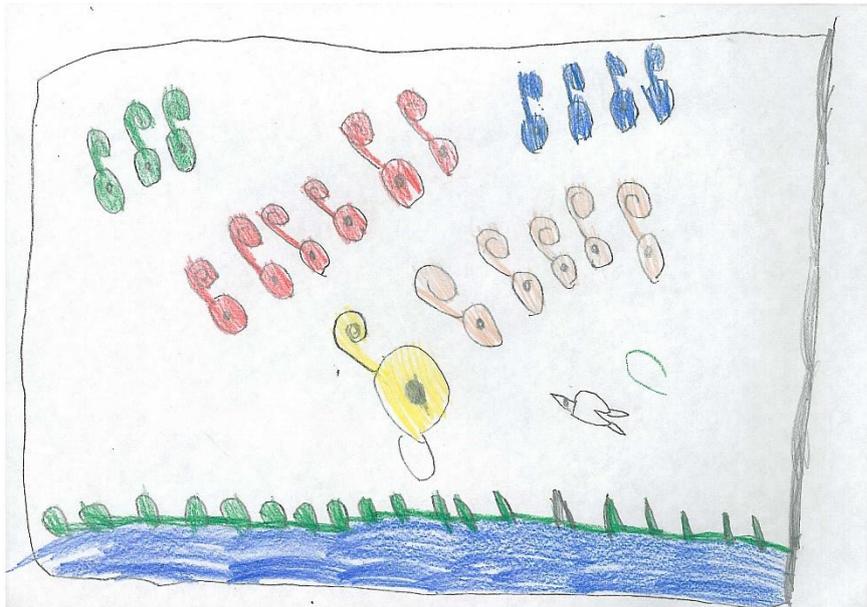


FIGURA 26

4 Estrategias de análisis

El análisis de la información recogida se hizo considerando aspectos de la teoría de los Modelos mentales. (Johnson-Laird, 1983)

Se buscó identificar y caracterizar las representaciones mentales, inferidas a partir de representaciones externas de los niños. Se consideró si construyeron, a lo largo del periodo de trabajo de campo donde se realizó la intervención didáctica, modelos mentales relativos tanto a las características morfológicas de las aves acuáticas y su ambiente, así como si incorporaron conceptos relacionados con la educación ambiental en general.

El análisis se hizo a través de las producciones gráficas de los niños, sus dibujos entendidos como sub esquemas de interpretación mediante los cuales se buscó que los niños pueden plasmar con la imagen, la interiorización de conceptos relacionados a las aves acuáticas y sus ecosistemas.

RESULTADOS

1. Las pre pruebas

1. 1. Resultados de los dibujos libres

Al realizar un análisis de los dibujos obtenidos se buscó encontrar los elementos referidos a la naturaleza, con esto se entienden vegetales, animales, minerales, astros, cielo entre otros, que aparecían en él. Obteniendo los siguientes resultados (fig. 27):

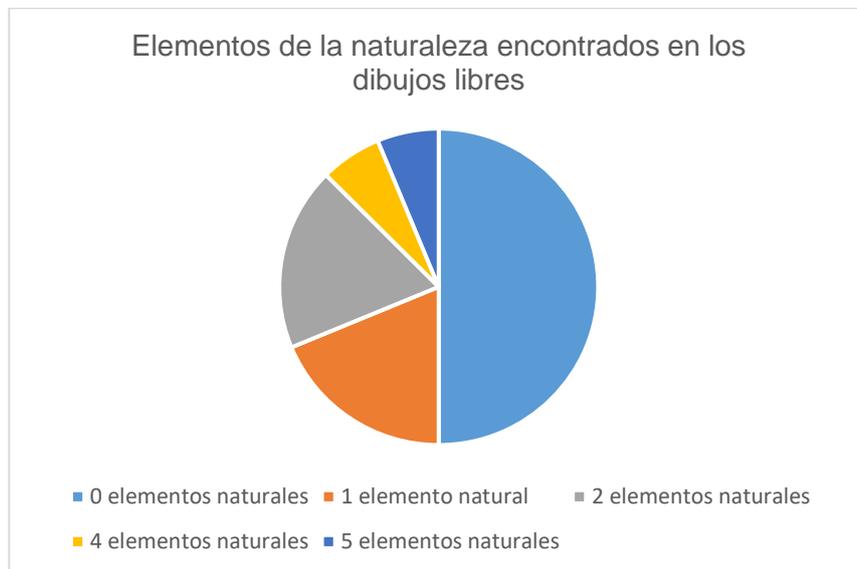


FIGURA 27

El gráfico expuesto expresa que sobre 16 dibujos analizados 8 no presentaron elementos relacionados a la naturaleza, 3 presentaron 1 elemento natural, otros 3 dos elementos relacionado con entornos naturales y tanto para 4 y 5 elementos naturales aparecen en un dibujo respectivamente. No se registraron muestras para 3 elementos del ámbito natural.

1. 2. Análisis de los dibujos de la laguna

En un primer análisis de los datos aportados por estos dibujos se realizaron dos agrupamientos diferentes de las representaciones gráficas que los niños tenían sobre la laguna.

En el primer agrupamiento, se identificaron en los dibujos la presencia de agua y vegetales, de agua y animales, de todos los elementos, de ningún elemento, de solo 1 elemento (animal o vegetal) o de solo agua.

El gráfico que muestra la cuantificación de estos datos es el siguiente (fig. 28):

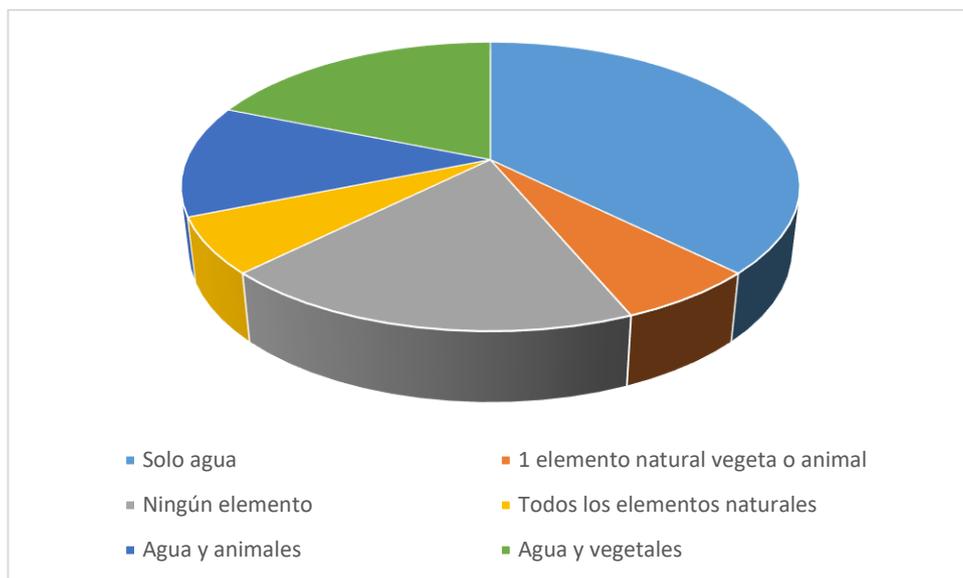


FIGURA 28

Como se puede apreciar en el gráfico la mayoría de los niños, 6, visualizan una laguna con solo agua, 3 sin ningún elemento habitual en este tipo de humedal, 2 la representan con animales y agua, 3 con vegetales y agua. Y solo un dibujo presenta los tres elementos cuantificados.

Como segundo análisis, es decir, como un segundo agrupamiento de elementos, se evaluó la presencia – ausencia de aves acuáticas en las lagunas dibujadas. De lo cual se observó que en el 22% de los dibujos aparecen aves y en el 78% no aparecen. Lo cual queda representado en el siguiente gráfico (fig. 29):

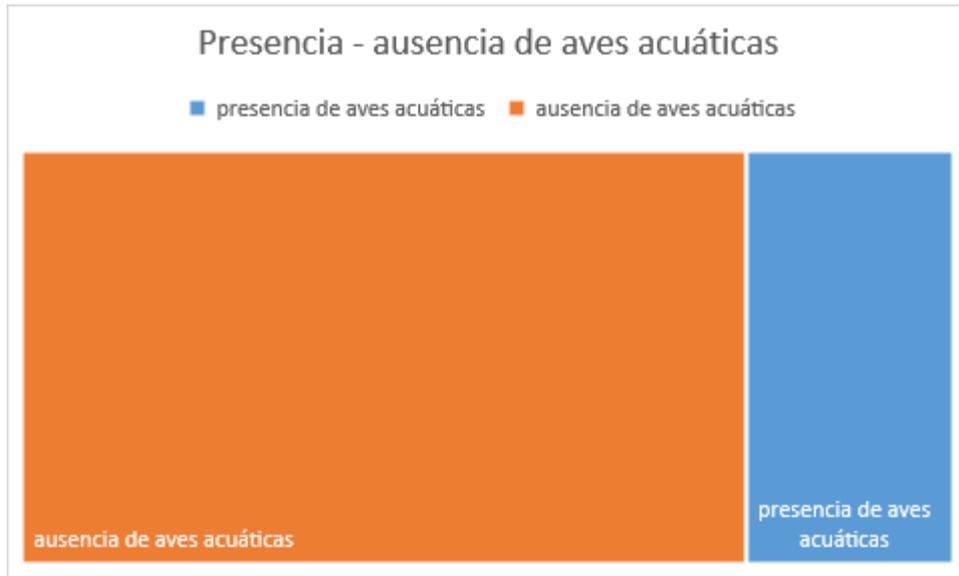


FIGURA 29

2. Las post pruebas

2. 1. Resultado de los dibujos libres

Los dibujos obtenidos fueron clasificados al igual que al inicio por la cantidad de elementos naturales que contenían. Es decir, dibujos con 0 elementos, dibujos con 1 elemento, con 2, 3, 4 y 5 elementos. (fig. 30)

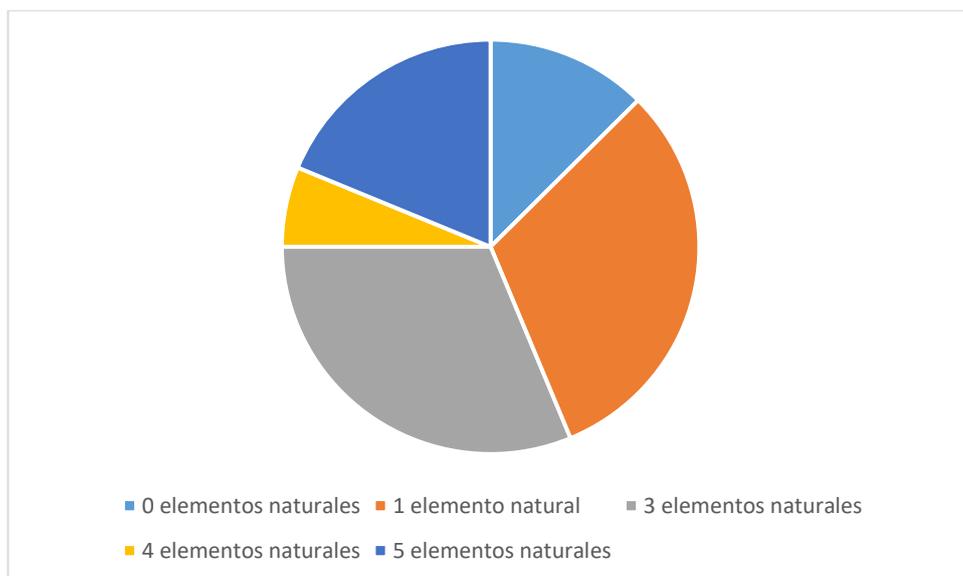


FIGURA 30

Como se puede apreciar en el número total de dibujos la cantidad de dibujos sin elementos naturales es bajo, creciendo los dibujos con uno y tres elementos naturales.

En la comparación de los dos gráficos se puede observar lo siguiente (fig. 31):

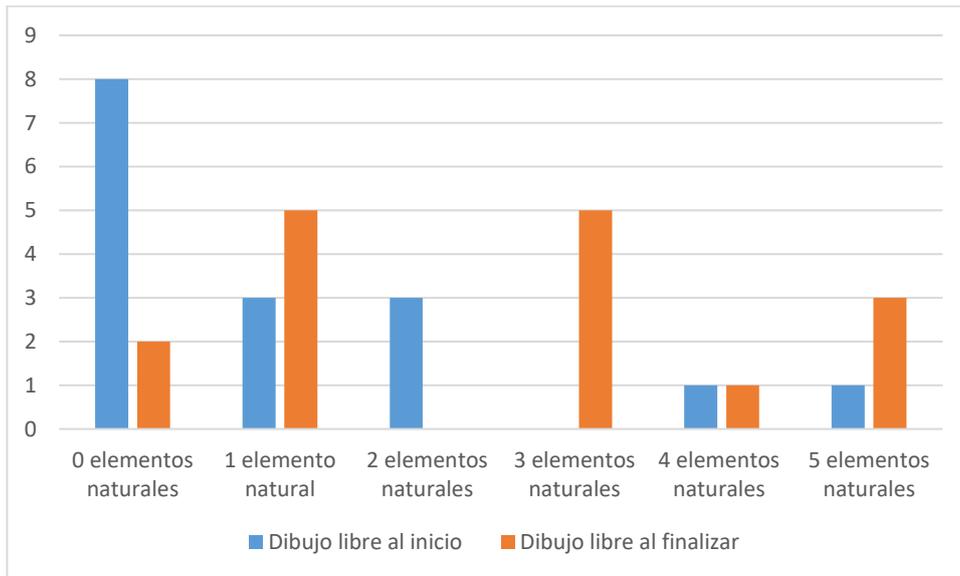


FIGURA 31

2 2. Resultado de los dibujos la laguna

En esta oportunidad, en un primer análisis, las representaciones gráficas permitieron solo tres tipos de agrupamientos, estos son dibujos con presencia de agua y vegetales, dibujos con presencia de agua y animales, y dibujos con todos los elementos mencionados.

Los resultados fueron (fig. 32):

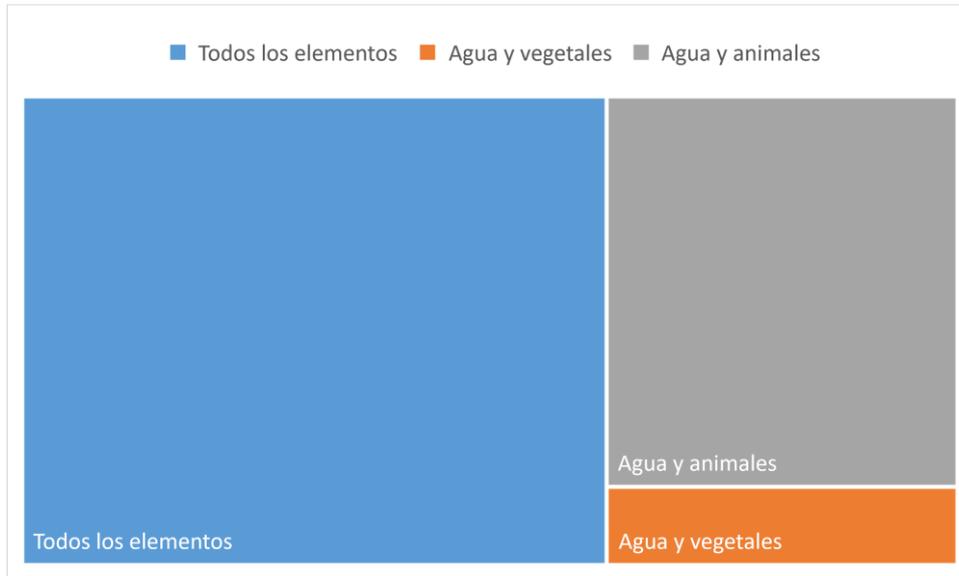


FIGURA 32

En estos grafismos de la laguna, se observa como 10 niños incorporaron agua, animales y vegetales; 5 niños dibujaron agua y animales, lo cual no es llamativo ya que es sobre los contenidos referidos a los seres vivos trabajados; y solo 1 dibujó agua y vegetales. Del análisis de estos dibujos se observa una importante incorporación de elementos variados en la concepción que los niños representan como una laguna.

En porcentajes se puede ver que, más del 60% reconoce que en estos ecosistemas hay elementos bióticos y no bióticos. Más del 30% reconocen en estos humedales presencia de animales. Y solo el resto reconoce la presencia de vegetales. Desapareciendo la categoría de agua solo. Lo que demuestra que en un tiempo acotado surge la representación de ecosistema a través de este tipo de representación externa.

3. Comparación de las pre y post pruebas

3 1. Comparación de los dibujos libres

Al comparar los dibujos libres del inicio y el final de la experiencia, se puede ver que fueron muy pocos niños los que no incorporaron elementos naturales en sus dibujos, incrementándose considerablemente la cantidad de elementos naturales en las pruebas finales. Si la comparación se realizara solo en dos columnas, dibujos sin elementos naturales y dibujos con elementos naturales, los resultados serían así (fig. 33):

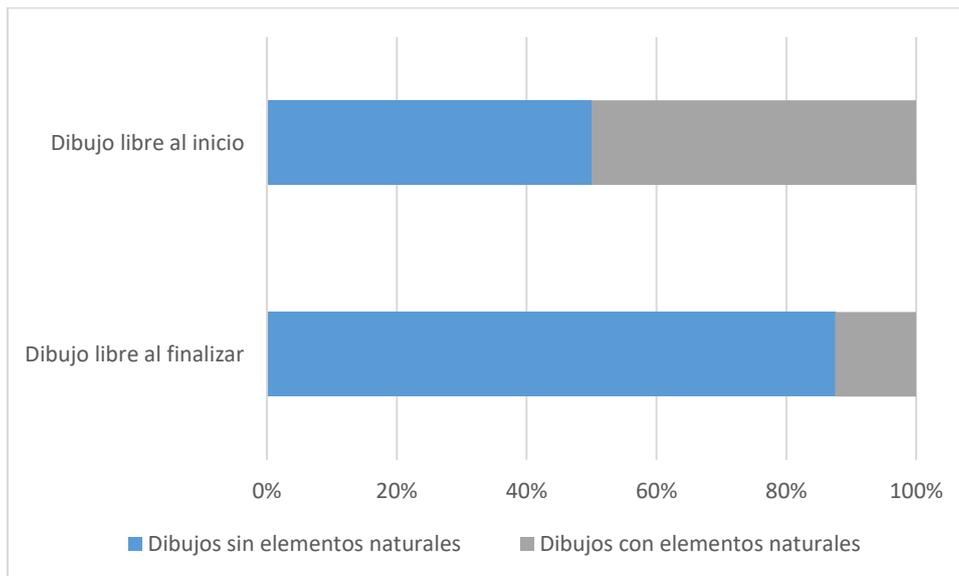


FIGURA 33

En la comparación de los dibujos libres al iniciar y luego al finalizar las intervenciones didácticas, se puede observar cómo aparecen los elementos naturales al interactuar los niños con la naturaleza, abordando los contenidos del área ambiente natural y social del diseño curricular en conjunto con el programa *Custodios del territorio*.

3 2. Comparación de los dibujos de la laguna

Al comparar los resultados de las representaciones de humedales que realizaron los niños al inicio y finalización de la investigación se puede ver que desaparecen categorías con un solo elemento dónde, categorías que no permitirían abordar conceptos como el de ecosistemas, apareciendo solo las categorías que remiten a la interacción entre elementos bióticos y no bióticos. (fig. 34)

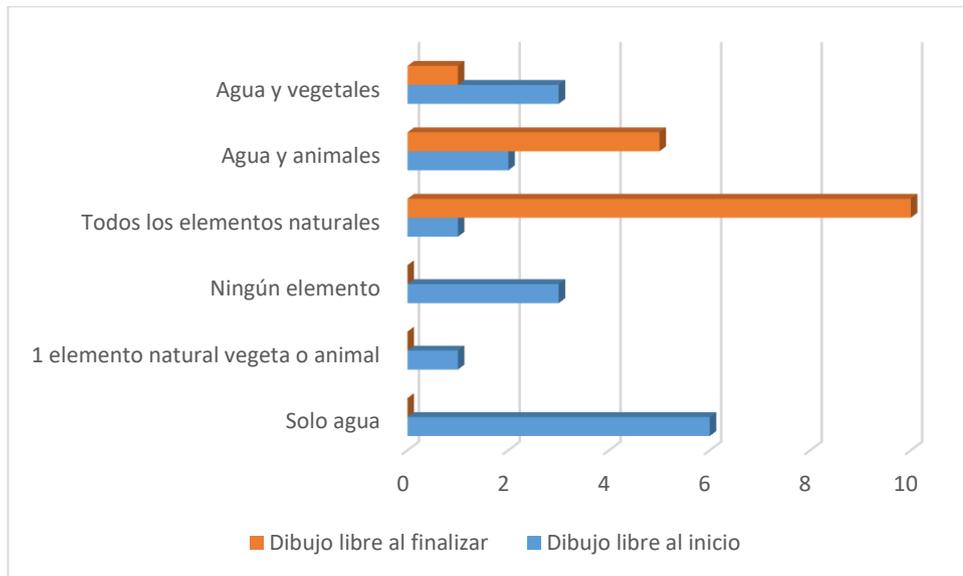


FIGURA 34

Al realizar un análisis más profundo permite dos relaciones diferentes. Un segundo análisis que se puede comparar con el segundo realizado con las pruebas del inicio de la experiencia. En dónde se observa que el 77 % de los niños dibujó lagunas con ausencia de aves acuáticas, con una sola ave o con aves iguales entre sí. Y el 33% de los niños dibujó humedales con aves acuáticas de diferentes características entre sí. (fig. 35)



FIGURA 35

Si bien estas aves no pueden identificarse en correlato con las reales observadas e identificadas, conservan características que se las puede asociar a las aves acuáticas observadas, como la forma o tamaño del pico, tamaño del ave, características de las patas, entre otras.

Y aunque se realiza una comparación entre las pre pruebas con las pruebas posteriores a finalizada la experiencia, se ve un incremento significativo en la incorporación de aves acuáticas diversas en las representaciones solicitadas de los humedales.

Por último, aparece la posibilidad de un tercer análisis de los dibujos, este está asociado a los niños que pudieron dibujar aves acuáticas con características específicas de estas. Estos representan un 42% del total de los dibujos y arrojan elementos comparables a los reales en las aves acuáticas que se pueden observar en el humedal visitado.

En el siguiente gráfico de jerarquía se puede visualizar lo expresado (fig. 36):

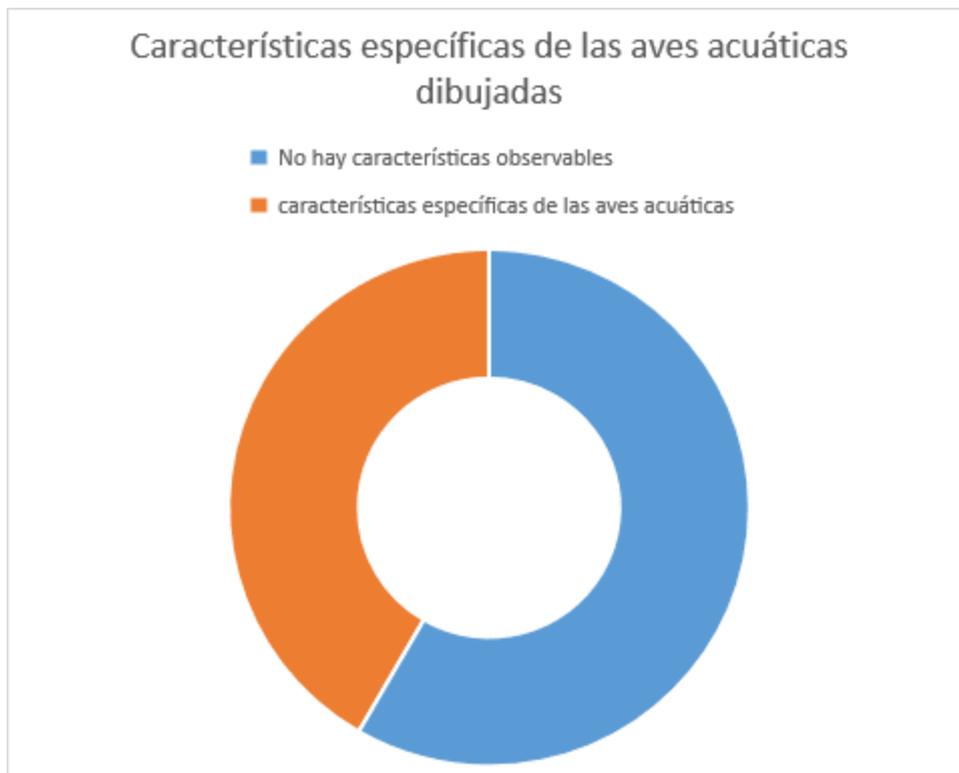


FIGURA 36

4. Análisis cualitativo de los dibujos

Para la selección de la muestra para un análisis cualitativo de estas representaciones se utilizará una no probabilística. Es decir, que la elección de estos dibujos no tiene que ver con el azar sino con la capacidad de representación de los niños y las considerables diferencias que muestran entre las pruebas anteriores y posteriores a la experiencia, así como las diferencias entre ellos al momento de representar.

Es importante aclarar que este análisis se toma como un complemento al anterior y no con la misma rigurosidad, ya que al no ser pruebas probabilísticas, no es posible calcular con qué nivel de confianza se hace una estimación.

La muestra de este apartado está compuesta por dos individuos de la población que van a estar identificados como A1 (alumno 1) y A2 (alumno 2). Los dibujos serán nombrados como D1 (dibujos de la laguna anteriores a la experiencia) y D2 (dibujos de la laguna posteriores a la experiencia).

Al observar le D1 de A1 se puede observar que el dibujo muestra elementos aislados que pueden identificarse con los pertenecientes a una laguna (agua, plantas, formas ovales) pero todos están desconectados y sin interacción entre sí. (fig. 37)



FIGURA 37

Al observar el D2 del mismo individuo en él aparece una laguna claramente identificada en la que se encuentra un ave acuática con características propias de las originales, lejos de los estereotipos típicos del pato, que en su boca tiene un pez, al costado hay una figura humana que ha querido ser borrada y un dibujo circular pintado de marrón. Al frente de lo descrito se observa un alambrado y otra figura humana bien nítida. (fig. 38)



FIGURA 38

En la comparación de estos dos dibujos, en A1 se puede observar que aparecen claramente conceptos ecosistémicos, organización del dibujo y características propias de las aves acuáticas seleccionadas, infiriendo una aproximación al cumplimiento de los objetivos de investigación planteados.

Al observar el D1 de A2 se describe un garabato controlado de colores verde, marrón, amarillo, rojo y celeste, que al igual que con dos figuras humanas difusas entre el garabato están encerradas en una especie de rectángulo. Por fuera de este se ve una representación en color negro que parece ser una planta. (fig. 39)



FIGURA 39

En la descripción del D2 del mismo individuo se observa un rectángulo similar al dibujo anterior. Conteniendo en su interior un tercio pintado de celeste, en el resto diez aves acuáticas de similares características (tres partes en cada ala, dos patas con tres dedos, pico largo, algunas con pigmentos de diferentes colores). Todas las imágenes están distribuidas en forma de perspectiva, simulado verse como las observábamos en la salida a la laguna. Dentro del rectángulo también se observa el sol y elementos pintados de verde que parecen plantas. (fig. 40)



FIGURA 40

En la comparación de D1 y D2 se puede ver que los todos elementos se integran dentro de la contención dando lugar a que interactúen y pasen a ser parte de un mismo ecosistema. Las aves si bien no presentan grandes diferencias entre sí, se ve variedad y convivencia entre las mismas, apareciendo un elemento que es fundamental para toda la vida dentro del humedal, el sol.

CONCLUSIONES

1. La hipótesis

La hipótesis planteada sostenía que al implementar el programa “Custodios del territorio”, los niños de Nivel Inicial enriquecerían su conocimiento de las aves acuáticas y lo enmarcarían en un contexto ecosistémico.

A partir de los resultados obtenidos se puede inferir que los niños pertenecientes a la muestra con la que se trabajó enriquecieron sus conocimientos de aves acuáticas, lo cual se demuestra en su elaboración de representaciones gráficas que dieron cuenta de la morfología de las aves acuáticas.

Asimismo, se observó que enmarcaron las aves en un contexto ecosistémico, ya que los enriquecimientos conceptuales que muestran las representaciones externas (dibujos) sobre las características de las aves acuáticas las exponen en constante interrelación con su entorno.

2. Discusión de los resultados

En el desarrollo de toda la investigación se fueron generando las condiciones para que en conjunto con los lineamientos de la dirección Provincial de Educación Inicial (Res. 4069/08) (Res. 5024/18) y el Ciclo de Indagación (Feinsinger & otros, 2009), los niños comprendidos en la muestra pudieran realizar una indagación que permitiera su enriquecimiento conceptual.

Al finalizar la misma y su análisis se puede concluir en que es sumamente rico poder dar el espacio de indagación, en contacto directo con su medio, a partir de los recursos con los que se cuentan en las zonas geográficas en las que se habita.

El permitir a los niños descubrir, conocer, cuidar, se le da la posibilidad de ser hacedores de su propia realidad en la construcción del día a día sin dejar de lado los contenidos prescriptivos que las currículas gubernamentales proponen.

El análisis realizado da cuenta de la necesidad de implementar más programas como “Custodios del territorio” que aporten conocimientos reales en los niños, despertando su interés y dándoles herramientas para la conservación de su propio territorio.

A partir de esta corta incursión en la educación de estos niños se observa como ellos se apropian de su espacio ampliando considerablemente sus conocimientos. Claro que nada queda acabado, surgen muchísimos interrogantes o bifurcaciones para seguir. Pero desde aquí se plantea como necesarios otros abordajes, para el área Ambiente natural y social, que cobren mayor significatividad y compromiso, no solo con el medio ambiente sino también con las propuestas realmente significativas de enseñanza - aprendizaje.

Generando de esta manera, la puerta de entrada para un trabajo articulado entre el área de aprendizaje Ambiente natural y social, la capacidad Resolución de problemas y el Ámbito de descubrimiento del entorno.

Al pensar en las preguntas iniciales:

¿Cuáles son los conocimientos sobre las aves acuáticas que poseen los niños antes de la implementación de actividades educativas que acompañan docentes a cargo del proyecto “Custodios del territorio” y después de la implementación de las mismas?

¿Qué cambios se evidencian en el conocimiento de los niños sobre las aves acuáticas como resultado de la implementación de actividades educativas en el marco del proyecto “Custodios del territorio”?

Estas preguntas ya fueron contestadas en los puntos anteriores, ahora, ¿cómo pensar en más allá de ellas?, aquí el punto está en las preguntas que surgen, porque la clave es no solo pensar en “Custodios del territorio”, sino ir por más:

¿Qué otras alternativas de implementación de la EEPE surgen para generar situaciones de enseñanza aprendizaje realmente significativos para los niños y el ambiente natural y social que los rodea?

¿Cómo podemos contribuir desde el Nivel Inicial para que desde la primera infancia se vayan configurando ciudadanos responsables, críticos, informados y comprometidos?

Los desafíos son muchos, el punto es no perderse en el camino recorrido y poder seguir abriendo nuevos.

3. Prospectiva

3. 1. Custodios del territorio en el tiempo

Como se especificó en el Marco teórico, la presente investigación se desarrollo en el marco de la Diplomatura Universitaria en Educación para la Conservación del Territorio (Res. 085/17 FCV). Por lo que el trabajo en relación a la indagación en humedales con niños de Jardín de Infantes se prolongó en el tiempo hasta la actualidad.

Esto abre dos posibilidades para seguir investigando. Por un lado, al extenderse a tres Jardines de Infantes más, da la posibilidad de hacer la comparación de los cambios que se evidencian en el conocimiento de los niños sobre las aves acuáticas, en diferentes instituciones educativas atravesadas por múltiples variables condicionantes.

Por otro lado, se abre la posibilidad de realizar el seguimiento de un grupo en el tiempo, ya que en el Jardín donde se realizó esta investigación se fue implementando gradualmente dicho programa. Primero en segunda sección y luego en primera. Adecuando la indagación de las aves a contextos cercanos al jardín. Así se podría comparar los cambios que se evidencian en el conocimiento de los niños sobre las aves acuáticas, en grupos de niños que solo realizaron la indagación en un periodo de un ciclo lectivo y en grupos de niños que realizaron la indagación por tres ciclos consecutivos.

3. 2. La documentación pedagógica

Al utilizarse como muestras los dibujos que los niños fueron realizando en el desarrollo de la investigación, estos cobran sentido en función de reconocerse como documentación pedagógica.

Desde hace varios años la Dirección de Educación Inicial viene reconociéndola como un proceso de reflexión entre los educadores sobre los registros (dibujos de los niños). Esta se constituye en una herramienta para el docente, que puede recurrir a su registro para evocar junto con los niños lo sucedido días anteriores

y recuperar algo del pensamiento que ellos estaban desarrollando, como un modo de reflexión y metacognición por parte de los niños. De este modo, el docente, mediante la documentación pedagógica, puede desarrollar su conocimiento y su comprensión sobre el aprendizaje de los niños y, simultáneamente, alcanzar una comprensión más profunda de las consecuencias de sus propias acciones como docente. (Res. 4069/08, p. 42 - 43)

Ya con la revisión del Diseño Curricular para el segundo ciclo de la Educación Inicial (Res. 5024/18) se establece que, al momento de valorar el desarrollo de cada ámbito, se revisarán las intervenciones docentes, la propuesta didáctica y los procesos de aprendizaje de los niños, desde el análisis de la información relevada y los indicadores de avance. Para generar, desde esta valoración, se realizarán los ajustes necesarios para favorecer las trayectorias, en la próxima propuesta, variando

las intervenciones, complejizando las propuestas, y/o volviendo sobre aquellas situaciones que aparecen como desafíos. (Res. 5024/18, p. 116)

Finalmente, en el documento 8 / 2019 *Aportes para revisar la continuidad de las trayectorias educativas en el Jardín de Infantes en el marco de Proyecto Institucional*, a partir de la siguiente afirmación: “la documentación pedagógica

exige enfocar en la continuidad del proceso de aprendizaje. Es decir, que, si se toman como fuente de análisis, las expresiones bidimensionales (dibujos) de los niños por lo menos se necesitarán dos (2) o tres (3) producciones en distintos cortes temporales para analizar su evolución en el marco de la propuesta didáctica.” (2019, p. 10)

Se utilizan dibujos del análisis cualitativo de esta investigación como un ejemplo para el análisis de la documentación pedagógica. Así como también, documentaciones fotográficas de réplicas de la propuesta didáctica que se fueron realizando en años posteriores a esta investigación.

Ante lo cual se ve la posibilidad de realizar un análisis específico sobre los registros, representaciones externas (Johnson-Laird, 1983), que se tomaron como muestra en este trabajo.

3. 3. La interdisciplina

Como se especificó al principio de este trabajo, al momento de realizarse el trabajo de campo estaba en vigencia el Diseño curricular para la Educación Inicial (Res. 4069/08), por lo que la estructura didáctica que guio el trabajo con los niños solo fue pensada para trabajarse desde el Área Ambiente Natural y Social.

Al transcurrir el tiempo y con el cambio de la política educativa (DC, Res. 5024/18), se pensó en un desarrollo curricular diferente. En el tercer Documento de Acompañamiento para la implementación del Diseño Curricular *Entramando los*

recorridos (2019) se recomienda enseñar saberes prioritarios en contextos de experiencias de aprendizaje abordadas desde la interdisciplinariedad.

En concordancia, a partir de este año se modificó la unidad didáctica ⁵, incorporando las áreas de Matemática, Prácticas del Lenguaje y Programación y robótica, en conjunto con el Ámbito de experiencia de Descubrimiento del Entorno y las Capacidades de Trabajo con otros y Resolución de problemas.

Apareciendo de esta manera una nueva posibilidad de investigación comparando las representaciones mentales externas (Johnson-Laird, 1983), los dibujos de los niños, de la cohorte realizada en el desarrollo curricular anterior al 2019, con los realizados en esta nueva etapa.

⁵ Se adjunta la planificación realizada como ANEXO 1.

Bibliografía

- Acot, P. (1990). Historia de la ecología. Taurus.
- Anijovich, R.. (2014), Gestionar una escuela con aulas heterogéneas: enseñar y aprender en la diversidad. Editorial Paidós.
- Anijovich, R.; Mora, S. (2012). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. Aique.
- Arango, N.; Chaves, M.; Feinsinger, P. (2002). Guía metodológica para la enseñanza de la ecología en el patio de la escuela. Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela EEPE. National Audubon Society.
- Attademo, A.; Barberis, I.; Burgueño, G.. (2017). Construyendo identidad desde el conocimiento y la acción. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Attademo, A.; Barberis, I.; Burgueño, G.I. (2017). Construyendo identidad desde el conocimiento y la acción (1a ed ed.). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Attademo, M.. (Septiembre, 2018). Diplomatura Universitaria en Educación para la Conservación del Territorio. Introducción a la Ecología de humedales. Tres Arroyos: UNICEN - CRESTA.
- Barberis, I.; Caselli, A.; De la Peña, M.. (1 de octubre de 2017). Indagaciones en el paisaje local (1a ed.). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Obtenido de Unicen.edu.ar: <http://www.unicen.edu.ar/content/proyecto-de-unicen-y-universidad-de-california-ser%20subsidiado-por-disney-conservation-fund>
- Batiuk, V.; Coria, J.. (2015): “Las oportunidades educativas en el nivel inicial en Argentina. Aportes para mejorar la enseñanza”. OEI – Unicef.
- Benlloch, M. (2002). La educación en ciencias. Ideas para mejorar su práctica. Paidós.
- Bermudez, G.; De Longhi, A.. (2008). La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 7 N° 2, p. 276 - 297.

- Bermudez, G.; De Longui, A.. (2008). La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), p. 275 - 297.
- Bower, J. (2001). *Los científicos y la reforma en la educación en ciencias: mitos, métodos y locura*. Gedisa.
- Brailovsky, A.; Foguelman, D.. (1991). "Memoria verde: historia ecológica de la Argentina", investigación sobre historia ambiental argentina (15 ed.). Editorial Sudamericana.
- Calixto, G.; Modernell, L. (2013). *Educación para la conservación: pensando en las maestras*. Ministerio de vivienda, ordenamiento territorial y medio ambiente.
- Caron, J.. (1996). Una teoría ecológica para la intervención comunitaria: acceso y conservación de los recursos. *Intervención Psicosocial*, 5. Obtenido de <http://www.psychosocial-intervention.org/&numero=519965141&articulo=50711>
- Caselli, A & otros. (2017). *Educación en el entorno*. En A. & Caselli, *Ciencia y comunidad en la conservación de humedales*. Tomo I. Universidad Nacional del centro de la provincia. de Buenos Aires.
- Caselli, A. (mayo de 2018). *Diplomatura Universitaria en Educación para la Conservación del Territorio*. Enseñanza de la Ecología en el patio de la escuela y en los humedales. UNICEN - CRESTA.
- Caselli, A.; Alzugaray, S.. (2015). *Custodios del territorio: Introducción a la Ecología de los Humedales*. Universidad Nacional del centro de la provincia de Bs As.
- Caselli, A.; Alzugaray, S.. (2015). *Custodios del territorio: Reconocimiento y valoración de aves acuáticas*. Universidad Nacional del centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Castro, A.; Rudas, E.. (2011). *Cuerpo de Estrategias Lúdicas para el Aprendizaje en Educación Ambiental de los Niños de Preescolar en el Colegio Humboldt de Caracas*. Congreso Internacional de teoría de la Educación.
- Cochran-Smith, M. (2004). *Walking the road: Race, diversity and social justice in teacher education*. Teachers College Press.

- Concari, S. B.. (2001). Las teorías y modelos en la explicación científica: implicancias para la enseñanza de las ciencias. *Ciencia & Educación*, 1(1), 85 - 94. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/06.pdf>
- DeWalt, Kathleen M. & DeWalt, Billie R. (1998). DeWalt, Kathleen M. & DeWalt, Billie R. (1998). Participant observation. In H. Russell Bernard (Ed.). Walnut Creek: AltaMira Press.
- Dirección General de Cultura y Educación (2019). Experiencias de descubrimiento del entorno, experiencias estéticas y de comunicación en el marco del programa de Feria de Educación, Arte, Ciencia y Tecnología. Provincia de Buenos Aires: Dirección Provincial de Educación Inicial.
- Dirección General de Cultura y Educación (2019): Documento 05/19 "Entramando los recorridos" DEI. Subsecretaría de Educación. La Plata. Argentina.
- Dirección General de Cultura y Educación (2019): Documento 8: Aportes para revisar la continuidad de las trayectorias educativas en el Jardín de Infantes en el marco del Proyecto Institucional. Provincia de Buenos Aires: Dirección Provincial de Educación Inicial.
- Dirección general de Cultura y Educación. (2010). Documento de apoyo N° 3: La construcción de una educación ambiental desde el Nivel Inicial. Dirección Provincial de Educación Inicial.
- Dirección general de Cultura y Educación. (2010). La construcción de una educación ambiental desde el nivel inicial. Dirección Provincial de Educación Inicial.
- Dirección general de Cultura y Educación. (2012). El ambiente como espacio de indagación. Dirección Provincial de Educación Inicial.
- Durán D.; Torchio, M.. (1998). *La Argentina ambiental: naturaleza y sociedad*. Lugar.
- Feinsenger, P.; Arango, N.; Cháves, M.. (2002). Guía metodológica para la enseñanza de la ecología en el patio de la escuela. *Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela EEPE*. National Audubon Society.

- Feinsenger, P.; Arango, N.; Cháves, M.. (2009). Principios y prácticas de la enseñanza de la ecología en el patio de la escuela. Fundación Senda Darwin (FSD) e Instituto de ecología y biodiversidad.
- Feynman, R. (2000). El placer de descubrir las cosas. Editorial crítica.
- Foladori, G. y. (2001). En pos de la historia en Educación Ambiental. Tópicos en Educación Ambiental N° 3, 28 - 43.
- Galano, C. (2002). Educación ambiental y la transición a la sustentabilidad. Foro de ética ambiental para un desarrollo sustentable.
- Galano, C. (2004). Manifiesto por la Vida por una ética para la Sustentabilidad. Aportes para repensar la formación docente desde la formación ambiental, Escuela Marina Vilte. Ctera. y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
- García Córdoba, M. (2004). Introducción a la expresión plástica infantil. Análisis y desarrollo. Consejería de Educación, Universidades y Empleo. Secretaría General. Servicio de Publicaciones y Estadística.
- García Morey, A. (2013). Memorias. Taller de Metodología para la valorización de la eficacia de los programas de la EEPE: ¿Qué nos dicen los dibujos?. Universidad del Azuay.
- García Morey, A. (2013). Memorias: Taller de Metodología para la valorización de la eficacia de los programas de la EEPE: ¿Qué nos dicen los dibujos? Ecuador: Universidad del Azuay.
- García Morey, A. (2014). Metodología para la aplicación del dibujo temático en la evaluación e intervención psicológica. Alternativas cubanas en Psicología / vol. 2, no. 6., p. 75 - 84.
- García, M.; Dominguez, R.. (2011). La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Propuestas de enseñanza y aprendizaje. Homo Sapiens Ediciones.
- Gardner, R. C. (2015). Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes. <http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/bn7s.pdf>.
- Gellon, G.; Rosenvasser Feher, E.; Furman, M.; Golonbek, D.. (2005). La ciencia en el aula. Paidós.

- González Gaudiano, E.. (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina. *Desarrollo del medio ambiente* N°3, p. 141 - 158.
- Greca, I. (2000). *Representaciones Mentales. I Escuela de verano sobre investigaciones en enseñanza de I. UBU.*
- Hernández Garrido, M.; Espronceda Amor, M. E.. (2012). *Análisis cultural sobre la problemática ambiental: perspectiva teórica.* Universidad de Oriente.
- Hernandez Sampieri, R. & otros. (2010). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill.
- Ives, W.; Gardner, H.. (1984). *Influencias culturales en los dibujos infantiles. Una perspectiva evolutiva.* Pennsylvania State University Press.
- Johnson-Laird, P.. (1983). *Modelos mentales.* Harvard University Press.
- Krotz, E. (1990). *Nueva vuelta al problema cultura-naturaleza. Contribuciones para la discusión del "problema ambiental" desde la perspectiva de las ciencias antropológicas.* Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa y Universidad Autónoma de Yucatán.
- Lombardi, G.; Cavallero, C.; Moreira, M.. (2009). *El concepto de representación externa como base teórica para generar estrategias que promuevan la lectura significativa del lenguaje científico.* *Revista de Investigación* 66, p. 147 - 186.
- Luaces Méndez, P. (2005). *Educación medioambiental. Modelos estrategias y sistemas para preservar el medio ambiente.* Editorial ideas propias.
- Marín Viadel, R. (01 de marzo de 2017). *El dibujo infantil: tendencias y problemas en la investigación sobre la expresión plástica de los escolares.* Obtenido de *Revistas Científicas Complutenses:* <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/viewFile/ARIS8888110005A/6070>
- Ministerio de Educación de la Nación: "Marco de Organización de los Aprendizajes para la educación Obligatoria". Secretaría de Innovación y Calidad.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (2007). *La biodiversidad en los ecosistemas: Cuadernos para el aula.* Presidencia de la Nación.

- Moreau de Linares, L.; Windler, R.. (2012). Teorías del aprendizaje y enfoques sobre el desarrollo infantil. Su implicancia en la elaboración curricular. En ANEXO II: Actualizar el debate en la educación inicial. Políticas de enseñanza. Foro Nacional para la Educación Inicial 2010/11.
- Moreira, M. A. (1997). Modelos mentais. Investigações em Ensino de Ciências. Recuperado en: http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID17/v1_n3_a1.pdf
- Moreira, M.; Greca, I.. (2002). Modelos mentales y modelos conceptuales en la enseñanza & aprendizaje de las ciencias. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2(3), p. 37 - 57.
- Moschioni, F. (junio de 2018). Clase: Identificación y valoración de aves acuáticas. UNICEN - CRESTA.
- Narosky, T; Carnevari, P. (2004). 100 Aves Argentinas. Editorial Albatros Saci.
- Novo, M. (2006). El desarrollo sostenible, su dimensión ambiental y educativa. Unesco.
- Novo, M. (30 de marzo de 2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de educación, p. 195 - 217. Obtenido de La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf
- Perazzo, M. (2008). Enseñar ciencias naturales en el Nivel inicial. En A. y. Coordinadoras Malahovich, Orientaciones didácticas para el Nivel Inicial. 1º Parte. DGCyE de la provincia de Buenos Aires. Subsecretaría de educación.
- Piaget, J. (1961). La formación del símbolo en el niño. Fondo de cultura económica.
- Res. 085/17. (2017). Diplomatura para la conservación del territorio. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNICEN.
- Res. 4069/08. (2008). Diseño curricular para la educación inicial. Dirección de Educación Inicial. DGCyE de la provincia de Buenos Aires.
- Res. 4358/18. (2018). Marco Curricular Referencial. DGCyE de la provincia de Buenos Aires.
- Res. 5545/18. (2018). Diseño curricular para la Educación Inicial. La Plata: Dirección Provincial de Educación Inicial. DGCyE de la provincia de Buenos Aires.

- Rodríguez Palmero, M. L. (2008). La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva. Ediciones Octaedro S. L.
- Rodríguez Palmero, M.; Marrero Acosta, J.; Moreira, M.. (2001). La teoría de los modelos mentales de Johnson-Laird y sus principios: una aplicación con modelos mentales de célula en estudiantes del curso de orientación universitaria. *Investigações em Ensino de Ciências*, 6(3), p. 243 - 268. Obtenido de http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol6/n3/v6_n3_a1.htm
- Rodriguez Palmero, M.; Moreira, M.; Caballero Sahelices, M.; Greca, I.. (2008). La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva. Ediciones Octaedro.
- Roesler, K.; Fasola, L.. (2016). La fuerza de aves argentinas para conservar la patagonia. *Aves Argentinas* N° 46, p.21 - 27.
- Sanmarti, N. (1997). Recuperado en: <http://www.guiasenseanzasmedias.es/verpdf.asp?area=natura&archivo=GR104.pdf>.
- Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio: técnica y tiempo, razón y emoción. Ariel.
- Sarandón, S. J. (2002). El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agrosistemas. En S. J. Sarandón, *AGROECOLOGIA: El camino hacia una agricultura sustentable*. Ediciones Científicas .
- Sobel, D. (1995). *Beyond Ecophobia: reclaiming the heart in nature education* . Orlon Nature Quaterly, Autumm. Traducción de Margarita Herbel.
- Teitelbaum, A. (1978). El papel de la educación ambiental en América Latina. Unesco.
- Ten Brink, P. (2013). La Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad relativa al agua y los humedales. Resumen Ejecutivo. http://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013-sp.pdf.

ANEXO 1

UNIDAD DIDÁCTICA

Las aves de la laguna “Arenal” (Custodios del territorio)

FUNDAMENTACIÓN:

En el nivel inicial las estructuras didácticas en las que el ambiente importa por sí mismo y se convierte en objeto de indagación son las unidades didácticas. Estas permiten abordar un contexto natural, mirando más allá de lo obvio, entrando en su complejidad.

Al pensar en la indagación de un humedal como la laguna, se convierte en un recorte significativo del ambiente, es decir, un contexto interesante y rico en sí mismo que a través de la unidad didáctica permite ser abordado, aportando múltiples fuentes de aprendizajes.

La unidad didáctica Las aves de la laguna “Arenal” (Custodios del territorio) estará organizada según las pautas de la EEPE, así como lo establece el programa macro.

Según sus autores este es:

La Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE de ahora en adelante) es una propuesta pedagógico-didáctica, enfocada principalmente hacia la educación en ciencias naturales, en particular en ecología, pero cuyo alcance puede incluir las ciencias sociales y otras áreas temáticas del currículo escolar. Busca promover entre docentes de educación básica primaria y secundaria, investigadores y científicos de América Latina, la construcción de una propuesta novedosa para enfrentar los retos de dar a los estudiantes una formación integral de conocimientos y habilidades. (Feinsinger & otros, 2009, p. 9)

Quienes continúan diciendo:

En términos amplios, la EEPE busca proveer a los niños y niñas del continente a través de sus educadores, de una herramienta de aprendizaje novedosa, sencilla y a la vez poderosa y pedagógicamente sofisticada, que podrán seguir usando cuando sean mayores. Dicha herramienta, el Ciclo de Indagación de primera mano (que describiremos detalladamente en el capítulo 2) le permite estudiar, comprender, analizar y reflexionar sobre temáticas particulares. Las

temáticas principales de la EEPE suelen ser las que su nombre implica, es decir, los procesos ecológicos y los efectos de la acción humana en su entorno local, pero también el Ciclo de Indagación puede aplicarse a temáticas sociales y otras (ver capítulo 3).

El Ciclo de Indagación involucra no solamente el ámbito de la escuela y su patio donde se lleva a cabo la indagación (investigación) propiamente dicha sino también un entorno más amplio sobre el cual los niños y niñas con sus docentes van a reflexionar. A largo plazo, el uso de esta herramienta podrá ayudar a los estudiantes a ser miembros activos de su comunidad, fortaleciendo su capacidad para pensar y decidir crítica y concienzudamente sobre la conservación de la biodiversidad, el medio ambiente en general y las costumbres y culturas locales.

La propuesta pedagógica de la EEPE es aprender haciendo y reflexionando, mediante un proceso que vincula de forma inseparable la acción y la reflexión. Es una propuesta que se apoya en la pedagogía constructivista (es decir, el constructivismo), donde los docentes y sus estudiantes construyen preguntas sobre su entorno (natural, social y cultural) y las responden a través de la acción propia. (Feinsinger & otros, 2009, p. 15)

Como se viene desarrollando la EEPE se sustenta en el Ciclo de Indagación el cual comienza por una pregunta de trabajo formulada mediante una secuencia explícita, de tres pasos previos, el planteo de la observación, el concepto de fondo y la inquietud particular.

El planteo de la observación de esta estructura didáctica está dado por la necesidad de acercar a los niños de nivel inicial a un contexto que puede ser conocido o desconocido, como es una laguna cercana a su ciudad, a partir de mirarla con otros ojos, sacándole el velo a lo conocido y entendiendo todas sus relaciones ecosistémicas.

Pero esto debe tener sustento bibliográfico, a lo que se llama concepto de fondo, que son las teorías que avalan la inquietud particular.

El concepto de fondo sobre los humedales como hábitat de aves acuáticas se puede extraer de lo que Blanco quien al respecto dice:

Más allá del grado de dependencia del medio acuático, en la Argentina unas 253 especies de aves (alrededor del 25% del total) tienen algún tipo de relación con

los ambientes acuáticos continentales (Martínez 1993). En estos las aves acuáticas cumplen importantes roles como ser el de consumidores, aportadores de materia orgánica (aproximadamente el 30% de la energía consumida por las aves se libera al ambiente como desperdicios) y modificadores del ambiente circundante, muchas veces aventajando a los peces.

Por otro lado, los humedales ofrecen a las aves acuáticas refugio y alimento, y entre las funciones ecológicas más importantes sirven a la nidificación y a la alimentación. Además muchos de estos ambientes son importantes áreas de concentración durante el período de muda de plumaje o la migración anual. (Blanco) (p. 209.)

Para la realización de la unidad didáctica lo primero que hay que hacer es formularse preguntas como docente. Al respecto Malajovich nos dice:

... la formulación de las preguntas que me hago acerca de ese recorte, pero me las hago yo como adulto, pues en la medida en que yo me pregunte voy a lograr que los chicos también se pregunten.

Es la pregunta que me formulo, que tiene que ver con el interés que a mí también me despierta eso que vamos a conocer. Esas preguntas me van a permitir seleccionar las cuestiones significativas para mi grupo, y a partir de las cuestiones significativas voy a poder seleccionar los contenidos que voy a trabajar con mis alumnos para que les permitan conocer ese recorte de la realidad.

Es decir que las preguntas que me formulo son preguntas que me van a guiar en esa primera selección que voy a hacer de los contenidos que voy a trabajar con mis alumnos. (Malajovich, 2009, p. 16)

La pregunta que se identifica con lo que la guía de la EEPE propone como inquietud particular y que la unidad didáctica identifica como inquietud del docente es:

¿Será que las aves que observamos en la laguna necesitan de este hábitat para vivir?

Quedando encuadrada en lo que los autores de la EEPE proponen:

Mientras percibimos el entorno a través de nuestros sentidos, muchas veces sin darnos cuenta también estamos comparando, clasificando, diferenciando y haciéndonos preguntas sobre los elementos percibidos.

Esto nos permite aproximarnos y conocer la abrumadora variedad (diversidad) de organismos y procesos que hay en nuestro entorno.

¿Y cómo surgen las preguntas? Las preguntas que nos hacemos suelen ser el resultado de la combinación de nuestras observaciones, de nuestras experiencias anteriores y de la información que tenemos disponible. Casi sobre cualquier tema que se nos presenta hemos leído o escuchado o experimentado o razonado algo en el pasado. La información que tenemos sobre un tema se convierte en el marco conceptual que nos ayuda a comparar nuestras observaciones personales. En muchos casos nuestras inquietudes surgen de la simple observación de un fenómeno para el cual no tenemos una explicación. En otros casos las preguntas surgen como resultado del desacuerdo entre lo que observamos y lo que otros han descrito. (Feinsinger & otros, 2009, p. 16)

Al pensar en esta pregunta, la unidad didáctica pasa a tener una de las características que los autores citados le atribuyen al ciclo de indagación. Pero este es solo el primer paso.

Entonces, ahora sí se puede formular una pregunta investigable con los niños, de acuerdo al ciclo de indagación. Pero para que cumpla los requisitos del método propuesto tiene que cumplir tres pautas:

1. Tiene que ser factible de ser contestada, para que la investigación sea posible.
2. Tiene que evitar jerga científica, que desmotive a los niños.
3. Tiene que ser seductora.
4. Y tiene que ser comparativa.

Así la pregunta que guiaría la indagación que se realizará con los niños será:

¿Cómo varía la cantidad de especies de aves encontradas en el lado pequeño de la laguna y la cantidad de especies de aves encontradas en el lado grande de la laguna en las inmediaciones de la ciudad de Tres Arroyos un día de septiembre de 2015?

PROPÓSITOS:

- Diseñar situaciones de enseñanza que le permitan a los niños reconocer algunas aves acuáticas y su función ecosistémica.
- Generar espacios de enseñanza – aprendizaje que fomenten la valoración y el respeto hacia el medio ambiente.

CONTENIDOS:

Área Indagación del ambiente natural y social

BLOQUE: LOS SERES VIVOS: ANIMALES Y PLANTAS

- Indagación de características comunes de distintos animales (tanto vertebrados como invertebrados),
- Indagación acerca de la diversidad de comportamientos en los animales.
- Iniciación en observaciones más sistemáticas.
- Iniciación en el uso de algunos modos de registro de la información (por ejemplo dibujos, dictados a docente, fotografías).
- Inicio en el uso de instrumentos, por ejemplo, binoculares.
- Aproximación al uso de bibliografía, multimedia, audiovisuales, etc. para obtener información.
- Respeto y cuidado por los seres vivos.

PROPUESTAS:

MOMENTO 1:

Se muestra a los niños un video de la laguna sobre la cual se trabajará, con el fin de introducirlos en la temática.

Se realizan preguntas disparadoras en referencia sobre las aves que observaron y cuál será su relación con el humedal, entre otras que puedan surgir de la espontaneidad de los intercambios.

A partir de las preguntas que se fueron realizando se deja en evidencia el desconocimiento que tenemos sobre ese espacio, y la necesidad de indagar más sobre él.

Por lo que se les propone iniciar juntos una investigación donde el punto de partida es una pregunta que presenta el docente, expuesta anteriormente. Siguiendo la metodología de la EEPE guiada.

Se les comunica un breve resumen de cómo se desarrollará la unidad didáctica.

MOMENTO 2:

Se recuerda al grupo la pregunta de investigación, y se indaga sobre que necesitamos saber para poder responder esa pregunta, haciendo hincapié sobre la importancia de reconocer las aves que se pueden observar en la laguna.

Se establece un lugar en el patio en dónde se reproduce una laguna artificial, en la que se colocan réplicas en cartón de algunas especies de aves acuáticas. A cada niño se les da un par de “binoculares” de cartón, para que se inicien en la observación, a partir de instrumentos no convencionales.

A la vez en grupos y con la ayuda de docentes, los niños utilizan para identificar las aves guías de aves especialmente confeccionadas para el nivel inicial.

Se acuerdan pautas éticas de respeto hacia otros seres vivos en el espacio de la laguna y para observar las aves sin que noten nuestra presencia.

se da un espacio de exploración del material y luego se establece un tiempo de observación de la “Laguna artificial”.

En la sala y en pequeños grupos se cuenta lo que fue lo que observaron en la laguna, si pudieron ver cuáles son las aves encontradas, si les fueron útiles los “binoculares”, etc..

En el cierre se prepara la salida al campo distribuyendo los roles que cada uno ocupará en la laguna, división de cuatro grupos en donde habrá quienes usaran binoculares, quienes manejarán la guía de aves, quienes registrarán la información. Identificándolos con un distintivo para cada rol.

MOMENTO 3:

En la sala se recuerdan los roles organizados en el encuentro anterior, así como las pautas organizativas y éticas para manejarnos en la laguna.

Visita a la laguna:

- organización en el campo de acuerdo a los roles asignados.
- Se asigna un tiempo de exploración responsable y silenciosa, observando todo lo que allí se encuentra.
- Se habilita un tiempo para la observación, la identificación de la especie y el registro de la misma, de acuerdo a los roles pre asignados.

En la sala se realiza una indagación de los saberes disponibles de los niños en referencia de los nombres de los animales vistos, los motivos por los que allí estaban y demás hipótesis que los niños tengan de la laguna. Se pone en evidencia las dificultades emergentes y la imposibilidad de contestar la pregunta en una primera salida a la laguna por lo que se acuerda realizar un entrenamiento más sistemático, para luego poder volver a la laguna y responder nuestra pregunta de investigación.

MOMENTO 4:

Se les cuenta a los niños que nuevamente haremos como si el patio es una laguna, y para tal fin es necesario manejarnos en el patio con los mismos cuidados de respeto con el entorno como si estuviéramos en la laguna. Se distribuyen los roles nuevamente de acuerdo a como se manejaron los niños en sus roles en la experiencia en la laguna real o a nuevas elecciones realizadas por ellos.

Se arma en el patio la “laguna artificial”, esta vez buscando realizar un entrenamiento más minucioso en el uso de la guía de aves y binoculares reales.

MOMENTO 5:

Se dividen a los niños en los mismos grupos que trabajan en la laguna, a cada grupo se les da una imagen, tamaño A4, de la laguna en la que se pueden apreciar distintas especies de aves.

Se les solicita que utilicen la guía de aves para lograr identificar las aves de la fotografía.

Al finalizar cada grupo cuenta las aves encontradas y las dificultades que fueron surgiendo en el manejo de la guía y la observación.

MOMENTO 6:

Con la utilización de la guía de aves, se realiza con los niños una tabla en tamaño afiche con tres columnas, en una los niños pegan las mismas imágenes de aves que aparecen en la guía y en el mismo orden. Las otras dos columnas corresponden a los dos espacios de la laguna de la pregunta, para registrar las especies de aves a observarse.

Luego se recuerda la pregunta qué guía la investigación, se acuerda los términos en los que haremos la próxima visita a la laguna, respetando los roles distribuidos anteriormente, puntos de observación y métodos de registro.

MOMENTO 7:

2° visita a la laguna:

En la laguna se destina primero un tiempo de observación personal y libre.

En grupos de 5 niños guiados por un docente cada grupo por períodos de 10 minutos con binoculares y guía de aves adecuada al nivel, observarán los espacios delimitados, respetando los roles, irán registrando en la tabla confeccionada anteriormente, las aves avistadas.

Se intercambian los espacios de observación de forma tal que todos realicen observaciones de todos los puntos.

Intercambio con los niños donde expresan sensaciones y apreciaciones de la experiencia vivida.

MOMENTO 8:

A partir de fotos de las especies encontradas y pegándolas en papel manteca se realizan gráficos de barras que refleje la información obtenida en la laguna. De forma tal que en la superposición se pueda observar el desvío estándar, varianza y promedio.

Se analiza la información graficada, comparándola con las primeras aproximaciones registradas. A partir del dictado de los niños al docente se registrará en forma de borrador el análisis de la información obtenida.

MOMENTO 9:

Se contesta la pregunta de investigación, pudiendo ampliar la información de algunas de las características de las especies de aves acuáticas, en diferentes libros y portadores multimedias.

EVALUACIÓN

En relación a la propuesta:

- Se realizó en tiempos acordes a los pautados.
- Fue extensa o reiterativa.
- Se centró en el reconocimiento de aves acuáticas y su cuidado ecosistémico.
- Cuáles emergentes quedaron fuera.

En relación a la intervención docente:

- Generó la curiosidad y motivación suficiente para la indagación.
- Practicó los valores éticos proclamado.
- Se comprometió con la propuesta aprendiendo mas sobre el tema.
- Dio lugar a las diferentes voces de los niños para escuchar sus aportes, evacuar dudas o enriquecer discusiones.

En relación a los niños:

- Se lo observó Indagar sobre las características comunes de los animales observados.
- Manifestó curiosidad por la diversidad de comportamientos en los animales.
- Se inició en la observación sistemática, así como en el uso de los binoculares.
- Demostró adquirir pautas de respeto y cuidado por los seres vivos.