



Universidad Andrés Bello
Facultad de Educación
Carrera de Educación Parvularia

Programas PEP y Core Knowledge: Un estudio comparativo acerca del nivel de conocimiento de ciencias naturales en niños y niñas de NT1

Seminario para optar al Título de
Educatora de Párvulos y al Grado Académico de
Licenciado en Educación

Nombre Alumnas

Melanie Cohen Goldfrid
Catalina Márquez Burger
Valentina Reinoso Segovia
Catalina Squella Infante

Profesor Guía

Manuel Lobos González

Santiago de Chile

Enero 2015

Resumen

Esta investigación tiene por objetivo establecer semejanzas en relación al conocimiento que presentan los niños y niñas de NT1 de los colegios Santiago College y San Joaquín en el área de ciencias naturales, específicamente en el núcleo de seres vivos y su entorno, considerando el uso de los programas PEP y Core Knowledge respectivamente y los contextos socioeconómicos en los que se encuentran cada uno. Para esto se evaluará mediante una prueba de alternativas que se llevará a cabo de forma oral, para posteriormente comparar los resultados arrojados por ésta. De esta forma se podrá ver la importancia de las ciencias naturales para el desarrollo del preescolar. Asimismo, con el fin de tener una base teórica sólida, esta investigación se respalda en diversas fuentes bibliográficas principalmente; “Bases curriculares de la educación parvularia”, “Metodología de la investigación”, “Aprendizajes Iniciales desde las Ciencias”, entre otros.

Contenido

Programas PEP y Core Knowledge: Un estudio comparativo acerca del nivel de conocimiento de ciencias naturales en niños y niñas de NT1	1
Resumen	2
Introducción.....	5
CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA, OBJETIVOS DEL ESTUDIO E HIPÓTESIS.	7
1.1. Justificación del Problema	8
1.2. Formulación del Problema	10
1.3. Objetivos Generales y Específicos	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4. Hipótesis y Variables.....	12
1.4.1 Hipótesis Principales	12
1.4.2. Variables.....	12
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Ciencias Naturales.....	14
2.2 Ciencias Naturales y Relación con el Medio.....	15
2.3 Didáctica de las Ciencias Naturales	17
2.4 Habilidades Científicas	20
2.5 Etapas del Desarrollo y Conocimiento Científico en niños de NT1	21
2.6 Habilidades Científicas dentro del Programa Core Knowledge.....	22
2.7 Habilidades Científicas dentro del Programa PEP	24
CAPITULO III. METODOLOGÍA	31
3.1. Tipo de Investigación.	32

3.2. Población y Selección de la Muestra del Estudio.	32
3.3. Tipo de Diseño	33
3.4. Instrumentos de Recolección de Datos.....	34
3.4.1 Descripción.....	34
3.4.2. Confiabilidad.....	35
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE DATOS	37
4. Presentación de Datos y Análisis	38
4.1.- Procesamiento	38
4.2- Análisis de Datos	39
CONCLUSIONES.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	61
ANEXOS	65

Introducción

En Chile actualmente nos encontramos en el paradigma de la educación de calidad, donde últimamente se han favorecido los espacios para las políticas educativas con el fin de mejorar la educación nacional en los diversos contextos que posee. Para esto algunas instituciones han optado por implementar algunos programas que han tenido éxito en otros países.

Las políticas en educación del último tiempo han originado efectos en la dirección adecuada, especialmente en las nuevas generaciones, lo que contrasta con la postura de quienes dicen que Chile está estancado o incluso peor que antes y que, por lo tanto, nos encontraríamos ante retrocesos que urgirían a realizar cambios profundos al sistema.

En la presente investigación el propósito será comprobar y comparar la efectividad de dos programas extranjeros aplicados en dos instituciones educativas de contextos totalmente desiguales, con el fin de evidenciar la calidad de cada uno según su contexto y si éstos pueden generar equidad en la educación inicial.

Por otro lado, queremos indagar sobre el conocimiento que tienen los niños de preescolar, en cuanto a las ciencias naturales, ya que, la educación tradicional se enfoca en desarrollar mayormente contenidos de matemática y lenguaje, potenciando estas áreas sobre las otras.

Según las bases curriculares “Se visualiza a la niña y el niño como una persona en crecimiento, que desarrolla su identidad, que avanza en el descubrimiento de sus emociones y potencialidades en un sentido holístico; que establece vínculos afectivos significativos y expresa sus sentimientos; que desarrolla la capacidad de exploración y comunicación de sus experiencias e ideas, y que se explica el mundo de acuerdo a sus comprensiones, disfrutando plena y lúdicamente de la etapa en que se encuentra. Se considera también una visión de proyección a sus próximos períodos escolares y a su formación ciudadana” (2005)

Esto quiere decir que un aprendizaje integral incluye todas las áreas de desarrollo considerándolas fundamentales para la adquisición de nuevos conocimientos.

**CAPITULO I.
IDENTIFICACIÓN DEL
PROBLEMA, OBJETIVOS
DEL ESTUDIO E
HIPÓTESIS.**

1.1. Justificación del Problema

El período preescolar es fundamental para la base del desarrollo humano, ya que, en los primeros años de vida los niños están conociendo el mundo y relacionándose con él y su medio, para posteriormente, desenvolverse con las diversas herramientas que se le han otorgado. Es decir, en esta etapa los niños van teniendo distintas experiencias las cuales inciden en la forma de comprender el mundo que los rodea, cuestionándose sobre los conocimientos que tienen de él, realizando hipótesis y comprobando múltiples situaciones que puedan ocurrir en la cotidianeidad. En resumen, todo esto conlleva a forjar habilidades científicas.

Según las Bases Curriculares (2005) las habilidades científicas tienen como objetivo “Descubrir y conocer activamente el medio natural, desarrollando actitudes de curiosidad, respeto y de permanente interés por aprender”. Esto se refiere a que el niño desarrolla distintas características que le permite conocer, comprender y valorar su entorno, para así posteriormente relacionarlo dinámicamente desenvolviéndose mediante distintas técnicas e instrumentos.

Algunas habilidades científicas son:

- **Habilidad para formular preguntas:** Tiene en cuenta los procesos de la investigación como por ejemplo; la observación, cuestionamiento, formulación de hipótesis, etc.

 - **Desarrollo del espíritu crítico:** Es la capacidad de reflexionar, razonar y cuestionar con argumentos que provengan de la singularidad del niño.

 - **Habilidad para adquirir una disciplina:** Tiene como objetivo indagar cada vez que el niño tenga alguna inquietud, investigando de diversas formas para que así, a futuro, tenga la capacidad de adquirir esta disciplina, investigando en bibliotecas, libros, etc.
- ¿Por qué enseñar ciencias en preescolar?

Según el libro “Didáctica de las ciencias naturales” niños jóvenes y adultos construimos en nuestra práctica social cotidiana un conocimiento del mundo que nos rodea. Este conocimiento cotidiano o del sentido común nos permite interactuar de un modo bastante eficiente con nuestra realidad natural y social. Quiere decir que tipos de comportamientos, conductas muchas veces innatas dentro de nuestra realidad, pertenecen a las ciencias naturales, por lo tanto, es fundamental conocer diversos factores que nos permitan entender el mundo e interactuar con las ciencias naturales.

El conocimiento de las ciencias naturales puede posibilitar una participación activa, con sentido crítico dentro de una cultura, o dentro de la misma sociedad, abarcando diversas temáticas relacionadas con este.

Los niños, en general, demandan el conocimiento de esta ciencia, pues están insertos en un mundo donde ocurren muchos fenómenos relacionados con el medio ambiente, el cual le propicia información, pero a la vez dudas para resolver.

Actualmente, los colegios se enfocan en enseñar las materias de lenguaje y matemática principalmente, dejando de lado las demás, restándole importancia a esta asignatura en particular que nos ayuda a interpretar el mundo, abarcando una gama de saberes que serán trascendentes y que incentivarán la aplicación en distintas situaciones de la vida diaria.

Al iniciar al niño en las ciencias naturales, comienza adquirir habilidades científicas y las interioriza, adquiriendo sus propias ideas mediante el proceso de acción y reflexión. En otras palabras el niño comienza a ser partícipe de un aprendizaje activo, en donde realiza experiencias de aprendizaje que le propicia actitudes, habilidades, adquisición de conocimientos, entre otros.

La toma de conciencia del mundo que los rodea es fundamental, pues, actualmente existen temas relevantes como; la contaminación, repercusiones del medio ambiente, recursos naturales y su desgaste, calentamiento global, animales en peligro de extinción, etc. Es por esto la importancia de abordar este tema que repercutirá en la humanidad, ya que los niños/as de hoy serán en un futuro, cimientos de la nueva sociedad.

1.2. Formulación del Problema

¿Existen diferencias de nivel de conocimiento en el núcleo de seres vivos y su entorno, entre estudiantes que asisten a nivel NT1 intervenidos con los Programas PEP y Core Knowledge?

1.3. Objetivos Generales y Específicos

1.3.1 Objetivo General

Comparar el nivel de conocimiento en el núcleo de seres vivos y su entorno, entre estudiantes que asisten a nivel NT1 intervenidos con los Programas PEP y Core Knowledge.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Reconocer en qué etapa se encuentran los niños y niñas de cada uno de los colegios con respecto a las ciencias naturales.
- Aplicar un instrumento evaluativo a cada curso de los 2 colegios observados.
- Analizar los resultados obtenidos del instrumento evaluativo considerando las diferencias del entorno social.

1.4. Hipótesis y Variables

1.4.1 Hipótesis Principales

Existen diferencias de nivel de conocimiento en el núcleo de seres vivos y su entorno, entre estudiantes que asisten a nivel NT1 en los Colegios Santiago College (Lo Barnechea) y San Joaquín (Renca).

1.4.2. Variables

La variable independiente según la posición metodológica es el tipo de programa, según la propiedad matemática es cualitativa dicotómica y según la escala de medición es nominal.

La variable dependiente según la posición metodológica es el nivel de conocimiento de los estudiantes en el núcleo de Seres Vivos y su Entorno. Según la propiedad matemática es cuantitativa discreta y según la escala de medición es de intervalo.

En el caso de la variable controladora según la posición metodológica es el sexo, para la propiedad matemática es cualitativa dicotómica mientras que para la escala de medición es nominal.

Por último, la variable controlada según la posición metodológica es el nivel educativo, según la propiedad matemática es cualitativa politómica y según la escala de medición es ordinal.



CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En esta investigación se abarcó la temática de ciencias naturales, conociendo bases teóricas que fundamenten las habilidades científicas en NT1. Se evaluaron los conocimientos que los niños y niñas tienen respecto a las ciencias naturales, mediante un instrumento evaluativo con el fin de informarnos acerca del rendimiento académico que éstos tengan.

Nos respaldamos en diversos autores que hablan de las ciencias naturales, los niveles en los que se desarrollan y en qué ámbitos de la vida cotidiana utilizamos estos conocimientos.

2.1 Ciencias Naturales

El origen de las ciencias se remonta a los primeros seres humanos cuando éstos observaban los acontecimientos y fenómenos que ocurrían a su alrededor. Una vez que conocían los hechos que sucedían y eran capaces de relacionarlos entre sí y realizar diversas comparaciones, la inteligencia humana logró establecer que aquello era ciencia. Muchos son los autores que definen las ciencias naturales, sin embargo tomaremos algunas referencias que sustenten nuestra investigación.

August Comte define ciencia como un proceso mental que intenta la búsqueda de explicaciones para los fenómenos naturales abarcando a los seres vivos y a la materia inerte. (Catalán. D, Chacón. V, Escobar. M, Espinoza. L, Macias. D, Martínez. G, Osses. I, Pacheco. D, Pavez. Z; “Seminario de grado: Aprendizajes Iniciales desde las Ciencias”; 1997; p. 5).

Las ciencias naturales engloban una gama de conocimientos que deben ser traspasados a los niños y niñas para que puedan abrirse paso al conocimiento del mundo que los rodea y en el cual viven. El psicólogo Gagné, ha demostrado que las experiencias tempranas afectan a las actuaciones posteriores de los individuos. (George. K.D, Dietz. M.A, Abraham. E.C, Nelson. M.A; “Las Ciencias Naturales en la Educación Básica: Fundamentos y Métodos”; Santillana; 1977; p.15)

La Real Academia Española define el concepto de ciencia como “Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”.

Asimismo define el concepto de naturaleza como: “Conjunto, orden y disposición de todo lo que compone el universo”.

De esta manera vemos que autores definen la ciencia como un “método aplicado a unos contenidos.” (George. K.D, Dietz. M.A, Abraham. E.C, Nelson. M.A; “Las Ciencias Naturales en la educación básica: Fundamento y métodos”; p.9).

Las ciencias naturales se encargan de analizar todas aquellas disciplinas que estudian la naturaleza, a diferencia de las ciencias sociales que se centran en el estudio y observación de los seres humanos, las ciencias naturales observa los aspectos físicos del mundo.

Existen cinco grandes tipos de ciencias naturales, estos son la biología, la física, la química, la geología y la astronomía.

Es posible encontrar aspectos de las ciencias naturales en todos los rincones del planeta tierra, lo que es realmente importante es el saber cómo transmitirlo y trabajarlo con los niños y niñas.

2.2 Ciencias Naturales y Relación con el Medio

Teniendo conocimiento de lo que son las ciencias naturales y de su importancia, es necesario descubrir cuál es la relación que guarda con el medio que nos rodea.

Niños y niñas mantienen una relación activa y constante con el medio en el que viven, donde son los principales agentes de sus propios aprendizajes y la búsqueda de nuevos conocimientos. A la vez, dentro de esta búsqueda de conocimientos es fundamental la presencia del educador (a) quien es mediador (a) de los aprendizajes de sus alumnos (as), introduciendo diversos cuestionamientos a las mentes de los niños y niñas que ayudarán a que se produzcan aprendizajes más significativos, en donde comprenderán que así como ellos logran influir en el medio, éste también influye en ellos.

Para que los aprendizajes se den de la mejor manera los educadores cuentan con una guía en donde se especifican las diversas áreas y aprendizajes esperados que se espera que los niños y niñas logren. Ésta guía llamada Bases Curriculares para la Educación Parvularia se encuentra dividida en tres grandes ámbitos que juntos forman la base de los aprendizajes para el preescolar y a su vez cada ámbito contiene 3 núcleos en su interior de forma de especificar los aprendizajes a lograr. El ámbito al cual nos referimos en esta investigación es “Relación con el medio natural y cultural” y el núcleo de aprendizaje en el cual se basa este seminario es “Seres vivos y su entorno”. Es por esto que “A través de la relación de los niños con los seres vivos y su entorno, se pretende favorecer su disposición y capacidad para descubrir y comprender, en forma directa y mediante sus representaciones, las características y atributos de las especies vivientes y de los espacios en los que éstas habitan” (Mineduc, 2005, p.73)

“El medio es un todo integrado, en el que los elementos naturales y culturales se relacionan y se influyen naturalmente configurando un sistema dinámico de interacciones en permanente cambio” (Mineduc, 2005, p.70)

Es importante que niños y niñas vayan progresivamente comprendiendo que los elementos que conforman el medio cambian constantemente y a la vez tienen la capacidad de relacionarse entre sí, originando nuevos elementos que influirán de alguna u otra forma en el medio ambiente.

Piaget afirma “el conocimiento se adquiere no de copiar la realidad, sino de actuar sobre ella” (Vieytes de Iglesias Martha, “Ciencias Naturales en el ciclo inicial”; p.21) (Tesis aprendizajes iniciales desde las ciencias). Es por esto que se hace fundamental crear instancias en donde niños y niñas puedan observar, manipular y transformar el medio en el que viven, ya que es así como logran adquirir los conocimientos de una forma más enriquecedora y significativa.

Federico Froebel afirmaba que el estudio de la ciencia no debe entenderse como el simple conocimiento de los fenómenos naturales, sino también como el perfeccionamiento moral y la elevación religiosa del niño. A la vez, la actividad del niño

es esencial en el proceso educativo, es el elemento activo de su propio desarrollo, la auto-actividad es además el medio de manifestación de la naturaleza del niño. (Catalán, Chacón, Escobar, Espinoza, Macías, Martínez, Osses, Pacheco, Pavez, 1997, p. 4).

2.3 Didáctica de las Ciencias Naturales

Las experiencias de aprendizaje que le son brindadas a niños y niñas en edad preescolar se transforman en vivencias educativas que quedarán grabadas en la memoria de ellos al exponer a los alumnos a experiencias científicas en donde manipulen, observen las transformaciones de diversos elementos, realicen hipótesis acerca de qué podría experimentar la materia y saquen sus propias conclusiones sobre aquellos sucesos.

Generalmente cuando nos encontramos con la tarea de enseñar las ciencias naturales se nos viene a la mente bastantes teorías, libros, conceptos, etc.

Una difícil tarea para los docentes que tienen como objetivo llevar lo teórico a la sala, para que así este sea un aprendizaje activo, significativo y lúdico para los niños del preescolar.

¿Cómo podemos enseñar ciencias naturales de forma lúdica?

Algunas ideas que sustentan el cómo enseñar las ciencias naturales, según el libro “Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas” nos invita a reflexionar sobre las ciencias naturales y los diversos temas que se expongan dentro de ella, además de entregarnos una amplia bibliografía con diversos autores especializados en las ciencias naturales en el nivel inicial.

Un punto fundamental para poder enseñar adecuadamente ciencias naturales es la planificación, selección y organización de contenidos. Todo esto va ligado a las fuentes de información con las que el docente trabaja para estructurar su clase. Debemos estar informándonos constantemente, para así poder tener dominio de los distintos temas y responder a las inquietudes actuales que se puedan presentar por parte de los educandos.

Por otra parte es importante tener una retroalimentación de docente a educando y viceversa, en dónde surjan ideas, hipótesis, proyectos que puedan ayudar al constructivismo.

La experimentación dentro de este ámbito es esencial para poder desprender distintas inquietudes y poder tener una resolución de problemas que es primordial dentro de las ciencias naturales, con la experimentación innatamente estamos realizando algunos pasos que son predominantes dentro de una investigación, todo esto va desarrollando un razonamiento que a futuro tendrá una construcción del pensamiento científico.

En el libro “Didáctica de la enseñanza de la física” de Karl Knoll, se plantea y se cuestiona el tema de la enseñanza. Parece ser más favorable para los alumnos si se les enseña de una forma más activa, teniendo en cuenta el desarrollo intelectual, los intereses y las energías que presenten los niños y niñas. Son varias las condiciones que determinan la enseñanza, existe el factor psicológico de los alumnos, diferencias entre ambos sexos, las aptitudes que cada niño y niña tenga, el tiempo que existe para dedicarle a las actividades, los materiales que se utilizan, la sala de clases (espacio, iluminación). Por otra parte se debe considerar que cada profesor es distinto en cuanto a su manera de enseñar, su personalidad, etc.

Knoll afirma que la enseñanza se trata de llevar a los alumnos a que se enfrenten con los fenómenos naturales, lo cual los lleva a entender de manera más cercana y experimental el pensamiento científico y de esta forma la comprensión del mundo y lo que los rodea. El niño solo logrará la comprensión por medio de su pensamiento, siempre y cuando sienta las ganas y necesidad de comprenderlo.

A partir de nuestras experiencias vividas podemos afirmar que estos factores son esenciales para que los niños y niñas adquieran los conocimientos necesarios y se desarrollen de manera integral. Los niños van cambiando generaciones tras generaciones, por lo que nosotras como futuras educadoras debemos ir adaptándonos a

ellos y aprender a utilizar la tecnología de manera correcta para siempre entregarles las herramientas adecuadas.

Tomando en cuenta lo que plantea el libro “Formación del profesorado de las ciencias y la matemática: Tendencias y experiencias innovadoras”, podemos destacar 8 puntos sobre lo que deben saber y hacer los profesores:

1. Conocer la materia a enseñar
2. Cuestionar las ideas de sentido común sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias
3. Adquirir conocimientos teóricos sobre el aprendizaje de las ciencias
4. Saber analizar críticamente la enseñanza habitual
5. Saber preparar actividades susceptibles de generar un aprendizaje efectivo
6. Saber dirigir el trabajo de los alumnos
7. Saber evaluar
8. Adquirir la formación necesaria para asociar enseñanza e investigación didáctica.

La motivación depende del profesor, de cómo comprenda y aplique una serie de principios psicológicos. Esto se refiere a que el profesor estimule al niño a que tenga necesidades que lo lleven a perseguir metas, de esta manera genera actividad. Estas metas deben ser claras, comprendidas y aptas para que sean logradas por el niño y para eso los profesores deben planificar tomando en cuenta las habilidades y actitudes de estos.

Es importante tener en cuenta que un conocimiento no será adquirido si no es aceptado emocionalmente, el educador debe crear un clima positivo. Reforzar positivamente a los niños durante el proceso de aprendizaje los hará sentir importantes.

Para lograr un objetivo o una meta el niño debe tener la intención y las ganas de lograrlo, una actividad no siempre va a generar aprendizaje, ya que cuando no hay interés esta puede ser olvidada con facilidad.

Nuestra motivación se ve afectada cuando conocemos nuestros propios logros, por eso es importante analizar con los niños los aprendizajes que han logrado.

La enseñanza integrada de las ciencias permitiría que el niño pueda comprender la situación del hombre en la naturaleza y en la sociedad, esto lo iniciaría en los problemas interdisciplinarios, llevándolo finalmente a aumentar sus ganas de observar y utilizar el método científico como herramienta para buscar soluciones a los problemas de la vida cotidiana (Santelices, 1989, p.12).

Lucía Santelices en su libro “Metodología de las ciencias naturales para la enseñanza básica” le da importancia a la motivación, en donde no necesariamente una salida a terreno se relaciona con ello.

2.4 Habilidades Científicas

En la edad preescolar, los niños y niñas desarrollan pensamientos y habilidades científicas para poder explicarse el mundo que les rodea, mediante explicaciones e inferencias sobre los hechos que suceden en su entorno.

De esta manera utilizan el pensamiento científico, ya que se anticipan y explican los fenómenos del entorno. Estos dos elementos son la base del método científico.

La anticipación, por un lado, es una capacidad innata del ser humano de poder adelantarse a los hechos en base al conocimiento que tenemos, por ejemplo si sabemos que a una cierta hora tenemos que ir a trabajar, nos prepararemos con anterioridad para ello, o si va a llover y tenemos que salir, salimos con un paraguas, etc. Y gracias a la anticipación, se genera la explicación. “El Pensamiento Científico supone un pensamiento metódico y sistemático que se pregunta continuamente por las razones de los fenómenos, investiga y da respuestas a las preguntas, permanece abierto a nuevas respuestas derivadas del análisis de nuestros prejuicios, de los descubrimientos científicos, tecnológicos y humanísticos” (Polo, 2013, p.18).

2.5 Etapas del Desarrollo y Conocimiento Científico en niños de NT1

Los niños y niñas en edad preescolar se caracterizan por ser investigadores innatos con gran apetito por aprender qué curiosidades hay en el mundo en el que se desenvuelven.

Teóricos del movimiento constructivista hablan sobre el desarrollo cognitivo de los niños; sus aportes son los siguientes:

- Piaget establece que las estructuras cognitivas del aprendiz se vuelven progresivamente más complejas, en la medida en que éste se involucra activamente en la manipulación con el fenómeno o concepto, objeto del aprendizaje (Moreno, 1998).
- Bruner (1969), postula que el aprendizaje es un proceso activo, en el cual el aprendiz construye nuevas ideas de manera individual o social, basándose en sus experiencias previas y sus conocimientos actuales de aquello que se está estudiando.
- Ausbel (1976) propone el aprendizaje significativo, el cual se logra siempre y cuando exista en la mente del aprendiz conocimientos previos y estructuras cognitivas que puedan asimilar los conceptos a aprender.
- Vygotski recalca el fundamental papel que cumple la interacción social a la hora de aprender: “En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a escala social, y más tarde, a escala individual, primero entre personas y después en el interior del propio niño. Un proceso interpersonal queda transformado en uno intrapersonal” (Vygostki, 1979).

Según estudios de la psicología cognitiva, el modelo que más se parece al cómo aprenden las personas, es el llamado Ciclo del Aprendizaje.

El mismo sugiere que la exploración de lo concreto proporciona imágenes o constructos mentales, al cual el concepto o fenómeno, objeto de aprendizaje, puede ser enlazado y refinado bajo un nuevo concepto que posteriormente debe aplicar a otras situaciones,

utilizando habilidades cognitivas: observación, inferencia y experimentación, para desarrollar su comprensión de la ciencia.

2.6 Habilidades Científicas dentro del Programa Core Knowledge

Core Knowledge Sequence, es un programa creado para la primera infancia, el cual se encarga de entregar de manera acumulativa, progresiva y coherente los conocimientos y habilidades necesarias de manera integral en todas las áreas de desarrollo.

Algo que cobra gran importancia en este programa son las metas de desarrollo. Cada etapa de desarrollo tiene sus propias metas, lo que guía al profesor sobre los aprendizajes que debe esperar de sus alumnos y de qué manera potenciarlos, teniendo en cuenta sus capacidades individuales y grupales.

Los niños siempre están dispuestos a aprender, es por esto que el profesor debe manejar muy bien cuál es la base de conocimientos que ya poseen los niños, con el fin de continuar aumentando el conocimiento de manera lineal, consecuente y secuencial de acuerdo a las necesidades individuales de cada niño, ofreciendo oportunidades diversas y acordes a las individualidades existentes.

Por otro lado, la evaluación se realiza para planificar las actividades y las experiencias que se tienen en el aula. Es muy importante la continuidad y la constancia de la evaluación para poder ir afinando cada detalle a lo largo del aprendizaje de los niños, con el fin de otorgar experiencias de aprendizajes pertinentes y oportunos, satisfaciendo las necesidades individuales de cada niño y niña.

La Metodología de la Secuencia

Esta metodología de la secuencia funciona como una guía para planificar actividades para los niños de preescolar, siguiendo una secuencia de contenidos acorde al conocimiento base que poseen en todas las áreas de desarrollo.

Un factor importante en este programa es el uso del material concreto y las experiencias directas sobre ellos. Los niños aprenden paso a paso, partiendo con lo más simple y lo más cercano a su realidad, es decir, a través de lo concreto, para luego pasar a niveles de abstracciones mayores. En esta perspectiva, es muy importante que el profesor que guía los aprendizajes, brinde una variedad amplia de materiales y experiencias de aprendizajes distintas para que llegue a todos los niños según su manera de aprender y así lograr los objetivos finales en todos.

Para lograr lo anteriormente mencionado, el programa Core Knowledge proporciona un manual para el profesor, donde se aborda cada contenido, los objetivos, habilidades, las prácticas necesarias, etc.

Ciencias en Preschool Sequence:

“Descripción: En esta sección se presenta a los niños una forma sistemática de abordar, describir y explicar el mundo que les rodea. Los niños deben tener muchas oportunidades para la observación sistemática e investigación práctica tanto de los vivos y el mundo material. Sobre la base de estas experiencias, los niños pueden pasar de describir y explicar lo que se observa para hacer predicciones sobre la base de estas observaciones” (http://www.coreknowledge.org/mimik/mimik_uploads/documents/494/CKFSequence_PreK_Rev.pdf).

El área de las ciencias naturales, en el programa Core Knowledge Sequence se presenta como una manera de comprender, describir y explicar el entorno físico que los rodea. Para esto es necesario brindar variadas oportunidades de observación, exploración e investigación sobre sucesos y experiencias relacionadas con el mundo natural. A partir de esto, los niños elaboran sus hipótesis y el conocimiento científico que en futuro les ayudará a resolver problemas de la vida cotidiana.

Los elementos esenciales en esta área se resumen en: reflexión, planificación, actividad, observación, descripción, documentación, conclusión. Todo esto debe ser

apoyado y guiado por el profesor a cargo, siendo quien estimule en todo momento la formulación de preguntas, cuestionamientos, reflexiones en torno al tema y quien sea capaz de hacer la conexión entre lo práctico y lo abstracto, es decir, lograr que los niños puedan hacer ese nexo entre lo real y lo abstracto a través de diversas técnicas y herramientas.

Los objetivos de las ciencias naturales en el programa preescolar se basan en la descripción de las características físicas más importantes, las necesidades y el ciclo de la vida básico de los seres vivos y el hombre, así como de los elementos naturales, sus estados y sus propiedades (agua, aire, luz, etc).

2.7 Habilidades Científicas dentro del Programa PEP

Santiago College es uno de los colegios que pertenece a la asociación de colegios británicos en Chile (ABSCH) y que utiliza el programa PEP.

La ABSCH es una asociación de colegios bilingües con objetivos educacionales similares, que promueve las buenas prácticas educacionales y una interacción favorable entre los alumnos de los colegios que forman parte de esta asociación. Así también se promueve el perfeccionamiento de sus profesores en forma sistemática y permanente.

Los principales objetivos son:

1. Estimular un espíritu activo de cooperación y valores compartidos a través de variadas actividades estudiantiles como deportes, música, ciencia, ajedrez, artes visuales y escénicas, y la creación poética y literaria.
2. Ofrecer perfeccionamiento continuo a sus profesores a través de conferencias, seminarios, u otros.
3. Lograr el apoyo de otras instituciones con el propósito de fomentar los objetivos y reforzar las prácticas educacionales de la Asociación.
4. Ejercer una influencia positiva en el desarrollo de la educación en el ámbito más amplio de colegios chilenos que no forman parte de la ABSCH.

Proyecto Educativo: Santiago College es parte de los colegios autorizados para ofrecer los tres Programas de la Organización del Bachillerato Internacional (OBI) a sus alumnos:

- Programa de Escuela Primaria (PEP) para niños de 3 a 12 años: Se enseñan todas las materias en inglés con las excepciones de español, arte, religión y educación física.
- Programa de Años Intermedios (PAI) para alumnos de 11 a 16 años: Se enseñan todos los ramos en inglés con una nueva excepción, que es tecnología.
- Programa de Diploma para alumnos de 16 a 19 años: Todos los ramos se hacen en español, se espera un alto nivel de inglés para aquellos que salgan de este colegio.

El OBI está formado por más de 1500 colegios de 121 países y actualmente en 16 universidades nacionales permiten el ingreso de los alumnos a ciertas carreras presentando el Diploma del Bachillerato Internacional. Al ser un programa internacional, los alumnos obtienen un beneficio de poder postular al extranjero para estudiar en universidades como Harvard y Oxford.

Estos programas tienen como propósito que los estudiantes tengan un sentido de internacionalismo y respeto por otras culturas, lo cual les sirve para abrir sus mentes, enseñarles a pensar de distintas formas y también la oportunidad de poder conocer y relacionarse con otras personas distintas a ellos en todo ámbito, siendo parte de una comunidad internacional. Esto es fundamental para desarrollar la independencia y autonomía, dos capacidades que se requieren en el día a día para enfrentar las distintas situaciones que nos pone la vida.

Es un programa bastante útil, busca que los alumnos sean responsables, equilibrados y que se puedan desarrollar completamente en todas las áreas, explotando al máximo todas sus capacidades, generando de esta forma, una personal integral y capaz de alcanzar todas sus metas a futuro.

A pesar de que este currículum sea internacional, los contenidos que se entregan están relacionados con los que pide el Ministerio de Educación de Chile.

Por otra parte, el colegio ha planteado ciertos valores que se esperan de todos los alumnos que formen parte de esta comunidad. Estos son los siguientes: honestidad, respeto, responsabilidad, solidaridad, perseverancia, alegría de vivir.

Estos valores son importantes para todos los seres humanos, nos hacen ser personas más tolerantes, ayudan a poder tomar mejores decisiones y a enfrentar los desafíos que nos presenta la vida.

Modalidad Curricular: La metodología PYP (Primary Years Program) o PEP (Programa Escuela Primaria) en español, sería en la cual se basan las educadoras para enseñarles a los niños.

El PEP fue adoptado por el colegio en marzo del 2000, es un currículo que está enfocado en el desarrollo integral del niño y de su capacidad de indagación y descubrimiento tanto en la sala de clases como en el mundo exterior. El trabajo que se ofrece satisface varias necesidades del niño: académica, social, física, emocional y cultural.

Esta capacidad de indagación que buscan desarrollar en los niños se ve muy presente en la sala y en cualquier situación. Las educadoras se encargan de hacer que los niños desarrollen sus propias ideas para solucionar sus problemas. Los niños son los que deben pensar, dar ideas, decir su opinión.

Este programa utiliza un enfoque constructivista de la enseñanza y del aprendizaje, con un modelo de currículum internacional que le entrega a los alumnos pautas de estudio, una metodología de enseñanza y estrategias de evaluación.

Este currículum es reconocido como un programa equilibrado que no solo promueve la excelencia académica y el desarrollo intelectual, también se encarga de la formación valórica.

El perfil de estos alumnos incluye 10 características que son valoradas por todos aquellos colegios que forman parte del OBI, los alumnos buscan ser indagadores, informados e instruidos, pensadores, buenos comunicadores, íntegros, de mentalidad abierta, solidarios, audaces, equilibrados y reflexivos.

De esta manera podemos concluir que el objetivo que tiene la Organización del Bachillerato Internacional es formar jóvenes solidarios, informados, deseosos de conocimiento y capaces de aportar para crear un mundo mejor. Siempre mostrando respeto por otras culturas y personas, entregándoles una mentalidad internacional.

Ciencias naturales en el Programa de Escuela Primaria según el libro “Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional”, publicado por la Organización del Bachillerato Internacional en el año 2009.

Principios y valores en ciencias naturales

La ciencia según el programa de escuela primaria (PEP) es una vía para explorar el mundo natural en cuanto a sus aspectos físicos, químicos y biológicos, estimulando su curiosidad e ingenio. La indagación es una parte fundamental para la investigación y el conocimiento científico, junto con la experiencia le permite al individuo tomar decisiones bien fundamentadas y responsables.

Buena práctica docente en las ciencias naturales

Las ciencias naturales según el PEP deben basarse en la enseñanza de habilidades y conceptos más que en los contenidos, haciendo que esta disciplina se vea como una forma de pensar.

Los profesores son los encargados de entregarles a los alumnos oportunidades donde puedan investigar, deben hacer que ellos mismos tomen la iniciativa en este ámbito.

La forma de aprender es mediante la indagación, esta debe ser estructurada y con objetivos definidos. Siempre se debe partir por los conocimientos que los alumnos tienen y luego lograr que se pregunten cosas para que experimenten con el fin de responder a esas preguntas por medio de la investigación, experimentación y observación.

Los profesores pueden usar 8 conceptos claves como guía para sus indagaciones, de esta manera lograrán una mejor comprensión y más profunda sobre los temas científicos. Por

otra parte pasan a ser un mejor ejemplo para los alumnos, ya que ven a los profesores como estudiantes también.

Es fundamental el conocimiento que los profesores tengan sobre los temas que se abordarán ya que esto los llevará a tomar decisiones sobre las experiencias de aprendizaje, sobre la eficacia que este tenga. Por ello es importante que se mantengan actualizados y se perfeccionen continuamente.

Cabe destacar que en algunas situaciones aparecerán indagaciones por los alumnos que no estarán directamente relacionadas con las unidades planificadas. A través de estos procesos en donde los niños aprendan a utilizar bien la información, a indagar profundamente y con respuestas bien fundamentadas, lograrán desarrollar hábitos y actitudes que los llevarán a seguir aprendiendo por el resto de sus vidas.

¿Cómo está cambiando la práctica docente de ciencias naturales?

Se sugiere que los maestros reflexionen sobre su manera de enseñar y en conjunto con sus colegas, que compartan ideas y logros para así mejorar la enseñanza.

Un ejemplo de buenas prácticas docentes es darle mayor énfasis a:

- Experiencias de aprendizajes prácticas que aseguren que los alumnos experimenten
- Desafiar a los alumnos a responder preguntas por medio de la indagación
- Uso responsable de la tecnología como herramienta para el aprendizaje de ciencias naturales
- Aceptar el hecho de que más de una hipótesis o solución sea la correcta
- Que los alumnos hagan sus propias explicaciones y conclusiones a partir de los datos obtenidos
- Estimular a los alumnos a que apliquen lo aprendido
- Basarse tanto en conceptos como en el uso de materiales e instrumentos

Áreas de ciencias naturales

Las ciencias naturales están organizadas en cuatro áreas:

1. Seres Vivos: Estudio de los seres humanos, animales y plantas en cuanto a sus características, comportamientos, interacciones y cómo se relacionan con su entorno.
2. La Tierra y el Espacio: Estudio del planeta Tierra y su relación con el universo, las características que tiene y sus recursos. Se estudiarán también los sistemas y los fenómenos naturales.
3. Materiales y Materia: Estudio de las propiedades, comportamientos y usos de los materiales, tanto naturales como artificiales. En el caso de los artificiales se estudiará el origen de éstos y cómo se utilizan, cuál es su fin.
4. Fuerza y Energía: Estudio de la energía y aplicación de conocimientos científicos a través de inventos y máquinas.

Los niños podrán trabajar en investigaciones científicas, haciendo observaciones, manipulando instrumentos, registrando y comparando información. De esta manera llegarán a formular explicaciones e hipótesis y harán uso del pensamiento crítico en conjunto con las opiniones de los demás, aprendiendo a desarrollar sus propias ideas.

Conceptos claves del PEP: ¿Qué queremos que los alumnos comprendan acerca de las ciencias naturales?

Este currículo se promueve por conceptos para poder apoyar a la indagación, son uno de los elementos fundamentales de este programa. Se plantean como preguntas para que sea más fácil de comprender para los alumnos y darán dirección y objetivos a la indagación.

Conceptos

Forma (¿Cómo es?): La mayoría de las cosas tiene una estructura exterior y otra interna.

Función (¿Cómo funciona?): Las propiedades y el fin de las cosas, sean naturales o provocadas.

Causa (¿Por qué es así?): El efecto producido por una acción, sea intencional o no.

Cambio (¿Cómo está cambiando?): La transformación natural o artificial de las cosas, cómo pasan de un estado a otro.

Conexión (¿Cómo está conectado con otras cosas?): En el mundo natural todos los sistemas interactúan y se necesitan unos de otros para funcionar como un todo.

Perspectiva (¿Cuáles son los puntos de vista?): Dependiendo de las experiencias previas, conocimientos o descubrimientos, las cosas pueden ser interpretadas de distintas maneras. Se debe mostrar la diferencia entre las suposiciones y los hechos prácticos, lo empírico.

Responsabilidad (¿Cuál es nuestra responsabilidad?): Tener conciencia que la ciencia sirve para mejorar o empeorar la calidad de vida de los seres vivos, actuar de la manera correcta con responsabilidad.

Reflexión (¿Cómo sabemos?): Reflexionar y entender cómo obtenemos conocimientos y cómo desenvolvemos las actitudes.

Expectativas generales en ciencias naturales

3 a 5 años

A través de los sentidos los alumnos podrán desarrollar sus habilidades de observación, y de esta manera obtendrán la información. Esto les servirá para hacer sus propias hipótesis, discutir ideas, explorar cómo funcionan las cosas, ver relaciones de causa y efecto, dentro de otras cosas.

Al poder darse cuenta de los distintos puntos de vista que se generan en las clases aprenderán a tomar en cuenta a los demás, serán más considerados y respetuosos con el ambiente y seres vivos que los rodean constantemente.

Serán capaces de decir lo que opinan, de dar ideas y poder explicar las cosas por medio de su experiencia y vocabulario adquirido.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación.

Este estudio obedece a una investigación de carácter comparativo, esto quiere decir que el objetivo es comparar o contrastar dos o más variables, a partir de la descripción de cada una de ellas. En este caso se comparan dos programas pedagógicos que se utilizan en dos colegios distintos, específicamente en el área de ciencias naturales en niños y niñas de NT1.

Según el planteamiento de Sierra (1994), esta investigación también se puede clasificar según su:

- Finalidad: Básica, ya que su fin es conocer y comprender los fenómenos sociales
- Profundidad: Comparativo, porque establece relaciones entre dos variables
- Alcance temporal: Es seccional, ya que se estudia una situación en un momento único específico.
- Amplitud: Microsociológica, ya que estudia variables y sus relaciones en grupos pequeños
- Fuente: esta investigación es de tipo primaria, pues usa datos para la investigación y éstos son recogidos por los mismos investigadores.
- Carácter: Cuantitativa, ya que aplicamos un instrumento con indicadores medibles y su análisis se extrae de él.
- Naturaleza: Empírica, pues trabaja con la experiencia directa no manipulada.
- Tipo: Evaluativa, ya que se investiga sobre la ejecución, diseño y utilidad de programas educativos.

3.2. Población y Selección de la Muestra del Estudio.

El presente estudio se llevó a cabo considerando como unidades de análisis a niños y niñas de Pre Kinder de un colegio particular subvencionado gratuito de la comuna de Renca (total de 21 niños/as por curso) y otro colegio Particular pagado de la comuna de Lo Barnechea (28 niños/as por curso).

En esta investigación se tomaron ambos cursos sin hacer ningún tipo de manipulación de variables donde sólo el investigador actúa como observador de la realidad, por lo tanto de acuerdo a la clasificación que plantean Hernández, Fernández, Baptista (1991) esta muestra es de carácter No Probabilística, sujetos-tipos.

3.3. Tipo de Diseño

Para poder evaluar el tipo de diseño de la investigación es necesario conocer a qué se refiere éste. Según Sierra (1994): “en el diseño se trata de planificar el contraste de las hipótesis con la realidad, lo que constituye la ciencia misma de la investigación” es decir, se trata de la estructura de la investigación llevada a cabo a través de un bosquejo. En otras palabras, Sierra lo define como: “concepción de la forma de realizar la prueba que supone toda investigación científica y social, tanto en el aspecto de la disposición y enlace de los elementos que intervienen en ella como en el plan a seguir en la obtención y tratamiento de los datos necesarios para verificarla”.

En este caso el diseño de esta investigación es de tipo no experimental transeccional comparativo

Es no experimental ya que no hay manipulación de la variable independiente, además no se provocan situaciones especiales, sino que solo se observan las existentes.

Es transeccional o transversal porque los datos son recaudados en un instante y un lugar determinado y único, describe la variables y analiza su incidencia e interrelación de forma puntual y porque abarca uno o más grupos, objetos o indicadores.

Es comparativo porque describe las semejanzas o diferencias entre dos o más grupos respecto de la variable

3.4. Instrumentos de Recolección de Datos.

3.4.1 Descripción

Para poder medir el conocimiento del núcleo seres vivos y su entorno en niños y niñas de NT1 de los colegios Santiago College (PEP) y San Joaquín (Core Knowledge), nos basamos en los aprendizajes esperados que se encuentran en el cuadernillo de orientaciones pedagógicas del núcleo seres vivos y su entorno creados por el MINEDUC.

El cuadernillo presenta 8 aprendizajes, de los cuales escogimos 7, ya que uno de ellos no era medible para esta investigación (“manifestar interés por realizar experiencias de indagación”)

A partir de estos aprendizajes, desarrollamos 3 preguntas para cada uno de ellos, alcanzando un total de 21 preguntas de alternativas donde se dan tres opciones, todas ellas realizadas de manera oral y algunas con apoyo de imágenes.

3.4.2. Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se estima a través del coeficiente Alfa de Cronbach. La ventaja de este coeficiente reside en que requiere de una sola administración del instrumento de medición. Puede tomar valores entre 0 y 1, donde 0 significa nula confiabilidad y 1 representa la confiabilidad total.

El valor del coeficiente de Cronbach aumenta cuando las correlaciones ítem total son altas, por ello, mejores correlaciones, dan mayor fiabilidad al instrumento.

El coeficiente de fiabilidad representa la fracción de variabilidad observada entre los individuos que es verdadera, no atribuible a los errores de medida. El valor mínimo aceptable del coeficiente de fiabilidad depende de la utilización que se hará del instrumento. En los casos de puntajes generados por instrumentos para comparar grupos a través de diferencias de medias, se toma 0,7 como valor mínimo aceptable.

Para interpretar el Coeficiente de Confiabilidad, se utilizó la siguiente tabla propuesta por Best (1978):

Tabla N° 1

Valor del coeficiente	Confiabilidad
0.00 a 0.20	Despreciable
0.20 a 0.40	Baja o ligera
0.40 a 0.60	Moderada
0.60 a 0.80	Alta
0.80 a 1.00	Muy alta

El instrumento construido para esta investigación presenta los siguientes resultados del análisis inicial de confiabilidad:

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	98	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	98	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,624	21

Se puede concluir que el instrumento presenta una confiabilidad alta.

**CAPITULO IV. ANÁLISIS
DE DATOS**

4. Presentación de Datos y Análisis

4.1.- Procesamiento

El procesamiento de la información se llevó a cabo en forma manual y computacional.

Una vez reunidas y revisadas todas las pruebas, se vaciaron los datos a una tabla de distribución de respuestas.

Computacionalmente, a través del software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v 15) se construyó la tabla de distribución de respuestas.

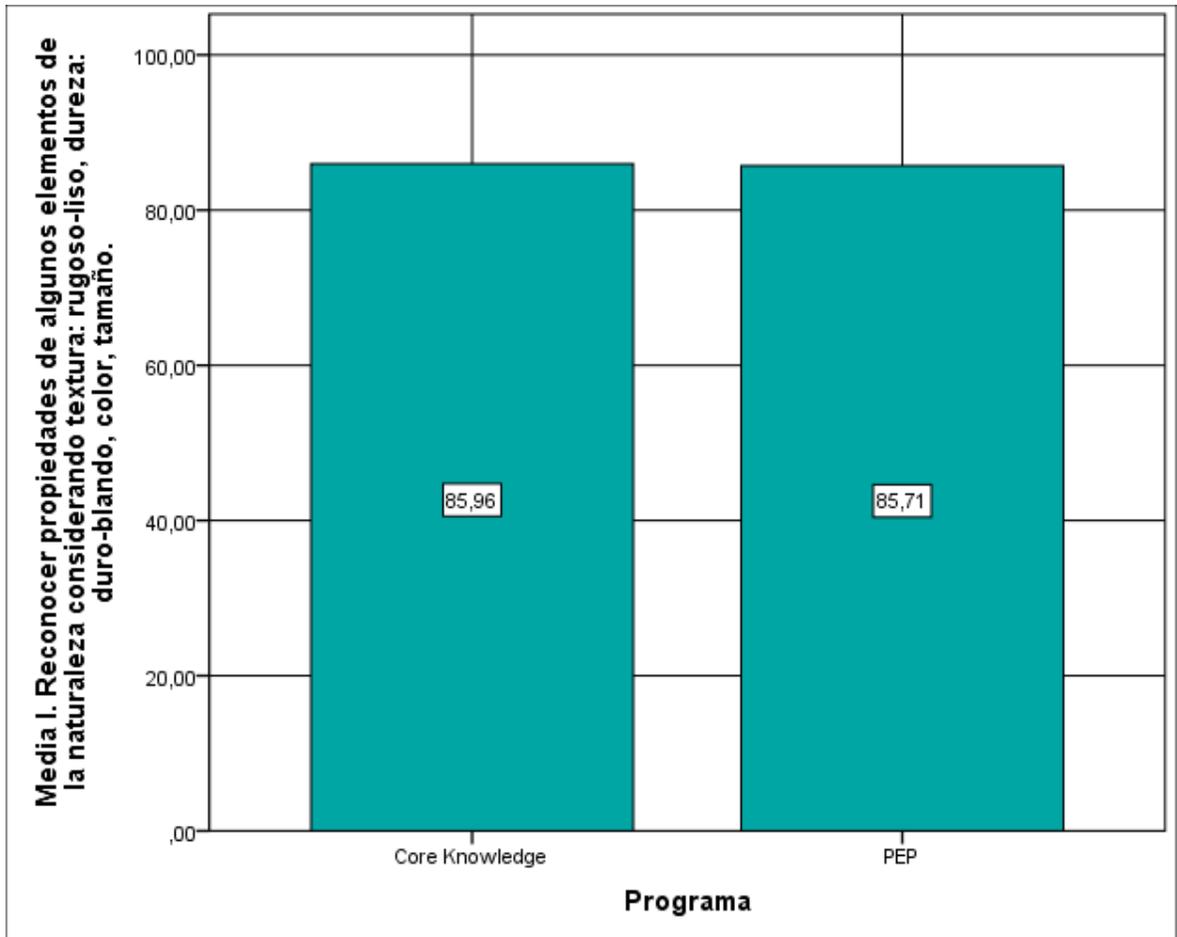
Computacionalmente se calculan los estadísticos descriptivos, en general se grafican las respuestas observadas;

El análisis se desarrolla y presenta del siguiente modo:

- Gráfico de comparación.
- Comentario de resultado.
- Prueba de Hipótesis
- Conclusión.

4.2- Análisis de Datos

Aprendizaje 1: “Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño.”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
I. Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño.	Core Knowledge	19	23,82	452,50
	PEP	28	24,13	675,50
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

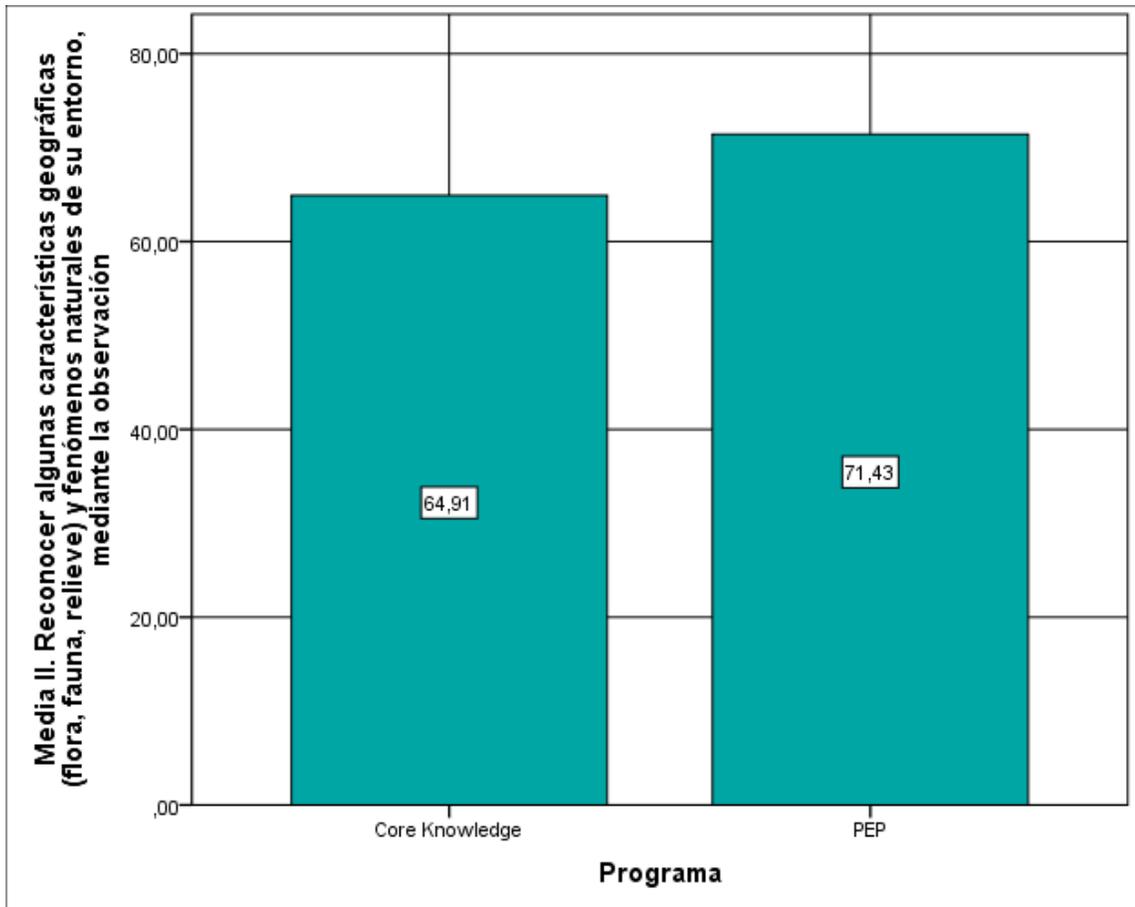
	I. Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño.
U de Mann-Whitney	262,500
W de Wilcoxon	452,500
Z	-,089
Sig. asintótica (bilateral)	,929

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño”. (Z=,089,p=,929)

Aprendizaje 2: “Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve) y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación.”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
II. Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve) y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación	Core Knowledge	19	22,16	421,00
	PEP	28	25,25	707,00
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

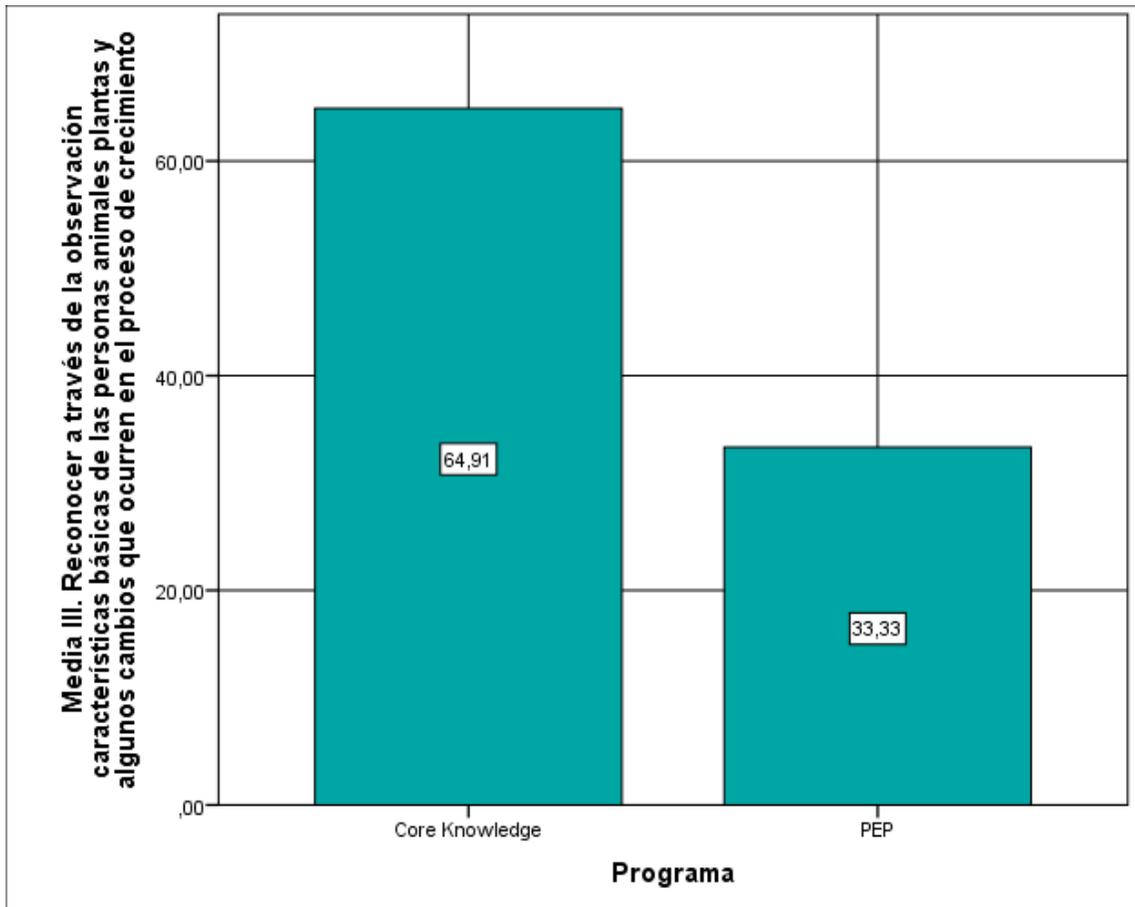
	II. Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve) y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación
U de Mann-Whitney	231,000
W de Wilcoxon	421,000
Z	-.805
Sig. asintótica (bilateral)	,421

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación”. (Z=.805, p=.421)

Aprendizaje 3: “Reconocer a través de la observación características básicas de las personas, animales, plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento.”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
III. Reconocer a través de la observación características básicas de las personas animales plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento	Core Knowledge	19	32,68	621,00
	PEP	28	18,11	507,00
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

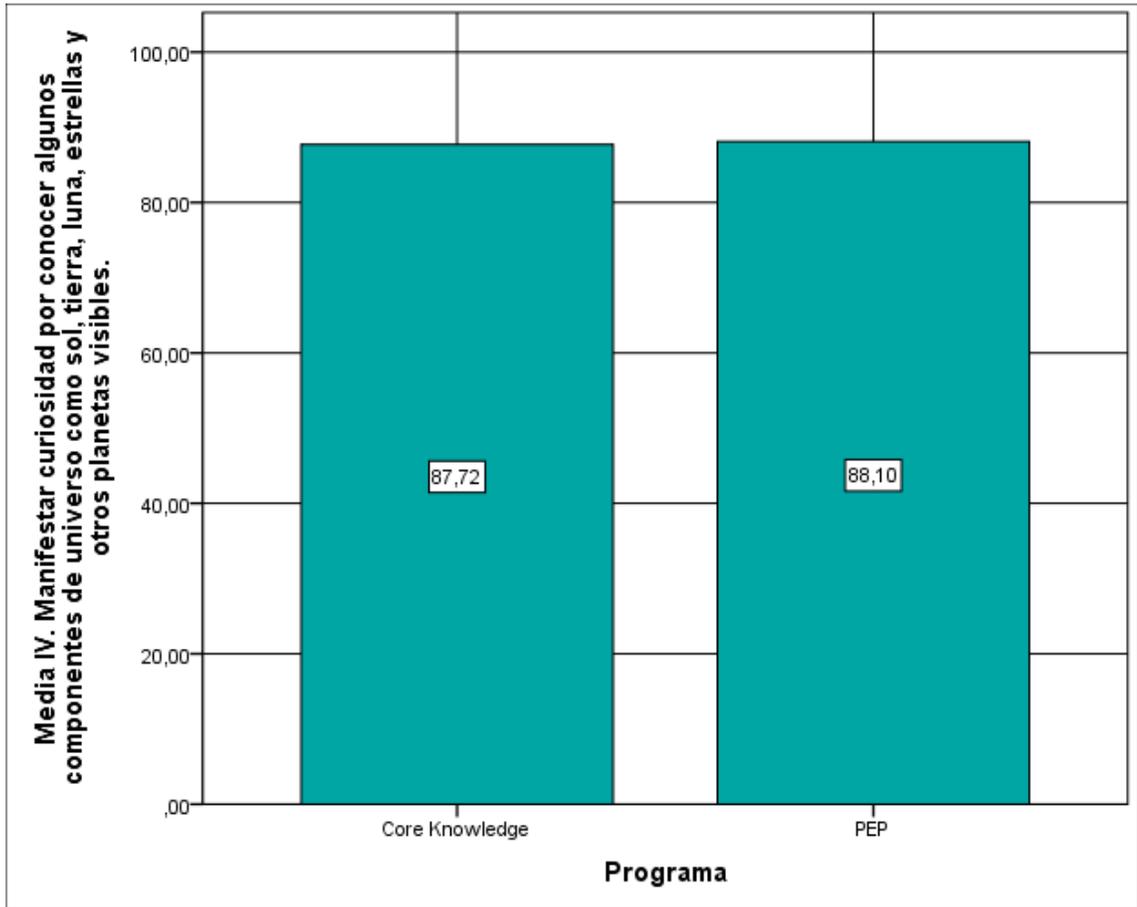
	III. Reconocer a través de la observación características básicas de las personas animales plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento
U de Mann-Whitney	101,000
W de Wilcoxon	507,000
Z	-4,256
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

Se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer a través de la observación características básicas de las personas animales plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento”. ($Z= 4.256$ $p<,0001$)

Aprendizaje 4: “Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes del universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles.”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
IV. Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes de universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles.	Core Knowledge	19	24,00	456,00
	PEP	28	24,00	672,00
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

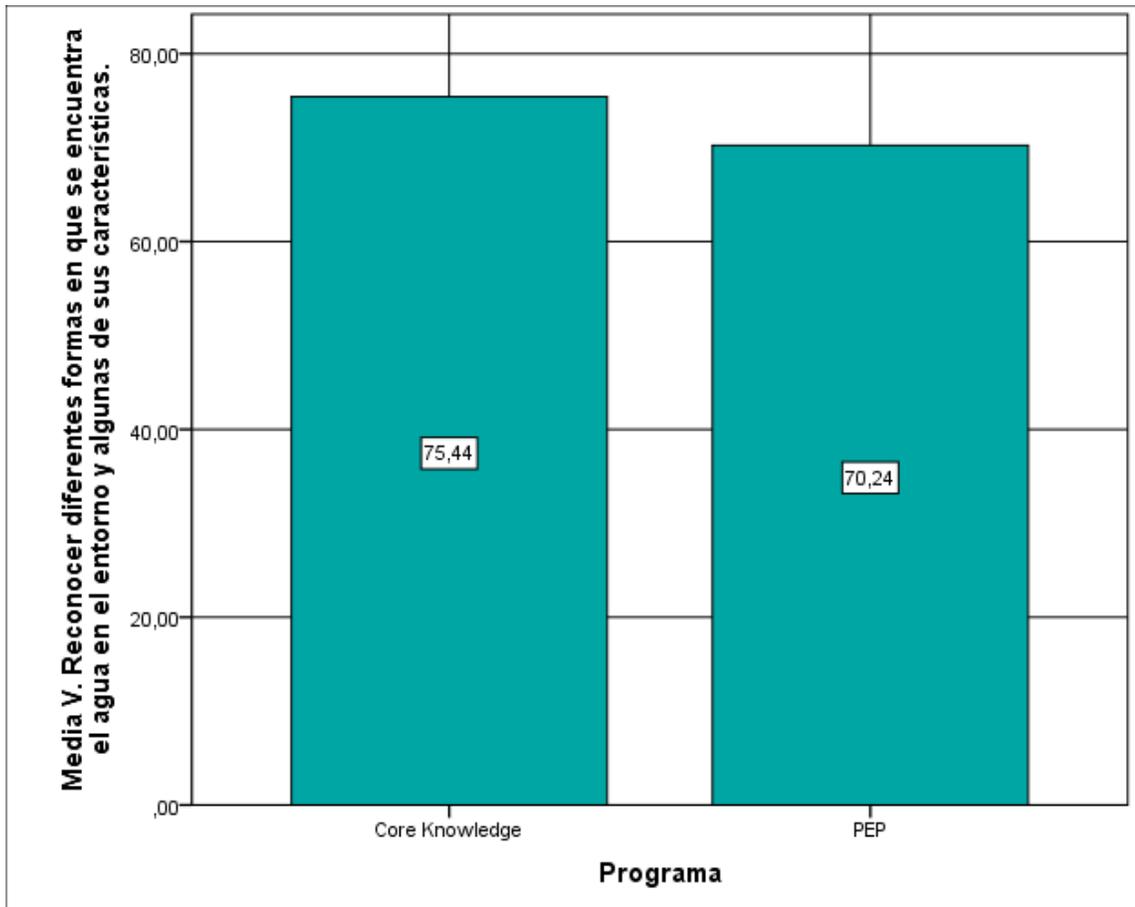
	IV. Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes de universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles.
U de Mann-Whitney	266,000
W de Wilcoxon	672,000
Z	,000
Sig. asintótica (bilateral)	1,000

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes del universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles.”. (Z= .000 p=1,000)

Aprendizaje 5: “Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
V. Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características.	Core Knowledge	19	25,55	485,50
	PEP	28	22,95	642,50
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

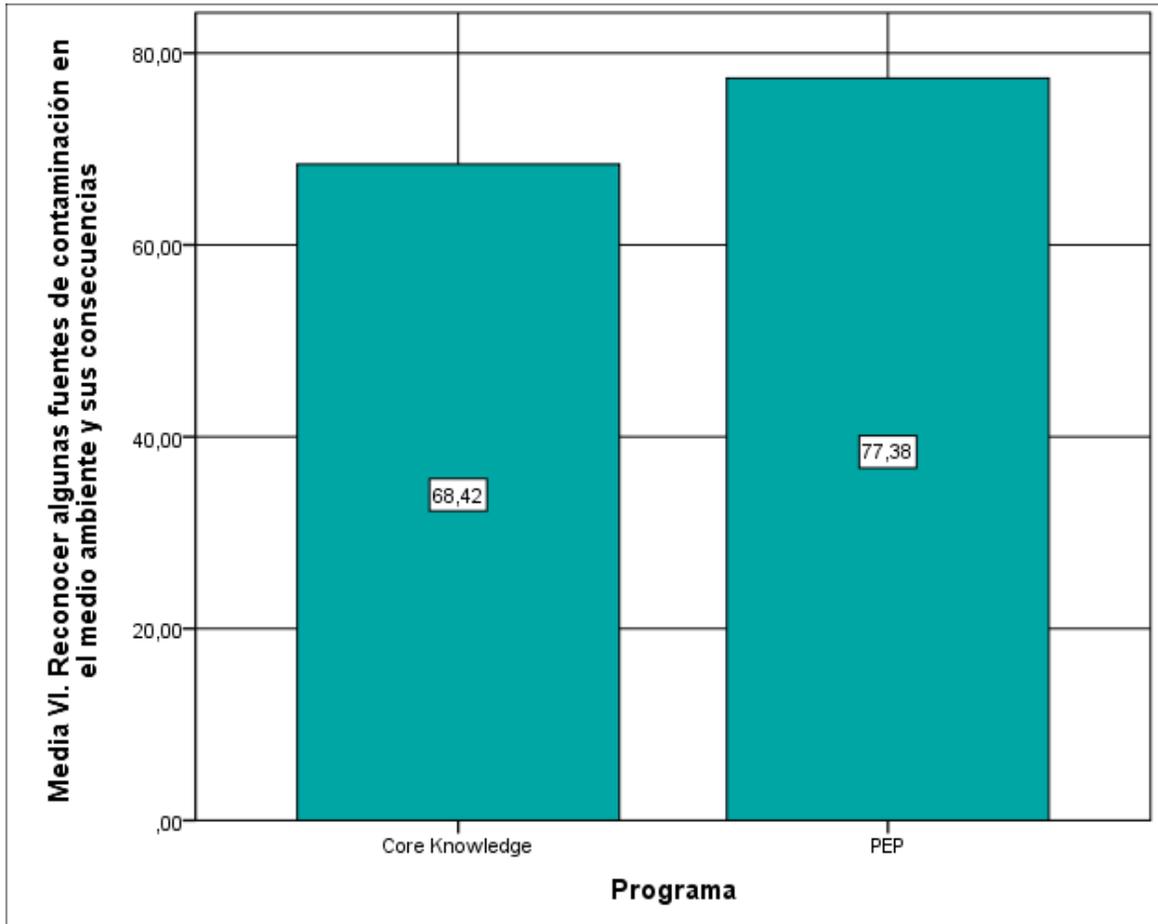
	V. Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características.
U de Mann-Whitney	236,500
W de Wilcoxon	642,500
Z	-,698
Sig. asintótica (bilateral)	,485

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características”. ($Z = -.698$ $p = .485$)

Aprendizaje 6: “Reconocer algunas fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
VI. Reconocer algunas fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias	Core Knowledge	19	22,18	421,50
	PEP	28	25,23	706,50
	Total	47		

Estadísticos de Pruebas

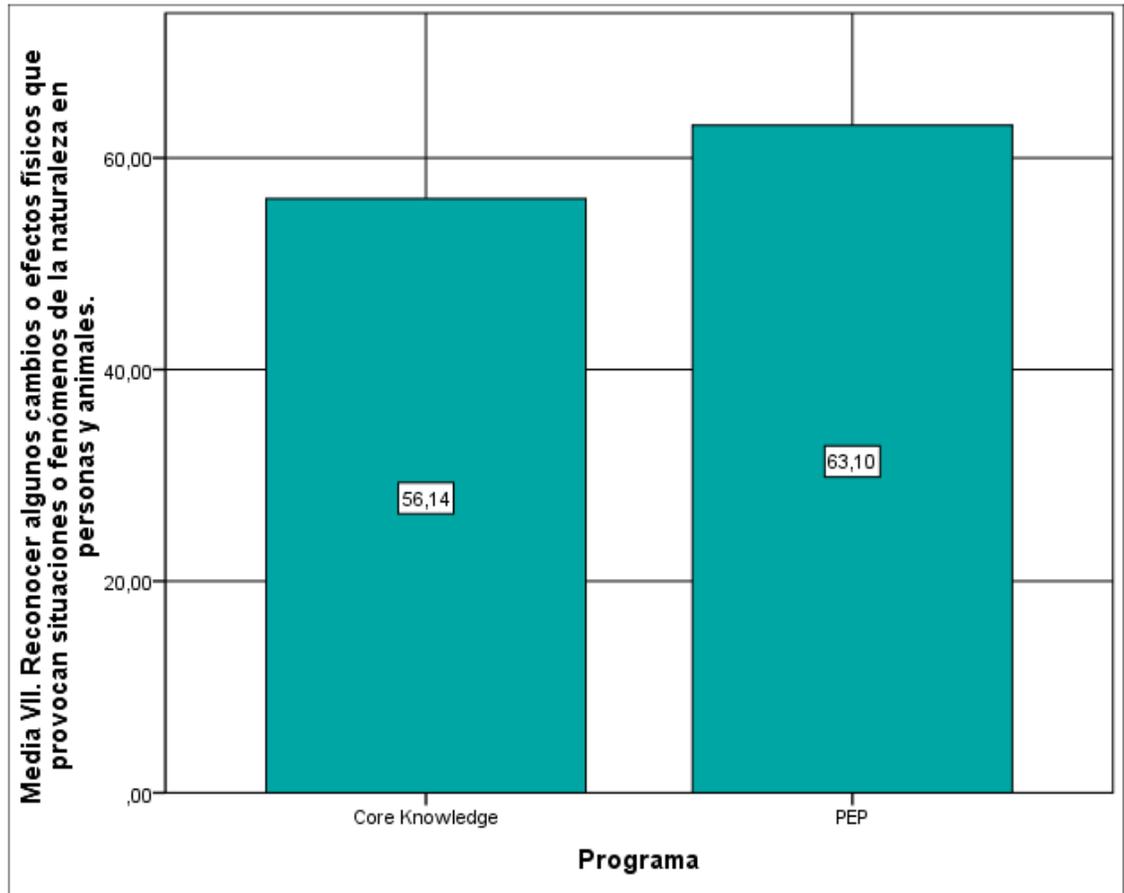
	VI. Reconocer algunas fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias
U de Mann-Whitney	231,500
W de Wilcoxon	421,500
Z	-.843
Sig. asintótica (bilateral)	,399

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer algunas fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias”. ($Z = -.843$ $p = ,399$)

Aprendizaje 7: “Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales”



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
VII. Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales.	Core Knowledge	19	21,34	405,50
	PEP	28	25,80	722,50
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

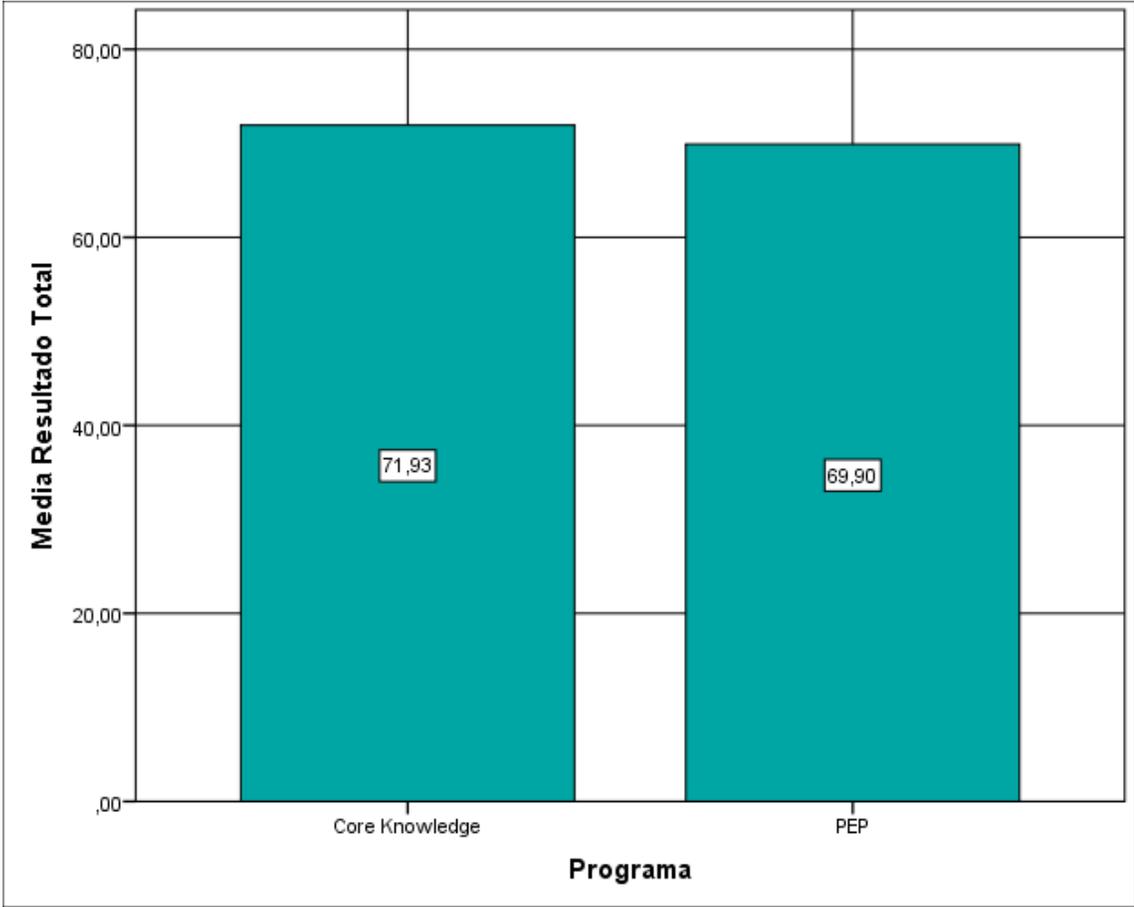
	VII. Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales.
U de Mann-Whitney	215,500
W de Wilcoxon	405,500
Z	-1,187
Sig. asintótica (bilateral)	,235

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje esperado “Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales” ($Z= 1.187$ $p=,235$)

Resultado Total



Prueba de Hipótesis

Rangos

	Programa	N	Rango promedio	Suma de rangos
Resultado Total	Core Knowledge	19	26,13	496,50
	PEP	28	22,55	631,50
	Total	47		

Estadísticos de Prueba^a

	Resultado Total
U de Mann-Whitney	225,500
W de Wilcoxon	631,500
Z	-,887
Sig. asintótica (bilateral)	,375

a. Variable de agrupación: Programa

Conclusión de la Comparación

No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos programas respecto del aprendizaje total en el núcleo seres vivos y su entorno. ($Z = ,887$ $p = ,375$)

CONCLUSIONES

A modo de conclusión los resultados reflejados en el gráfico del aprendizaje esperado 1 “Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño” indican que el Colegio San Joaquín alcanzó un 85,96% de logro, mientras que los alumnos del Santiago College obtuvieron un 85,71% de éxito, por lo que los niños y niñas de los programas Core Knowledge y PEP demuestran tener un alto conocimiento acerca de las propiedades de algunos elementos de la naturaleza. Mediante los resultados obtenidos se puede inferir que los alumnos han tenido experiencias en donde tienen contacto con la naturaleza a través de los sentidos. Asimismo es relevante mencionar que ambos colegios obtuvieron resultados similares por lo que se puede concluir que el programa de cada uno respectivamente es efectivo.

En el aprendizaje esperado 2 “Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve) y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación” se puede observar que la información representada en el gráfico indica que el Santiago College tuvo un 71,43% de logro y al mismo tiempo el colegio San Joaquín consiguió un 64,91% de logro, por lo que los alumnos de NT1 del Santiago College demuestran tener mayor conocimiento acerca las características geográficas y fenómenos naturales, a diferencia de los alumnos de NT1 del colegio San Joaquín en donde sólo el 64,91 % de los alumnos presenta un buen manejo de estos contenidos.

En el aprendizaje esperado 3 “Reconocer a través de la observación características básicas de las personas, animales, plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento” se logra apreciar en la información proporcionada por el gráfico que el colegio San Joaquín obtuvo un 64,91% de éxito, mientras que el Santiago College alcanzó un 33,33% de logro y asimismo se aprecia la mayor diferencia en todos los aspectos a evaluar entre los programas, siendo el programa Core Knowledge quien obtuvo el mayor porcentaje de asertividad asimismo el programa PEP demuestra un muy bajo rendimiento en este aprendizaje a evaluar. También recalamos que este fue el

único aprendizaje que logró tener una diferencia estadísticamente significativa en el resultado de ambos colegios.

Por otro lado se puede inferir que para el buen manejo de este aprendizaje se deben entregar mayores conocimientos sobre las características básicas de los seres vivos y del proceso de crecimiento, poniendo énfasis en presentar los contenidos mediante experiencias concretas y partiendo de lo más concreto para seguir con lo más abstracto.

A partir de estos resultados se evidencia que es posible adaptar estos programas a diferentes realidades.

Los resultados del aprendizaje esperado 4 “Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes del universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles”. De acuerdo a lo que se refleja en el gráfico el Santiago College consiguió un 88,10% logro y el colegio San Joaquín alcanzó un 87,72% en este aprendizaje a evaluar. Es posible observar que ambos colegios se encuentran parejos en cuanto a los resultados obtenidos y es posible deducir que este aprendizaje esperado se ha tratado de forma correcta en ambos colegios, siendo de gran importancia el establecimiento de una rutina diaria para que los niños y niñas puedan reconocer las características del universo referidas al día y la noche.

En el aprendizaje esperado 5 “Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características”, según la información entregada por el gráfico se aprecia que el colegio San Joaquín tuvo un 75,44% de éxito y que el Santiago College alcanzó un 70,24% de logro. Asimismo es posible observar que los niños y niñas que estudian el programa Core Knowledge presentan los conocimientos de esta área más arraigados a diferencia de los alumnos del programa PEP, quienes tienen conocimiento de esta área, sin embargo les falta una mayor profundización en cuanto a las propiedades del agua y sus características.

En el aprendizaje esperado 6 “Reconocer alguna fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias” se aprecia que el Santiago College logró un 77,38% de éxito y al mismo tiempo el colegio San Joaquín alcanzó un 68,42%. El programa PEP obtuvo mejores resultados en cuanto al conocimiento en esta área, mientras que los alumnos que estudian a través del programa Core Knowledge requieren tener mayor profundización en esta área, proporcionándole mayor importancia al concepto de contaminación y las consecuencias que ésta conlleva.

De acuerdo a lo que refleja gráfico del aprendizaje esperado 7 “Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales” los niños y niñas del Santiago College alcanzaron un 63,10% de éxito, mientras que los alumnos del colegio San Joaquín tuvieron un 56,14% de logro. Se puede apreciar que ambos colegios se encuentran descendidos en el aprendizaje de esta área, siendo el programa PEP el que obtuvo mejores resultados, mientras que el programa Core Knowledge alcanzó menores resultados, lo que demuestra que es fundamental que se realice una enseñanza más profunda y experimental ya que se hace necesario que los niños y niñas conozcan los fenómenos que produce la naturaleza con el fin de poder actuar pertinentemente en caso de que les toque vivenciarlos.

A partir del análisis anteriormente realizado se puede afirmar que el colegio San Joaquín de Renca obtuvo un mayor porcentaje en la media del resultado total con un 71,93%, mientras que el Santiago College alcanzó un 69,90 % de logro.

A pesar de que la diferencia entre ambos colegios no es significativa, nos llama la atención que sea posible aplicar programas internacionales que funcionen adecuadamente tanto en colegios de escasos recursos como en aquellos con mejor situación socioeconómica.

Asimismo se puede decir que el aprendizaje esperado que obtuvo mayor porcentaje de logro entre ambos programas fue el número 4: “Manifestar curiosidad por conocer

algunos componentes del universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles” el cual consiguió un 175,82% (del 200% total entre ambos colegios). De esta manera el aprendizaje esperado con menor logro de aprendizaje entre ambos programas fue el número 3 “Reconocer a través de la observación características básicas de las personas, animales plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento” con un 98,24% (del 200% total entre ambos colegios) de logro.

Finalizando nuestro proyecto, recordamos que el objetivo principal era comparar el nivel de conocimiento que presentan los alumnos de NT1 de los colegios Santiago College (PEP) y San Joaquín (Core Knowledge) en el área de ciencias naturales, específicamente en el núcleo de seres vivos y su entorno, el cual se midió a través de un instrumento evaluativo creado en base a los aprendizajes esperados propuestos en las orientaciones pedagógicas expuestas por el Mineduc para la educación parvularia.

Los antecedentes teóricos presentados en este estudio fueron recolectados con el propósito de sustentar la investigación realizada para que a través de éstos se logre validar los resultados obtenidos una vez realizada la evaluación. Así mismo se estableció el contexto en el que se encuentra la educación hoy en día ligada al área de las ciencias naturales y al rol activo que desarrollan los niños y niñas en sus propios aprendizajes.

El contexto en el que se encuentran los colegios anteriormente mencionados se diferencian y reconocen por las comunas en las que están insertos cada uno de ellos, lo cual debió haber influido en los resultados obtenidos. Sin embargo, se visualiza que no existe diferencia significativa en el conocimiento del núcleo seres vivos y su entorno entre ambos colegios, siendo el colegio San Joaquín (Core Knowledge) el que obtuvo mejores resultados.

De esta forma podemos evidenciar que el uso de los respectivos programas logró su propósito, ya que estos se trabajan adecuadamente.

A raíz de esto podemos ver otras posibilidades de implementar estos programas internacionales en distintos contextos socioeconómicos, incluso estudiar la ejecución de otros programas que se han traído del extranjero, considerando que son un aporte para no limitarnos a los métodos tradicionales y abrimos a conocer nuevas estrategias y métodos de trabajo.

Esto demuestra que podemos aspirar a una igual o mejor educación nacional e incluso mejorar a escala internacional.

Todo esto sirve de impulso para atrevernos como profesionales a innovar a partir de las herramientas que se nos han entregado en los años de formación y experiencias, investigando e informándonos continuamente sobre las propuestas pedagógicas nacionales e internacionales.

Es importante que como educadoras aprendamos a no limitarnos a los recursos que se nos presentan, este estudio nos permitió comprender y observar que a pesar de las facilidades o dificultades económicas, pueden funcionar adecuadamente.



BIBLIOGRAFÍA

- Bachillerato Internacional. (2009). *Programa de la Escuela Primaria: Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional* [en línea] Organización del Bachillerato Internacional. Extraído el día 17 de septiembre de 2014 desde <<http://sesion210412.wikispaces.com/file/view/Como+Hacer+Realidad+el+PEP.pdf>>
- Catalán. D, Chacón. V, Escobar. M, Espinoza. L, Macias. D, Martínez. G, Osses. I, Pacheco. D, Pavez. Z. (1997). *Aprendizajes Iniciales desde las Ciencias*. Seminario de grado para optar al título de educadora de párvulos, Universidad Andrés Bello, Santiago-Chile.
- Core Knowledge Foundation (2013) Core Knowledge Sequence. Extraído el día 03 de octubre de 2014 desde http://www.coreknowledge.org/mimik/mimik_uploads/documents/494/CKFSequence_PreK_Rev.pdf). Copyright © 2013 Core Knowledge Foundation
- Definición.DE Copyright ©. (2008-2014). Extraído el día 01 de octubre de 2014 desde <http://definicion.de/ciencias-naturales/>
- George. K.D, Dietz. M.A, Abraham. E.C, Nelson. M.A. (1979). *Las Ciencias Naturales en la Educación Básica: Fundamentos y Métodos*. España: Santillana.
- Gil, D., Pessoa, A., Fortuny, J., y Azcárate, C. (1994). *Formación del profesorado de las ciencias y la matemática: Tendencias y experiencias innovadoras*. España: Ed. Popular.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación* [en línea] México: McGraw-Hill Interamericana. Extraído el día 10 de septiembre de 2014 desde <http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/15/biblio/SAMPIERI-HERNANDEZ-R-Cap3-Planteamiento-del-problema.pdf>
- Hilda Weissmann (1993). *Didáctica de las ciencias naturales: aportes y reflexiones*. España: Paidós.
- Knoll, K. (1974). *Didáctica de la enseñanza de la física*. Argentina: Kapelusz.

- Ministerio de Educación. (2011). *Cuadernillo de orientaciones pedagógicas: Núcleo de aprendizajes seres vivos y su entorno*. Chile.
- Ministerio de Educación. (2005). *Bases Curriculares de la Educación Parvularia*. Chile: Maval Ltda.
- Ministerio de Educación [en línea]. (2013). *Serie Evidencias: equidad en los aprendizajes en Chile en la última década*. Extraído el día 24 de noviembre de 2014 desde http://centroestudios.mineduc.cl/tp_enlaces/portales/tp5996f8b7cm96/uploadImg/File/Evidencias/A2N17_Equidad_Aprendizajes.pdf
- Organización del Bachillerato Internacional (2009). *Programa de la Escuela Primaria Cómo hacer realidad el PEP: un marco curricular para la educación primaria internacional*. Extraído el día 14 de septiembre de 2014 desde <http://sesion210412.wikispaces.com/file/view/Como+Hacer+Realidad+el+PEP.pdf>
- Polo, S. (2013). *El pensamiento científico en niños de edad preescolar*. Trabajo de grado para optar al título de licenciadas en pedagogía infantil, Corporación Universitaria Rafael Nuñez, Cartagena-Colombia.
- Real Academia Española. (s. f.). Cosmético, ca [artículo enmendado]. En *Diccionario de la lengua española* (avance de la 23.a ed.). Extraído el día 30 de septiembre de 2014 desde <http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=pfzuSEJWQDXX2DA6StnM>
- Real Academia Española. (s. f.). Cosmético, ca [artículo enmendado]. En *Diccionario de la lengua española* (avance de la 23.a ed.). Extraído el día 01 de octubre de 2014 desde <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=mZWdUpzOaDXX2FnA9UmO>
- Real Academia Española. (s. f.). Cosmético, ca [artículo enmendado]. En *Diccionario de la lengua española* (avance de la 23.a ed.). Extraído el día 30 de septiembre de 2014 desde <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?id=mZWdUpzOaDXX2FnA9UmO>

- Real Academia Española. (s. f.). Cosmético, ca [artículo enmendado]. En *Diccionario de la lengua española* (avance de la 23.a ed.). Extraído el día 30 de septiembre de 2014 <http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=pfzuSEJWQDXX2DA6StnM>
- Santelices, L. (1989). *Metodología de las ciencias naturales para la enseñanza básica*. Chile: Andrés Bello.
- Sierra, R. (1994). *Metodología de Investigación social: Teoría y ejercicios*. España: Paraninfo.
- Trujillo, E. (2007) *Propuesta metodológica para la alfabetización científica de niños en edad preescolar*. [en línea] Universidad Metropolitana, Caracas-Venezuela.

ANEXOS

Tabla N°2 Análisis de significancia entre programas (5% de significancia)

Aprendizaje	p valor	Existe diferencia significativa
Aprendizaje 1	0,929	NO
Aprendizaje 2	0,421	NO
Aprendizaje 3	0,0001	SI
Aprendizaje 4	1	NO
Aprendizaje 5	0,485	NO
Aprendizaje 6	0,399	NO
Aprendizaje 7	0,235	NO
Total	0,375	NO

Secuencia Core Knowledge, directrices de contenido y de habilidad para preescolar.

OBJETIVOS QUE PLANTEA EL PROGRAMA EN BASE A LAS CIENCIAS NATURALES

Objetivo: Demostrar un entendimiento inicial del Mundo Viviente
Los cuerpos humanos están hechos de muchas partes diferentes

- Identificar los siguientes órganos y su función: corazón, pulmones.
- Identificar los sentidos, las partes del cuerpo asociadas con la experiencia de determinadas sensaciones.

Los seres humanos tienen que hacer ciertas cosas para crecer y mantenerse sano

- Identificar y describir las necesidades básicas: alimentos, bebidas.

Los seres humanos necesitan protegerse a sí mismos de diferentes maneras

- Identificar y describir las necesidades básicas: vivienda, la protección contra la temperatura y el tiempo.

Los seres humanos pasan por diferentes etapas a medida que crecen

- Describir las características físicas (partes claves del cuerpo y sentidos), el desarrollo, las necesidades y el ciclo de vida de los seres humanos.
- Secuencia de fotos y / o planos de un bebé, niño en edad escolar, adultos jóvenes y adultos para representar el ciclo de vida.

Los animales son seres vivos

- Cuidar, observar y registrar las observaciones de un animal, observando las características físicas más importantes, desarrollo, las necesidades y ciclo de vida.

Los animales viven en muchos tipos de hogares

- Clasificar las imágenes de los animales según el hábitat o entorno en el que viven generalmente: lago, río, océano, granja, bosque (maderas), selva.

Las plantas son seres vivos

- Plantas, cuidar y registrar observaciones de una planta, tomando nota de las partes de la planta, las necesidades, desarrollo y ciclo de vida.

Objetivo: Demostrar un entendimiento inicial de los elementos del mundo material

Agua

- Observar, describir y registrar algunas propiedades básicas de agua, su presencia y sus efectos en el mundo físico.

Aire

- Observar, describir y registrar algunas propiedades básicas de aire, su presencia y sus efectos en el mundo físico.

Luz

- Observar, describir y registrar algunas propiedades básicas de la luz, su presencia y sus efectos en el mundo físico.

Estaciones y el clima

- Observar, describir y registrar algunas características del clima.
- Observar, describir y registrar algunas características de las estaciones

Objetivo: Demostrar un entendimiento inicial de los elementos del mundo material

Conservación

- Identificación y descripción de los objetos que pueden ser reciclados.
- Identificar y describir algunas formas en que los recursos y la energía se pueden conservar (por ejemplo, el reciclaje, apagar las luces, apagar el agua, etc).

Imanes

- Observar, describir y registrar los efectos de los imanes sobre diferentes objetos y otros imanes

Objetivo: Seleccionar y usar para

- Cocina: cuchara, rodillo, etc .: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea .
- Corte: Tijeras: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.
- Unir Papel: Grapadora: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.
- Unir Tela: Aguja e hilo: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.
- Unir madera: Martillo y clavo: seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.
- Cavar un hoyo: Paleta y pala: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.

- Regar una planta: Poder de riego, manguera: Seleccionar y utilizar la herramienta adecuada para completar una tarea.

Objetivo: Demostrar el uso del ciclo de razonamiento científico

- Demostrar el uso del ciclo de razonamiento científico.

Al final hay un lenguaje de instrucción solo para el profesor (2) y otro para el profesor y los alumnos (1)

(1)

Animales

aire
vivo
animales
sangre
respirar
granja
bosque
crecer
escuchar
corazón
selva
lago
vida
pulmones
movimiento
océano

río
salado
olor
agrio
dulce
sabor
tocar
agua

Plantas

aire
vivo
bombilla
flor
fruta
crecer
hoja
luz

vida
planta
raíces
semillas
tallo
agua

Mundo material

aire
vivo
luz
vida
no vida
sol
agua
viento

(2)

Animales

nacimiento
desarrollo
fluir
crecimiento
ciclo vital
sentido
temperatura
tiempo

Plantas

desarrollo
crecimiento
ciclo vital
crecer

suelo
brote
temperatura
tiempo

Mundo material

hielo
fuente de luz
líquido
sombra
sólido
estado
vapor

General

describir

explicar
observación
observar
registro
informe
predecir
ciencia

Herramientas /

Construir

construir
construir
crear
herramienta
utensilio

EVALUACIÓN CIENCIAS NATURALES EN NT1

I. Reconocer propiedades de algunos elementos de la naturaleza considerando textura: rugoso-liso, dureza: duro-blando, color, tamaño.

1. ¿Cómo son las piedras?



- a) Son duras
- b) Son todas del mismo tamaño
- c) Tienen vida

2. ¿De qué color es el pasto?

- a) Naranja
- b) Verde
- c) Morado

3. ¿Cómo son los árboles?

- a) Todos son altos
- b) Todos tienen raíces
- c) Todos dan frutas

II. Reconocer algunas características geográficas (flora, fauna, relieve) y fenómenos naturales de su entorno, mediante la observación

4. ¿Cuántas estaciones hay en el año? ¿Cuáles son?

- a) 12
- b) 4
- c) 2

5. ¿Cómo es Chile?

- a) Es largo y angosto
- b) Se parece a una selva
- c) Es redondo

6. ¿Cuál de las siguientes imágenes es la flor típica de Chile?



a)



b)



c)

III. Reconocer a través de la observación características básicas de las personas animales plantas y algunos cambios que ocurren en el proceso de crecimiento

7. Muéstrame cuáles de las imágenes no tienen vida



8. Todo lo que tiene vida:

- a) Se queda igual
- b) Crece
- c) Habla

9. ¿Cuál de estos animales nace de un huevo?



IV. Manifestar curiosidad por conocer algunos componentes de universo como sol, tierra, luna, estrellas y otros planetas visibles.

10. ¿Cuáles de estas actividades realizas de noche?

- a) Ir al colegio
- b) Almorzar
- c) Dormir

11. ¿Cuál de estas imágenes pertenece a la noche?



12. ¿En dónde vivimos?



V. Reconocer diferentes formas en que se encuentra el agua en el entorno y algunas de sus características.

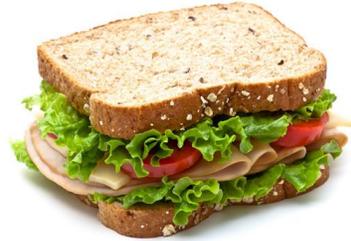
13. ¿En dónde hay agua?



a)



b)



c)

14. ¿En cuál de las siguientes imágenes el agua está en estado líquido?



a)

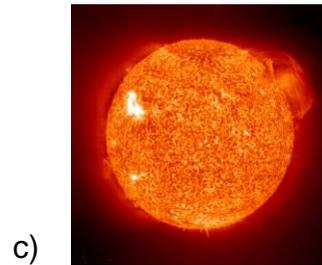
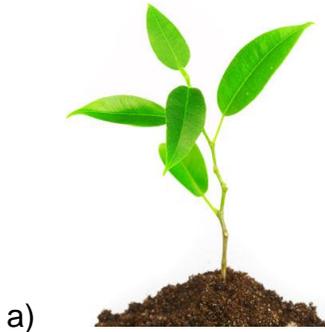


b)



c)

15. ¿Qué necesitamos para que el agua se evapore?



VI. Reconocer algunas fuentes de contaminación en el medio ambiente y sus consecuencias

16. ¿Cómo nos afecta la contaminación?

- a) Hace más calor
- b) Nos afecta a nuestra salud
- b) Ayuda al crecimiento de las plantas

17. ¿Cómo podríamos evitar la contaminación ambiental?

- a) Botando la basura en las calles
- b) Reciclando los papeles, cosas de plástico y vidrios
- c) Andar en auto

18. Observa las imágenes. ¿Cuáles de estas NO está contaminando?

a)



b)



c)



VII. Reconocer algunos cambios o efectos físicos que provocan situaciones o fenómenos de la naturaleza en personas y animales.

19. ¿Cuándo se ve un arcoíris?

- a) Cuando llueve
- b) Cuando es de noche
- c) Cuando hace mucho frío

20. ¿Qué pasa cuando no llueve por mucho tiempo?

- a) Crecen los árboles
- b) Hay sequía (la tierra se seca)
- c) Hace frío

21. ¿Qué es un maremoto?

- a) Una ola gigante
- b) Un movimiento de la tierra
- c) La erupción de un volcán

Tabla de Resultados por Colegio

Alumno/a	1	2	3	4A	4B	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Agustín S.	A	B	B	C	0	C	A	A	B	A	C	A	B	B	C	C	A	A	A	C	B	A
Alejandra H.	A	B	B	B	1	A	A	A	B	A	C	A	A	B	C	C	A	A	A	B	A	C
Ana Lucía Q.	A	B	C	B	1	A	A	C	A	B	C	A	B	B	B	C	C	B	A	A	B	C
Elena T.	A	B	B	B	1	C	A	A	B	C	C	A	B	B	C	C	A	B	B	B	B	C
Franco C.	A	B	C	A	0	A	A	A	B	A	A	A	B	B	B	C	A	B	C	B	B	B
Gabriel H.	A	B	B	B	1	A	B	A	B	C	C	A	B	B	C	C	A	B	C	C	B	C
Kiare A.	A	B	B	B	1	C	A	A	B	B	C	A	B	B	C	C	A	A	B	B	B	C
Marco U.	A	B	C	B	1	A	A	A	A	B	C	A	C	B	C	B	A	B	C	C	B	A
María Paz A.	A	B	B	B	0	C	A	A	B	A	C	A	B	B	C	B	A	C	A	A	B	C
Martina C.	A	B	C	A	0	A	A	C	B	C	C	A	B	B	C	C	A	B	C	B	B	C
Mauro P.	A	B	A	B	1	A	A	A	B	C	C	A	B	B	B	B	A	C	C	C	C	C
Patricio R.	A	B	B	B	1	A	A	A	B	B	C	A	B	B	C	A	A	B	C	A	B	C
Samantha C.	A	B	A	C	0	C	C	A	B	A	C	A	B	B	B	B	A	B	C	B	C	B
Sayen L.	A	B	B	A	0	C	A	A	A	A	C	A	B	B	B	C	A	A	C	B	B	C
Sayen M.	A	B	B	B	1	C	A	A	B	A	C	A	B	B	C	C	A	B	A	B	A	C
Vicente G.	A	B	C	A	0	A	A	B	B	B	B	C	B	B	B	C	A	C	C	B	B	C
Vicente P.	A	B	B	C	0	C	C	A	C	C	C	C	B	B	C	A	A	C	C	C	B	B
Magdalena A.	A	B	C	B	1	A	A	A	B	B	C	A	B	B	C	B	A	A	C	B	B	C
Dominga	A	B	B	B	1	A	A	C	A	A	C	A	B	B	C	C	A	B	A	B	C	C
Camilo	A	B	B	B	1	A	B	B	A	A	C	A	B	B	B	C	C	B	C	B	B	C
Magdalena B.	A	B	B	B	1	C	A	B	A	A	C	A	B	B	C	B	A	B	B	B	B	C
Simón	A	B	A	B	1	C	C	B	A	A	C	A	B	B	B	B	A	B	B	C	B	C
Tomás	A	B	A	B	1	C	B	C	A	A	C	B	B	B	C	B	A	B	B	C	C	C
Gabriel	A	B	B	B	1	A	A	B	B	B	C	A	B	B	C	B	A	A	C	B	B	A
Santiago C.	A	B	A	B	1	A	A	B	A	A	C	B	B	B	C	C	A	B	C	C	B	C
Antonia	A	B	B	B	1	C	A	B	C	C	C	A	B	B	C	C	A	B	C	C	B	C
Raimundo	A	B	C	A	0	B	A	B	B	B	C	C	B	B	A	A	B	C	A	C	C	C
Félix	C	B	A	B	0	A	C	C	A	A	B	C	B	B	C	C	A	B	C	C	B	C
Orla	A	B	B	B	1	A	A	C	B	B	C	A	B	B	B	A	A	B	A	C	B	C
Emilio	A	B	B	B	1	A	A	B	A	A	C	A	B	B	C	C	A	B	B	C	B	C
Emma	A	B	B	B	1	A	A	B	A	A	C	B	B	B	B	C	A	B	C	C	B	C
Emilia	A	B	A	B	1	C	A	B	A	A	C	A	B	B	B	B	A	B	A	B	B	C
Carlota	A	B	C	B	0	C	A	B	B	B	C	A	B	B	C	C	A	C	A	B	B	C
Martina	A	B	B	A	0	C	A	B	A	A	C	A	B	B	B	C	A	B	A	B	B	C
Amanda	A	B	B	C	1	C	A	B	A	A	C	A	B	B	B	C	A	C	B	B	B	C
Santiago L.	A	B	B	B	0	A	A	B	A	A	C	A	B	B	A	C	A	C	A	B	B	C
Mariana	A	B	C	B	1	A	A	B	B	B	C	A	B	B	C	B	A	B	A	A	B	C
Vicente	A	B	B	B	1	A	A	B	A	A	C	A	B	B	B	C	A	B	B	B	B	C
Alberto	A	B	C	B	1	A	A	B	B	B	C	A	B	B	C	C	A	A	B	C	B	C
Matías	A	B	C	B	1	A	A	B	A	A	C	B	B	B	C	B	A	B	C	C	B	C
Agustín	A	B	B	A	0	C	B	B	A	A	C	A	B	B	B	A	A	B	C	B	B	C
Blanca	A	B	B	B	1	A	A	B	A	A	C	C	B	B	B	B	A	B	B	C	B	C
Benjamín	A	B	B	A	0	C	B	B	A	A	C	A	B	B	B	C	A	C	C	C	B	A
Rafael	A	B	B	B	1	A	A	B	A	A	A	A	B	B	C	C	A	B	C	B	B	C
Trinidad	A	B	B	B	0	C	B	B	B	B	C	B	B	B	C	C	A	A	B	B	B	C
	A	B	B	B	1	A	A	A	B	A	C	A	B	B	C	C	A	B	A	B	B	C