

UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Sociales

Departamento de Psicología y Ciencias de la comunicación



Conceptualización de la palabra Naturaleza desde la perspectiva de los docentes de
educación básica.

Tesis

Para obtener el título de Licenciada en Psicología

Presenta

Daniela Borbón Mendivil

Director de tesis

Dra. Blanca Silvia Fraijo Sing

Hermosillo, Sonora, México

junio de 2016

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN.....	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	8
1.4 Justificación.....	8
II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Filosofía de la Naturaleza.....	13
2.3 Clasificación biológica de los seres vivos.....	16
2.4 Visiones del mundo; creencias ambientales.....	18
2.5 Objetivos.....	21
III. MÉTODO.....	21
3.1 Estudio 1.....	21
3.1.1. Análisis de contenido.....	21
4.1.2 Resultados.....	22
4.1 Estudio 2.....	30
4.1.1 Análisis de datos.....	30
4.1.2 Resultados.....	30
5. 1 Estudio 3.....	33
5.1.1 Participantes.....	33
5.1.2 Instrumentos.....	35
5.1.3 Procedimiento.....	36
5.1.4 Análisis de los datos.....	36

5.1.5 Resultados.....	37
IV. CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIÓN.....	45
REFERENCIAS.....	46
ANEXOS.....	53

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Sonora por ser la institución que me formó como profesional y me dio las herramientas necesarias para desarrollar exitosamente mi carrera.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo otorgado en este proyecto.

Agradezco profundamente a mis padres, por permitirme hacer lo que más me gusta apoyándome en cada decisión en mi vida y hacer posible que mis objetivos se estén logrando. Los amo.

A mi directora, la Dra. Blanca Silvia Fraijo Sing y al Dr. César Tapia Fonllem por confiar en mí y brindarme todo lo necesario para que esto pudiese desarrollarse.

Al Dr. Juan Ignacio Aragonés por su valiosa asesoría y ser un ejemplo de trabajo y dedicación.

A la M.C Anais Ortiz Valdez, quien colaboró y tuvo la disposición de guiarme. Aprendí más y mejor. ¡Gracias!

Y a las personas que de distintas maneras participaron en este proyecto. Son importantes para mí.

RESUMEN

En la presente investigación se realiza una revisión del concepto de Naturaleza en diferentes áreas del conocimiento y en los programas curriculares de educación básica en México a través del análisis de contenido.

Además se presenta el significado de este concepto, en la representación de maestros de educación básica en el Estado de Sonora, la información se procesó con la metodología de redes semánticas, con la que se busca concebir el significado lingüístico y donde conceptos, categorías y sus interrelaciones se representan mediante un grafo.

La muestra del estudio la conformaron 21 profesores: 13 fueron mujeres y 7 hombres. Los resultados muestran que en la enseñanza formal no existe una idea clara, en términos de diseño curricular e intención formativa, de qué, cómo y por qué incluir una o varias visiones sobre el entorno natural.

Finalmente, se pudo identificar una conceptualización “parcial” del concepto Naturaleza por parte de los docentes, orientada hacia la visión eco-céntrica, que dominaba en los años 70’s del Siglo XX y se aleja por mucho en la orientación contemporánea, predominante hacia la interdependencia humana y entorno físico-social.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En los últimos años la investigación del área ambiental ha tenido un auge significativo respecto al número de estudios que se realizan en este campo de conocimiento y a la cantidad de personas que se dedican a buscar respuestas a la amplitud de temáticas que la engloban.

En diversas publicaciones abordan temas como: consumo responsable de recursos naturales, desarrollo sustentable, sustentabilidad en escuelas y comunidades, así como estudios empíricos y textos con diferentes programas de propuestas estratégicas de conservación, diseño arquitectónico, etcétera. En cualquier buscador en línea se encuentra material adaptado para niños, adolescentes y adultos.

Lo anterior se menciona debido a que *Naturaleza* es un concepto utilizado en obras con objetivos diferentes, razón por la cual se realiza una exploración de la palabra.

La presente investigación esta conforma por tres fases de estudio. En una primera fase se realiza una breve revisión en algunas disciplinas que abordan el concepto; una pincelada para este trabajo, ya que se incluyen solo ciertas áreas de la ciencia.

La revisión continúa con el análisis de la educación básica y media superior de México: iniciando en el nivel preescolar con el “Programa exploración y conocimiento del mundo” que otorga la Secretaría de Educación Pública (SEP). Seguido del nivel de primaria, mediante la asignatura “Exploración de la Naturaleza y la Sociedad” del primer y segundo grado y de la materia de Ciencias Naturales de tercer, cuarto, quinto y sexto grado, respectivamente. Por último, y dentro de la revisión curricular, el estudio prosigue con el

nivel educativo de secundaria a través del análisis en la asignatura de “Ciencias: con énfasis en biología” en el primer año. Por último se explora la materia de “Ecología y medio ambiente” impartida en el tercer grado del nivel medio superior o bachillerato.

Al terminar con la parte curricular educativa, la tercera fase de la investigación termina en un estudio empírico con profesores de educación básica, donde se busca conocer y analizar la visión que poseen los docentes respecto a *Naturaleza*.

1.2 Planteamiento del problema

Aunque *Naturaleza* es un constructo social, concretizar lo que la engloba puede funcionar para clarificar los objetivos de los textos y estudios que la abordan. La presente investigación trata de la exploración del concepto de *Naturaleza* debido a la importancia sobre su preservación y mantenimiento.

Para la psicología ambiental es de suma importancia determinar a qué se refiere *Naturaleza* como base para la investigación en esta área, debido a las dificultades que emergen en torno a esta palabra. El entendimiento y clarificación de este constructo puede ser un factor que favorezca la dirección de las investigaciones que la aborden.

1.3 Justificación

Con base al planteamiento realizado en el apartado anterior, a continuación se presenta una exploración acerca de la conceptualización en diferentes organizaciones para el medio ambiente.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) pretende colaborar con el desarrollo sustentable a través de la promoción de

información y comunicación, además de generar conductas pro-sociales, específicamente equidad de género.

En el programa publicado en UNESCO (2016) llamado “Hombre y la Biosfera”, de corte ambiental, se busca promover soluciones en la conservación de la biodiversidad, a través del uso sostenible, el desarrollo económico, la investigación y la educación.

Las actividades que se realizan dentro de este programa se dirigen a la investigación, información, supervisión y educación de la biodiversidad, además de pruebas piloto con base a la compensación y el equilibrio entre la responsabilidad de mantener la naturaleza y proteger la biodiversidad, sin dejar de lado la necesidad que tienen los seres humanos de utilizar los recursos naturales para el mantenimiento del bienestar social y económico de la población.

Dentro de las tres funciones de las reservas de la biosfera se menciona que el desarrollo sostenible consta de tres ejes fundamentales: social, económico y medio ambiente. En estos rubros se explica que la biosfera son los ecosistemas y los paisajes que estos brindan. Y entonces, ¿a qué se refiere con medio ambiente? Por consiguiente, ¿qué es naturaleza para la UNESCO? No se menciona.

Por otro lado, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) publicó “El Gran Plan” (Kidd, 2011) documento donde se plantea que la extracción de recursos naturales para el desarrollo económico genera un creciente deterioro ambiental con el paso de los años. Dentro de esta publicación se considera al ser humano como una especie más dentro del planeta.

A partir de este plan de acción la UICN se busca promover discusiones con economistas, establecer alianzas con organismos de desarrollo bilaterales y se pretende interactuar con el sector privado para abordar modelos de negocios exitosos a través del

desarrollo sostenible. Para que la humanidad valore y quiera conservar la Naturaleza “El Gran Plan” lanza tres propuestas concretas: 1) concepción de visión al futuro en términos de resiliencia al cambio, 2) concepto de restauración de los ecosistemas hacia su función y 3) cambiar las decisiones y actitudes de todas las personas. Aunque en este plan de acción se pretende preservar la Naturaleza no se desarrolla la conceptualización de este término. A nivel nacional la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) surge el de junio de 1992 a partir de la necesidad de controlar el deterioro ambiental. Una de las tareas primordiales de PROFEPA es normalizar las actividades industriales peligrosas, la contaminación de aire y suelo y el cuidado de los recursos naturales, así como inspeccionar el cumplimiento de las disposiciones legales.

PROFEPA asegura que desde su inicio hasta el día de hoy se han modificado las actividades industriales y la sociedad mexicana ha mejorado su compromiso en la protección de los recursos naturales. En la página web de esta dependencia y dentro del apartado de recursos naturales se describe que entre los objetivos de la PROFEPA se encuentra la protección y vigilancia del capital natural, atender cuestiones de impacto ambiental y de los aspectos legales de las disposiciones relacionadas con bosques, flora y fauna silvestres, recursos marítimos, zonas federales marítimo- terrestres, aguas y áreas naturales marítimas. Sin embargo no hay ninguna descripción de cada aspecto del que toman responsabilidad en su desempeño como órgano: impacto y deterioro ambiental, capital natural y recursos naturales. Además de esto *Naturaleza* no fue parte de los rubros que cubre o que se abordan.

Por otro lado la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) realiza actividades de educación ambiental en áreas naturales protegidas: Coguardas, Yautlica y Acuexcomatl,

todas ubicadas en el centro de México. Estos lugares son centros especiales para la implementación de dichos programas, se cuenta con instalaciones para la exposición a apicultura, piscicultura, invernadero, aspectos históricos sobre la región donde se ubica el centro, así como áreas de esparcimiento. No se describe a detalle la estructura del programa, ni qué se pretende lograr con dicho paseo por cada centro recreativo, tampoco justifica por qué la elección de esas áreas y si la *Naturaleza* tiene relevancia para el impacto positivo en esta propuesta.

Así mismo la SEDEMA lleva a cabo un programa llamado “Las áreas verdes y tú” donde se informa de la necesidad de incrementar el número de estas áreas en la ciudad, parques, glorietas, jardines, centros deportivos, etcétera. Se argumenta que la creación de áreas verde urbanas (AVU) producirá beneficios ambientales, por ejemplo, la regulación de problemas ambientales físicos (ruido, contaminación, clima), sociales como la convivencia y la formación de vínculos afectivos, auspiciar la condición de recreación y esparcimiento, así como la recuperación de enfermos. Otros de los beneficios que se manejan son los científicos debido a la exploración de información y la investigación del tema. Y por último, se manejan beneficios económicos como el aumento del valor de un área con árboles en un 15% y la productividad laboral.

Así mismo en el año 2012 la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) lanzó un programa denominado “Capital Natural de México” (Sarakhán, 2012). Este documento aborda la situación que enfrenta nuestro país en cuestiones de medio ambiente de corte físico: calentamiento climático, pérdida de ecosistemas naturales y caracteriza la biodiversidad biológica que se posee a nivel nacional.

Sarakhán (2012) busca que esta publicación sea una herramienta de apoyo al desarrollo de políticas públicas en México generando acciones para el manejo de las

necesidades del país sobre la explotación del capital natural, su conservación y restauración. Dentro de este documento el capital natural es definido como “*el conjunto de ecosistemas de nuestro país y los organismos que éstos contienen (plantas, animales, hongos y microorganismos), que por medio de sus procesos naturales en el ecosistema genera bienes y servicios ambientales indispensables para la sobrevivencia y el bienestar social, así como para el mantenimiento de la vida como la conocemos*” (CONABIO, 2012, p. 9).

Este programa pretende crear una nueva cultura ambiental mexicana donde se produzcan cambios en la valoración de naturaleza y se ejecuten acciones éticas sobre la misma. En el glosario de este texto no se encuentra una definición de lo que es *Naturaleza* aun cuando en los objetivos planteados y la estructura de la propuesta va en torno a ella.

De manera general en los diferentes planes de acción a nivel nacional y global se menciona constantemente la importancia de conservar y preservar la Naturaleza sin embargo queda a la espera conocer un poco más sobre la palabra y lo que implica para las distintas organizaciones en función de la propuesta que plantean. ¿Qué es Naturaleza? ¿Qué hay que conservar de ella? Y ¿qué creencias se deben manifestar en relación a ella?

En el presente estudio se revisaron solo algunas de las organizaciones que tienen como objetivo central atacar las problemáticas ambientales. Dichas instituciones afirman que los temas que engloban a la Naturaleza han tomado cada vez más importancia a lo largo de los últimos años pero definir qué es y de qué trata este concepto todavía es complicado (Dembski, 2007).

II. MARCO TEÓRICO

Existen disciplinas que han estudiado aspectos diferentes en torno a Naturaleza y en este apartado se describe el sentido que la filosofía, la biología y la psicología ambiental tienen para esta palabra. Aun con las particularidades que posee cada una de estas áreas del conocimiento todas comparten un elemento en común: el ser humano.

2.1 Filosofía de la Naturaleza.

Dentro de la filosofía, Cruz (2011) describe que a los filósofos presocráticos les interesaba investigar cuál es el principio de Naturaleza. La *physis* o Naturaleza de acuerdo a estos pensadores es *“el principio de orden que unifica propiedades surgidas del interior de un ser; sobrevive al devenir como elemento permanente que asegura la unidad del ser. Es la auténtica realidad de las cosas”* (Cruz, 2011, p.1).

Este mismo autor menciona que los sofistas comparan lo que es entendido por Naturaleza y lo que es convención en el corte de lo moral (Cruz, 2011). A la Naturaleza, se agrega ahora todo lo que se entendía por convención: historia, cultura, educación. En el área de la *physis* (Naturaleza) no ha sido involucrada la mente humana pero es obra exclusiva en el mundo del *nomos* o convección. Entonces *“una convención humana podía formar parte de la propia naturaleza”* (Cruz, 2011, p.2).

Otros pensadores aportaron su estudio siguiendo una línea filosófica sobre lo moral. Aristóteles, dentro del pensamiento griego, realizó un análisis cosmológico y metafísico estricto de este concepto (Cruz, 2011). Después del cristianismo, la preparación y

consideración de Naturaleza se consumará y perfilará tomando en cuenta el hecho de la creación.

Nuevamente Cruz (2015) en su libro relata a fondo el planteamiento de Aristóteles quien menciona dos especies de permanencia: una es estática, el cual no está sujeto a vibración alguna y si se da un cambio solo sería externo. Mientras que la estable es otra especie opuesta a la estática, en la permanencia estable el cambio define y afecta a la naturaleza. Entonces para Aristóteles Naturaleza figura como *“aquello que en las cosas en su intrínseco principio de movimiento y de reposo primario y esencial, no accidental”* (Cruz, 2015, p. 61).

La aportación de Aristóteles dio el origen a una filosofía de la Naturaleza siendo esta una reflexión concreta sobre la experiencia del mundo físico presente en todo contacto con él, es decir se dirige hacia la relación “hombre- naturaleza” y el origen de ésta.

Aubert (1986), describe que dentro de esta visión reflexiva de Naturaleza, puede ser el instrumento de un parecer que va hacia una moral natural o la fe religiosa (p. 24). La Filosofía de la Naturaleza es entonces el estudio de la realidad material; y lo material, estrictamente en este corte, se refiere a *“ese material <<actuada>> por una forma, da un cuerpo individual de tal o cual especie particular (la palabra especie es tomada aquí no en el sentido de especie viviente, sino en el sentido de determinación formal)”* (Aubert, 1986, p. 325).

Tabla 1.
Perspectiva reflexiva de filosofía de la naturaleza.

<i>Diccionario Real Academia de la Lengua Española</i>	2015	f. Conjunto de todo lo que existe y que está determinado y armonizado en sus propias leyes. f. Virtud, calidad o propiedad de las cosas.
--	------	---

		<p>f. Instinto, propensión o inclinación de las cosas, con que pretende n su conservación y aumento.</p> <p>f. Fuerza o actividad natural, contrapuesta a la sobrenatural y milg rosa.</p> <p>f. Complexión o temperamento de cada individuo.</p> <p>f. Rel. En la teología cristiana, estado natural del hombre, anterior al estado de gracia.</p> <p>f. p.us. En sentido moral, luz que nace con el hombre y lo hace ca paz dediscernir el bien del mal.</p>
<i>Cruz</i>	2015	<p>Esencia o naturaleza:</p> <p>Modelo vitalista (personalizado en Ortega): La esencia se reduce al contenido objetivo particular establecido o figurado en una cultura determinada: y en virtud de que todas las culturas tienen el mismo valor, ninguna puede definir al hombre, que se reabsorbe en su historia (p. 57).</p> <p>Modelo existencialista (individualizado en Sastre): La esencia sería un precipitado o producto de la acción existencial, pues la existencia carece de antecedente lógico y metafísico que previamente la defina como esencia. Si para el vitalismo la esencia es lo fijo, para el existencialismo es lo común; lo histórico es entonces en el primer caso lo móvil, en el segundo lo irreplicable (p. 57, 58).</p>
<i>Cruz</i>	2011	<p>“es el principio de orden que unifica propiedades surgidas del interior de un ser; sobrevive al devenir como elemento permanente que asegura la unidad del ser. Es la auténtica realidad de las cosas” (p.1).</p>
<i>Aubert</i>	1987	<p>Filosofía de la Naturaleza:</p> <p>[...] mientras que las ciencias se inclinan sobre el aspecto físico y sensible de este ser, la filosofía de la naturaleza insiste sobre el aspecto <<ser>>, no exactamente del mismo modo como lo hace el metafísico puro (el ser en cuanto ser), sino el ser en cuanto realizado</p>

en lo físico y sensible. (p. 24).

Reflexión sobre el ser material, que, sin desatender los recursos del saber empíricos y de la ciencia (en sus conclusiones más seguras), se desarrolla en el proyecto y bajo la luz propia de la metafísica, para discernir en el ser material las estructuras más profundas y universales (p.291).

2.2 Clasificación biológica de los seres vivos.

La visión biológica de Naturaleza aborda en todos los aspectos las especies. Oñate (2009) describe que el estudio de los seres vivos en esta área del conocimiento es amplio y concreto con base a cada una de sus disciplinas. Como se puede distinguir en la tabla 2, la biología le da sentido al estudio de Naturaleza, basada propiamente en los procesos, patrones o estructuras comunes de los seres vivos (p. 77).

Para algunos autores existe Naturaleza animal, vegetal y humana. Jennings (1942) aborda esta última orientada al área de la genética, propiamente explicada en cuanto a la transmisión de caracteres que van de padres a hijos. El autor menciona que cada individuo es la composición de dos personas y esa combinación de cromosomas que después se convierten en un gen dando paso a la explicación de la naturaleza de los seres vivos específicamente de los seres humanos. Para Jennings (1942) este curso genético y el proceso fundamental en el desarrollo distinguen a un individuo de otro debido a que su estructura es completamente distinta. La comprensión de estos caracteres es la base de la Naturaleza humana, como parte de la singularidad entre individuos en cuanto al sistema genético.

Dentro del mismo corte biológico que explica este concepto, se desprende una visión general de los seres vivos considerando a estos como una gran variedad de plantas y

animales considerando las diferencias entre sí. Vilee (2000) describe la historia de la clasificación de los seres vivos, delimitando “un grupo de individuos semejantes en cuanto a características estructurales y funcionales, que en Naturaleza solo se reproducen entre sí y tienen un antecesor común” (Vilee, 2000, p. 133). Las especies se congregan según la unidad de superioridad y la clasificación.

Cabe destacar que aunque la biología explica Naturaleza en un corte organizmicos dentro de esta ciencia se encuentran otras áreas que explican el mismo concepto con base a la interacción de estos seres vivos con el medio ambiente, la ecología por ejemplo, quien incluye el ambiente físico y abiótico de cada especie (tabla 2).

Tabla 2.
Visión biológica sobre la clasificación de los seres vivos.

Jenning	1942	La biología experimental moderna describe el origen, desarrollo y naturaleza de los rasgos que distinguen a los individuos y que forman el carácter del hombre y asimismo estudia las relaciones de estos asuntos con las cuestiones sociales (p.7). Cualquiera que evita la tarea de familiarizarse con las características fundamentales del sistema genético y de sus métodos de operación se aleja de la posibilidad de comprender la naturaleza del hombre y el origen de sus peculiaridades (p. 23).
Diccionario terminológico de ciencias médicas	1963	Naturaleza: f. A., <i>Natur</i> , Art; F. e In., <i>naturezx</i> < ; It., <i>natura</i> ; P., <i>natureza</i> . Esencia y propiedad característica de cada cosa. Universo. especie, género o clase (p. 815).
Gallino	1995	Diccionario de sociología Existencia del ser humano como <i>organismo</i> , compartida en cierta medida con otros organismos animales y vinculada en última instancia con el instinto de la conservación. Alimento, vivienda, sexo, seguridad, reposo, están entre las n. así definidas, las cuales implican siempre – es importante señalarlo- la adquisición de un recurso del ambiente externo; la intervención sobre el ambiente es estructural respecto de tal objetivo (p.626).
Warren	1984	Diccionario de psicología 2. (biol.) constitución inherente a, o composición de un

organismo (pagina).

<i>Diccionario Esencial de las Ciencias</i>	2001	Naturaleza: biol. Ámbito primordial de la vida, constituido por todos los seres materiales según la realidad que poseen con anterioridad a los efectos de la acción humana (p. 651).
<i>Diccionario Real Academia de la Lengua Española</i>	2015	<p>De <i>natural</i> y <i>-eza</i>.</p> <p>f. Principio generador del desarrollo armónico y la plenitud de cada ser, en cuanto tal ser, siguiendo su propia e independiente evolución.</p> <p>f. Especie, género, clase. <i>No he visto árboles de tal naturaleza.</i></p> <p>17. f. de sus. Parentesco, linaje.</p> <p>naturaleza muerta</p> <p>f. Cuadro que representa animales muertos o cosas inanimadas</p> <p>6. f. Especialmente en las hembras, sexo</p> <p>(Condición orgánica).</p> <p>f. Cualidad de los seres humanos no modificada por la educación.</p> <p>naturaleza humana</p> <p>f. Conjunto de todos los hombres</p> <p>f. Conjunto de cualidades y caracteres propios del hombre.</p>

2.3 Visiones del mundo; creencias ambientales.

En contraste con la visión de la filosofía y biología, en psicología ambiental existen visiones del mundo que dejan ver cómo el ser humano se desarrolla dentro de la Naturaleza, las cuales se definen como “*el conjunto de valores, creencias, hábitos y normas que*

conforman el marco de referencia para una colectividad de personas” (Devall y Sessions, 1985, p. 42 en Corral, 2010, p.123). Existen dos maneras de concebir el rol del ser humano en la naturaleza, las cuales son puestas; una antropocéntrica y otra eco-céntrica.

Para Corral (2012) la visión que corresponde al antropocentrismo ve al ser humano separada de la naturaleza, colocando sus necesidades por encima de ella. Esta visión se representa con el Paradigma Social Dominante, mismo que concibe al ser humano con el derecho de explotar a la naturaleza y satisfacer sus necesidades sin importar el deterioro ocasionado.

Mireles (2012) narra las creencias ambientales desde la perspectiva contraria a la antropocéntrica: el eco-centrismo. Esta visión se centra en la Naturaleza y en ella se propone reparar la destrucción ocasionada al ambiente físico y su explotación dejando de lado las necesidades del ser humano.

Con base a estas dos visiones completamente contrarias, surgen otras que ayuda y complementan a encontrar un balance entre estas dos. Una de ellas es el Nuevo Paradigma Ambiental (NPA), este sistema de creencias considera que el ser humano es parte de la Naturaleza, del mismo nivel y sistemas. El NPA hace hincapié en la necesidad de reducir las actividades humanas y encontrar un balance entre el medio natural y la modificación que el ser humano ejerce en el (Dunlap & Van Liere, 1978).

Por otra parte, el Nuevo Paradigma de la Interdependencia Humana (NPIH) engloba las creencias del antropocentrismo y ecocentrismo de manera que ambas puedan lograr complementarse y entonces desarrollar conductas en el ser humano, tanto de manera individual como en sociedad, con el fin de conservar el medio ambiente físico y que sus necesidades estén cubiertas, es decir, se cree que hay una relación estrecha entre el progreso

de los individuos y la conservación de la Naturaleza, ante esto, esta creencia otorga el bienestar de generaciones presentes y futuras (p. 55).

Tabla 3.

Visiones del mundo.

<i>Antropocentrismo</i>	"La visión que ubica al ser humano como protagonista principal de la Creación" (p. 126)
<i>Eco-céntrismo</i>	El término "Ecocentrismo" se originó del concepto "biocentrismo", acuñado en 1913 por el químico estadounidense Lawrence Henderson, quien intentó representar la idea de que el universo es el originador de la vida (Campbell, 1938) (p. 130). "se basan en la idea de que los seres humanos habían abusado significativamente de la naturaleza y que, en consecuencia, deberían reparar el daño ocasionado al entorno (Dunlap & Van Liere, 1978) (p. 127).
<i>Nuevo Paradigma Ambiental (NEP)</i>	Dunlap y Van Liere (1978) recogen los postulados del Ecocentrismo en su <i>Nuevo Paradigma ambiental</i> (NEP, por sus siglas en inglés). Éste lo midieron con un instrumento que incluía, originalmente, cuatro reactivos que abordan conceptos relacionados con los <i>límites del crecimiento humano</i> (la idea de que los recursos naturales no son infinitos) y otros cuatro que se relacionaban con el <i>concepto de balance ecológico</i> (la necesidad de equilibrar la satisfacción de las necesidades humanas con los requerimientos ecológicos) (p. 130)
<i>Paradigma de la interdependencia humana</i>	Es la idea de que las conductas humanas individual y social dependen entre sí, de la misma forma que estas interdependen con el funcionamiento de los ecosistemas físico- biológicos del presente y del futuro, para garantizar la integridad del sistema planetario global. Es decir, los individuos interdependen con sus grupos, las personas interdependen con la naturaleza y el presente lo hace con el futuro (p. 131).

III. OBJETIVO

Identificar los distintos enfoques que se dan al concepto Naturaleza en diferentes áreas del conocimiento, dentro de la enseñanza formal en educación y en la estructura conceptual de profesores de educación básica.

IV. MÉTODO

4.1. Estudio 1

4.1.1 Análisis de contenido

La revisión de documentación sobre el concepto de *Naturaleza* en distintas ciencias se realizó con la técnica de análisis de contenido cualitativo (combinación de categorías); esta técnica, común en Ciencias Sociales se define como “*una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación*” (Berelson, 1952, p. 18 en Andreú, s/f, p. 2).

Según Piñel (2002) el contenido oculto que se encuentra en un documento da pie a una nueva interpretación de dicho texto con el fin de realizar y procesar datos relevantes dentro de las condiciones en que se ha llevado a cabo. El análisis de contenido trata de revelar lo que no se ha dicho en el texto del mensaje en cuestión.

Para llevar a cabo análisis de contenido, Piñuel (2005) dice que el mensaje/texto que se plantee debe ser del mismo carácter, los datos a categorizar deben ser pertinentes en el sentido de ser un mensaje de comunicación social (ejemplares de periódicos) o sistemas particulares, por ejemplo un comunicado de prensa, con ello, se muestra la proporción del

III. OBJETIVO

Identificar los distintos enfoques que se dan al concepto Naturaleza en diferentes áreas del conocimiento, dentro de la enseñanza formal en educación y en la estructura conceptual de profesores de educación básica.

IV. MÉTODO

4.1. Estudio 1

4.1.1 Análisis de contenido

La revisión de documentación sobre el concepto de *Naturaleza* en distintas ciencias se realizó con la técnica de análisis de contenido cualitativo (combinación de categorías); esta técnica, común en Ciencias Sociales se define como “*una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación*” (Berelson, 1952, p. 18 en Andreú, s/f, p. 2).

Según Piñel (2002) el contenido oculto que se encuentra en un documento da pie a una nueva interpretación de dicho texto con el fin de realizar y procesar datos relevantes dentro de las condiciones en que se ha llevado a cabo. El análisis de contenido trata de revelar lo que no se ha dicho en el texto del mensaje en cuestión.

Para llevar a cabo análisis de contenido, Piñuel (2005) dice que el mensaje/texto que se plantee debe ser del mismo carácter, los datos a categorizar deben ser pertinentes en el sentido de ser un mensaje de comunicación social (ejemplares de periódicos) o sistemas particulares, por ejemplo un comunicado de prensa, con ello, se muestra la proporción del

análisis, una vez elegido el diseño de análisis, este sirve para la organización y control de los datos (Rodríguez, Quiles & Herrera, 2005).

4.1.2 Resultados.

La tabla 4 se observa la visión en la que se ha catalogado a cada concepto según la disciplina. Esta tabla inicia con filosofía, que a diferencia de la perspectiva reflexiva que se describió en el apartado del marco teórico, los autores a los que aquí se hace referencia cuentan con un enfoque distinto a los anteriores. Dentro de este planteamiento Passamore (1974) cita a Boyle, quien menciona que Naturaleza es únicamente los elementos que percibimos, tales como plantas, animales, rocas, etcétera.

Mientras que Montañez y Martínez (2012) permiten visualizar dos perspectivas en el análisis de la naturaleza. La primera visión es la Occidental donde detalla que el ser humano se destaca y se distingue como superior al resto de los animales por la condición del habla. Mientras que los americanos, se perciben como un elemento más de la Naturaleza.

Alfaro et al. (2005) autores que representa en este texto a la Geografía, describen entre sus líneas que para entender la Naturaleza se deben conocer la función y estructura de los ecosistemas que lo componen.

En Ciencias Sociales y Económicas, el doctor en urbanismo José Beraud (2001) comparte con Saavedra (s.f) el planteamiento de una relación unidireccional en la que los individuos afectan el medio físico natural únicamente para sustraer recursos que permitan generar ingresos y el desarrollo industrial deseado, esta influencia se refleja en el deterioro

del medio y en todo los problemas ambientales provenientes de estas acciones ambiciosas de los seres humanos (Bagarolo, 1991; Beraund, 2001).

Tabla 4.
Concepto y visión de las disciplinas sobre Naturaleza

No.	Autor	Año	Concepto	Visión del mundo	Disciplina
1	Passamore	1974	“Unió las tradiciones hebrea y griega al sostener que la naturaleza no debía concebirse como una fuerza sagrada, sino como un conjunto de plantas, animales, rocas, selvas, mares y llanuras” (Boyle en Passamore, 1974 p. 25).	Eco-céntrismo	Filosofía
2	Montañez y Martínez	2012	La visión occidental de la naturaleza. Para Occidente, el humano es superior a la naturaleza. Esto se hace evidente en numerosos textos pero quizá, en El discurso del método de René Descartes, encuentra una de sus formas más recalcitrantes. Ya que ahí se destaca que los animales son inferiores a los humanos partiendo del argumento de que el animal no puede hablar y se necesita de muy poca razón para hacerlo (Descartes, 1999, p. 74 en Montañez & Martínez, 2012).	Antropocentrismo / Paradigma de la interdependencia humana	
			La visión de los americanos de la naturaleza. La actitud general para con la naturaleza no era de superioridad. De hecho, antes de derribar un árbol era necesario pedirle perdón y una vez cortado debían rendírsele servicios funerarios. Incluso se creían que, en el tiempo del mito, dioses, plantas, animales y minerales habían sido semejantes a los hombres (López, 1980, p. 396 en Montañez & Martínez, 2012).		

3	Alfaro et al.	2005	<p>El conocimiento y comprensión de los principios básicos ecológicos son la base para un entendimiento holístico de la naturaleza y para el entendimiento de los problemas ambientales. Un enfoque holístico nos permite conocer los principios básicos de la naturaleza que determinan su estructura y función de los ecosistemas, asimismo nos permite identificar y comprender los mecanismos homeostáticos o de estabilidad y de sustentabilidad de los ecosistemas.</p> <p>Por tanto, al estudiar nuestro planeta tenemos que hacerlo con un punto de vista holístico; es decir, considerando la Tierra como un ecosistema o sistema natural por sí mismo, donde su estructura y función están determinadas por principios básicos y mecanismos homeostáticos o de estabilidad. (p. 3)</p>	Eco-céntrismo	Geografía
4	Beraud	2001	<p>El desarrollo de la sociedad se presenta como una "segunda naturaleza" que se superpone anudándose en ella. El conflicto, la contradicción entre los dos surge solamente en la medida en que las fuerzas sociales separan al hombre de la esencia de su trabajo, es decir, del intercambio con la naturaleza.</p> <p>Mientras los individuos estén ligados a sus medios de producción (y esto ocurre siempre y cuando los medios de producción tengan sobre todo la forma natural de la tierra), están ligados entre ellos por lazos como los de familia, la tribu, el lugar donde viven y "el intercambio es esencialmente un intercambio entre los hombres y la naturaleza". En cambio, cuando la división entre los individuos y los instrumentos de trabajo se desarrolla (y esto llega a su más alto grado con el capital), entonces los individuos son</p>	Antropocentrismo	Dr. En urbanismo

			<p>“independientes el uno del otro” y están “ligados por el intercambio”. De hecho, es el dinero la mediación de este intercambio. Finalmente con el desarrollo de la gran industria, de la concurrencia, la división del trabajo pierde el “último índice de su carácter natural” y “todas las relaciones naturales” se reducen “a relaciones de dinero” (Bagarolo, 1991, p. 63 en Braund, 2001, p. 33).</p>		
5	Enkelin et al.	1997	<p>Genotipo y ambiente condicionaban inexorablemente su rutinaria existencia, marcaban la pauta de su conducta, determinaban su porvenir. El mundo vivo funcionaba en armonía. Eran tiempos de “simetría de poder”. Nadie explotaba si subsidiaba a nadie, cada especie se ajustaba a cuotas de producción o consumo, cada una de ellas salía adelante por sí misma, ya que la madre naturaleza- elitista y selectiva-, perfeccionaba a sus hijos a “su manera” es decir, impedía reproducirse a ineptos y discapacitados. Y todos, sin excepción, acataban su ley implacable con la humildad del vasallo, con sumisa obediencia. Por todo ello, la naturaleza de entonces jamás necesito defensores, ni sociedades protectoras de animales, ni conservacionistas (p 63).</p>	Nuevo paradigma ambiental	Ciencias ambientales
6	Saavedra	s.f.	<p>En este ensayo se presenta un recuento histórico, de los esfuerzos de individuos, instituciones y estados a niveles mundial, para encontrar un marco de acción común que se ha transformado en un paradigma de la modernidad: “desarrollo sustentable”, el cual pretende lograr el bienestar, sin deteriorar la naturaleza para garantizar la supervivencia de las generaciones futuras. Se muestra, además, al hombre en su rol de administrador</p>	Nuevo paradigma ambiental	Ciencias económicas

			social para cumplir con la misión de mejorar la calidad de vida y crear una concepción alternativa de desarrollo, aplicando los principios de efectividad y eficiencia administrativa en el uso y manejo de los recursos, lo cual implica un redimensionamiento de la acción y en consecuencia de la administración en relación con la naturaleza (p. 140).	
7	Vásquez	2001	<p>Una de las controversias ideológicas más agudas en torno a la ecología es la relación hombre- naturaleza, ya que hay quienes consideran que el primero debe dominar a la segunda y ponerla a su servicio; por otro lado, hay otra visión, la antagónica, que dice que el hombre debe respetar ciegamente a la naturaleza, sin intervenir para nada en ella, lo cual constituye un vano y torpe conservacionismo (p. 277).</p> <p>Ninguna de estas posiciones antagónicas se aproxima al planteamiento de que el ser humano debe tener dominio correcto de la naturaleza. Al respecto, el hombre tiene una gran ventaja sobre las demás especies, ya que es el único con la posibilidad de conocer y aplicar correctamente las leyes que rigen a la naturaleza.</p> <p>Entonces, la relación hombre- naturaleza, también podía denotarse como relación hombre- capital- naturaleza, ya que la visión de sujeción de la naturaleza no es solamente dada por la mano del hombre, sino del propio poder del capital (p. 278)</p>	Antropocentrismo Ecología
8	Boada y Toledo	2003	<p>La educación ambiental no debe dar la visión de que la naturaleza solamente son los paisajes lejanos, poco antropizados. Sin negar las virtudes pedagógicas de las visitas ocasionales a los espacios naturales protegidos, que suelen ser positivas, en la</p>	Nuevo paradigma ambiental

			educación ambiental el estudio y la comprensión del funcionamiento del bosque más maduro tiene que ser igual de importante que los del suburbio más marginal. Hay que superar el exceso de antropocentrismo; por ejemplo: el valor más una lagartija de un ecosistema poco antropizado como el desierto o la selva que un lagartija de ambientes urbanos, o una planta montana a selvática, que a una planta ruderal de ambiente agrícola urbano (p. 106).		
9	Araujo	2000	Hoy, inexcusablemente. Somos gentes en busca de razones, argumentos y evidencias que apoyen una nueva forma de actuar, una nueva forma de progresar que no destruya el lugar donde vivimos, pero que, dentro de lo posible, mantenga el bienestar alcanzado. Esa búsqueda real no impide, ciertamente, que la antigua manera de entender el mundo pretenda seguir su depredador camino y perpetuarse como dogma único. El desafío es claro: ¿Cabe conjugar las dos cosas o hay que apostar por la radicalidad ecológica y conservacionista para sobrevivir? (p. 15).	Nuevo paradigma ambiental	
10	Heimstra y McFarling	1979	El término "entorno natural" no solamente se refiere a las zonas geográficas que constituyen básicamente áreas de vegetación natural, sino también a aquellos pequeños y grandes centros de recreación que cuentan como elementos hechos por el hombre, pues en realidad han sido construidos para que la gente pueda estar en contacto con la vegetación (Heimstra, Mcfarling, 1979, p. 151).	Eco-céntrismo	Psicología

11	Corral-Verdugo	2014	Más allá de su influencia positiva en el desarrollo de conductas protectoras del medio físico- biológico, la exposición de la naturaleza afecta – también positivamente- los comportamientos de cuidado del entorno social. Es decir, el contacto con la naturaleza promueve la prosocialidad. La vegetación de los elementos naturales, como árboles y vegetación en general se asocia con mejores resultados en pruebas de concentración, inhibición de impulsos y retraso de gratificación en niños (p.100).	Nuevo Paradigma Ambiental
12	Olivos y Aragonés	2013	A partir de los estudios sobre preocupación ambiental y particularmente de las creencias egobiocéntricas, se explican las preocupaciones que las personas desarrollan debido al beneficio e interés personal que tiene en relación con el medio ambiente (e.g. Schultz, 2001; Stern y Dietz, 1994), algunos autores han propuesto el concepto de conectividad con la naturaleza para estudiar hasta qué punto los seres humanos se conciben a sí mismos vinculados con la naturaleza (Mayer y Frantz, 2004; Schultz, Shriver, Tabanico y Khazian, 2004). Esto implica aceptar que la naturaleza se asocia con la idea de “self”, en la medida que el medio ambiente forma parte de la imagen que de sí misma construye una persona, debido en gran parte a una percepción de semejanza y pertenencia con el mundo natural.	Paradigma de la interdependencia humana
13	Warren	1984	Diccionario de psicología Natural: calificativo amplio, que significa formado por la naturaleza, ref. A la naturaleza (por ej. ciencia natural) tal como se encuentra en la naturaleza, como se encontraría sin intervención de la educación de la construcción, etc.	Eco-céntrismo

Naturaleza: 1. suma total de fenómenos del universo, junto con todos los modos de interacción.

Para la Ecología y la Psicología Ambiental su objeto de estudio es la interacción entre el ser humano y el ambiente, y los estudios realizados con este planteamiento, busca que las personas se vinculen como parte de la naturaleza y que la interacción con ella puede llevar a efectos positivos. Respecto a esto último Víctor Corral (2014) habla acerca de la restauración psicológica y los estudios realizados sobre conectividad con la naturaleza (p.e. Olivos & Aragonés, 2013).

Para algunas ciencias la naturaleza es aquel espacio no modificado por el ser humano, se incluyen también las áreas al aire libre y donde predominan plantas y animales, sin la inclusión del ser humano. Dentro de esta postura las personas son consideradas superiores ante el resto de las especies y el medio físico que le rodean.

Otros autores reconocen que el ser humano es culpable de los desastres ambientales, la extinción de las especies y la vegetación. Estos investigadores señalan que hay que encontrar un equilibrio y comenzar con la ejecución de conductas sustentables (Corral, Frías y García, 2010). Por lo anterior, no solo debe considerarse naturaleza a los ecosistemas que no cuenten con modificaciones a base de la intervención del ser humano, sino que los espacios construidos también son parte de dicha naturaleza, al igual que la fauna que habita en ambos (Boada & Toledo, 2003).

5.1 Estudio 2

5.1.1 Análisis de datos

Al igual que en el estudio anterior en esta fase se utilizó análisis de contenido, procedimiento que ha tenido importancia dentro de la investigación en Ciencias Sociales (Pérez, 1994 en Cacéres. 2003, p. 54). Esta técnica es definida por Bardin (1996) como “*un conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones utilizando procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes*” (Bardin, 1996, p. 29 en Cacéres, 2003, p. 55).

5.1.2 Resultados

A continuación se muestran los programas o asignaturas que tienen como finalidad abordar aspectos del medio ambiente y la naturaleza según grado de estudio (ver tabla 5).

En la educación básica preescolar y dentro del Programa de Estudio-Guía para la Educadora (2011) que otorga la Secretaría de Educación Pública (SEP) el campo formativo “Exploración y conocimiento del mundo” tiene como objetivo que las niñas y niños se beneficien dentro del desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo a partir de experiencias que les posibilite aprender tanto del mundo natural y como del social (p. 60). En este sentido los niños y niñas comienzan a expresar con sus propias palabras los fenómenos o situaciones que ocurren en su medio inmediato y así es como se comienza a distinguir y reconocer entre lo natural y no natural, lo vivo y lo no vivo, entre plantas y animales. Es por ello que dentro de este campo formativo se pretende generar competencias en los aspectos antes mencionados, en natural y social.

obtenida en los jóvenes y con eso que comprendan fácilmente los procesos de su entorno inmediato, ello dentro de una visión meramente biológica.

En bachillerato, en la asignatura de “Ecología y medio ambiente” nuevamente se aborda la naturaleza en torno a los procesos de los ecosistemas y la relación estrecha con la vida humana. El medio ambiente se define como: *“conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales capaces de causar efectos directos e indirectos a corto o largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas”* (2010, p.11). Esto se vincula con el impacto ambiental con base a la actividad humana como destructora del ambiente para sensibilizar a los alumnos acerca de la importancia de la conservación del medio natural, y la utilización medida de los recursos naturales. Esta asignatura se basa en la visión del Nuevo Paradigma Ambiental. En el apartado de anexos, en la tabla 5 se describe a profundidad los objetivos y metas de las asignaturas de cada nivel educativo.

Tabla 5.
Programas curriculares

Nivel educativo	Objetivos/ Metas	Visión
Preescolar	Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla (p. 63).	Eco-céntrismo
Primaria	Asignatura “exploración de la Naturaleza y la Sociedad” en primer y segundo grado. Aprecio de sí mismo, de la naturaleza y de la sociedad. Favorece que los alumnos se reconozcan como parte de los seres vivos, de la naturaleza, del lugar donde viven y de la historia para fortalecer su identidad personal y nacional. Asignatura de Ciencias naturales de tercer, cuarto, quinto y sexto grado: Respecto a la naturaleza, se enfoca hacia las características del desarrollo, la nutrición y la respiración de los seres vivos; cambios en los estados físicos de los materiales.	Interdependencia (Exploración de la Naturaleza y la Sociedad” en primer y segundo grado). Eco-céntrismo (Asignatura de Ciencias naturales de tercer, cuarto, quinto y sexto grado).

Secundaria	Ciencias (en énfasis a la biología). Promover una formación científica básica en el estudiante, con base en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que faciliten la exploración y comprensión de los fenómenos y procesos del entorno natural y social inmediato.	Visión biológica sobre la clasificación de los seres vivos.
Bachillerato	El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales. Hay que insistir en que la vida humana se desarrolla en estrecha relación con la naturaleza, y que su funcionamiento nos afecta totalmente.	Nuevo Paradigma Ambiental

En general para la educación pública básica y media superior es importante que los alumnos reconozcan el contexto en el que viven y se desarrollan como persona, que identifiquen los cambios en su comunidad en todos los aspectos y con base a esto logren reflexionar y ver más allá las conductas que logren identificar respecto a la destrucción y/o protección del mismo medio inmediato y relacionarlo con otra visión, por ejemplo, el desarrollo sustentable.

5.1 Estudio 3

5.1.1 Participantes

Para la presente investigación se requirió la colaboración de 21 adultos educadores de preescolar, primaria, secundaria, educación especial y educación física (13 mujeres y 7 hombres) de entre 25 y 65 años de edad procedentes de las ciudades de Hermosillo, Agua

Prieta, Guaymas y Huatabampo en Sonora y de los Estados de Sinaloa, San Luis Potosí, Nayarit y Chihuahua.

En la tabla 6 se pueden observar algunos descriptivos de los participantes. La edad se agrupó en dos rangos de edad, uno que va de 25 años hasta los 35 años y otro de 36 a 65 años respectivamente.

En el rango entre 25 y 35 años 7 mujeres cuentan con 4 años de servicio como docentes: 2 ejercen como educadoras en nivel preescolar, 4 en secundaria y 1 en educación especial. Respecto a los 2 hombres: 1 trabaja en educación primaria y otro en secundaria, ambos con 3 años de servicio docente.

Del otro grupo etario que iba de los 36 a los 65 años de edad: 5 eran mujeres, de las cuales 3 trabajan en primaria, 1 en secundaria y 1 en preparatoria. De los 5 hombres: 1 labora en educación primaria, 3 en secundaria y 1 en educación física. Los participantes ubicados en este rango de edad contaban con un promedio de 14 años de servicio docente.

Tabla 6.
Descripción de los participantes.

	Edad	25- 35		36- 65		Total de sujetos
		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
Sexo		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
Años de servicio		4 años	3 años	14 años	14 años	
Nivel docente	Preescolar	2	0	0	0	
	Primaria	0	1	3	1	
	Secundaria	4	1	1	3	21
	Preparatoria	0	0	1	0	
	Educación especial	1	0	0	0	

Educación física	0	0	0	1
------------------	---	---	---	---

*Hubo participantes que no respondieron a algún dato descrito en la tabla.

5.1.2 Instrumentos

Se empleó la técnica de Redes Semánticas para la explicación de la información, dicha técnica ofrece datos que están altamente relacionados con palabras estímulo, y que por tanto pueden ser tomados e interpretados semánticamente (Valdez, 1998).

Moreno (1999) menciona que la más grande contribución de redes de significados o redes semánticas, reside en que origina explicaciones alternativas en cuanto al aspecto en que la información que se adquiere sobre algo influencia en la conducta posterior que se origina sobre ese algo. Se detalla que en esta metodología se puede comprender cuáles son los elementos específicos de información con los que cuentan los individuos y no únicamente la interpretación o hipótesis que manejan los investigadores sobre las redes semánticas de un proceso específico.

Los estímulos presentados fueron los cuestionamientos:

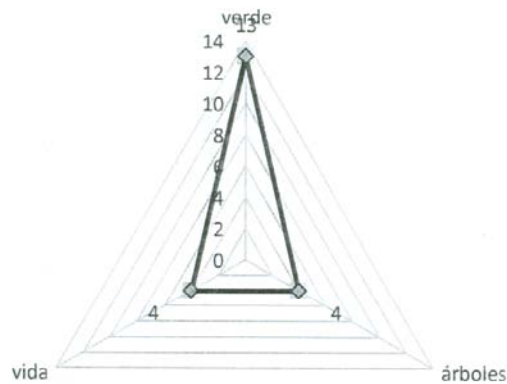
- 1) “¿Qué es lo primero que piensas cuando escuchas la palabra naturaleza?”
- 2) “Escribe cinco elementos, cosas, objetos, etcétera que representen la naturaleza”
- 3) “Escribe tres fenómenos naturales”
- 4) “Escribe los nombres de los primeros cinco animales que se te vengan a la mente”, y
- 5) “Escribe los nombres de cinco elementos caracterizados como vegetación o flora”.

5.1.5 Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la implementación de las cinco preguntas respecto a la naturaleza. Se presentan las figuras de las redes semánticas por cada cuestión realizada.

En la figura 1 se muestran los resultados al estímulo “¿Qué es lo primero que piensas cuando escuchas la palabra naturaleza?”. De un total de 11 descriptivos el más alto fue la palabra verde, la cual fue referida por 13 participantes; seguida de árboles y vida, que fueron mencionadas por cuatro personas.

Figura 1.
¿Qué es lo primero que piensas cuando escuchas la palabra naturaleza?

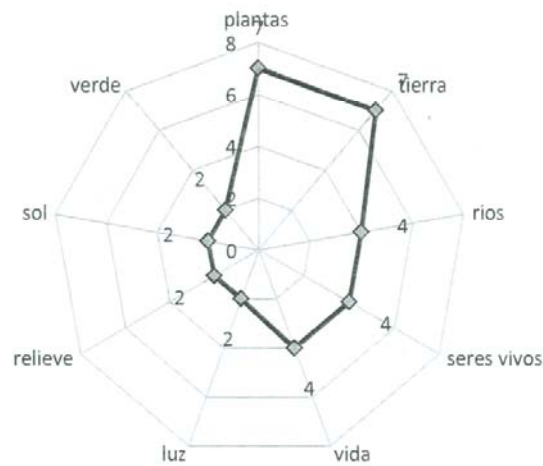


Respecto al cuestionamiento “Escribe cinco elementos, cosas, objetos, hechos, etc., que representen a la naturaleza”, se recabaron 39 palabras distintas que según la muestra simboliza a la naturaleza. Del total de las mencionadas, plantas y tierra son las más

repetidas por el mayor número de personas, total de 7; seguida de ríos, seres vivos y vida: cada una mencionada por 4 personas. Después luz, relieve, sol y verde continúan con una frecuencia de 2 personas (véase figura 2).

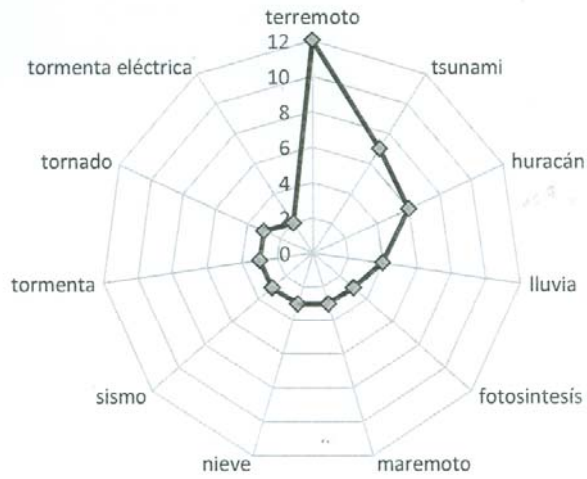
Figura 2.

Escribe cinco elementos, cosas, objetos, hechos, etc., que representen a la naturaleza.



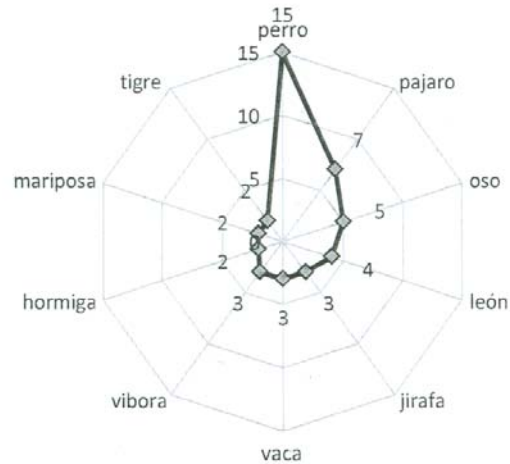
En la figura 3 se puede visualizar cuáles fenómenos son considerados como naturales. En total se obtuvieron 27 distintas palabras, de las cuales 11 fueron las que más veces se repitieron. El punto más alto de la red se encuentra en terremoto con 12 menciones, le sigue tsunami con 7, huracán con 6, después lluvia con 4; fotosíntesis, maremoto, nieve, sismo, tormenta y tornado fueron mencionadas por igual número de personas, tres. Finalmente, tormenta eléctrica fue referida en 2 ocasiones.

Figura 3.
Escribe tres fenómenos naturales.



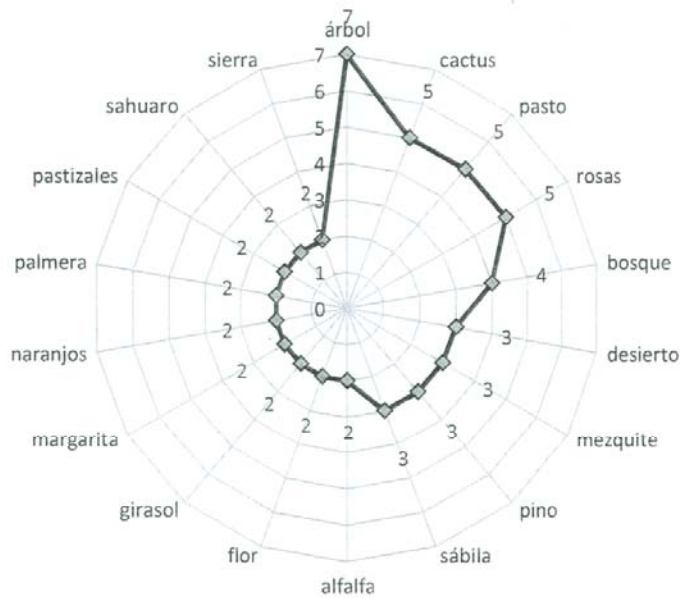
En la siguiente afirmación “Escribe los nombres de los primeros cinco animales que se te vengan a la mente”, los participantes mencionaron un total de 40 animales distintos. En la figura 4 se esquematizan los 10 más significativos. A la cabeza se encuentra perro con una frecuencia de 15, pájaro con 7, oso con 5, león con 4, siguiendo jirafa, vaca y víbora con 3; y por último hormiga, mariposa y tigre con 2.

Figura 4.
Escribe los nombres de los primeros cinco animales que se te vengan a la mente.



En la última afirmación, los participantes nombraron 55 elementos considerados como vegetación. En la figura 5 se esquematiza la red semántica con los 18 elementos más representativos. Dicha red inicia con la palabra árbol la cual registró la frecuencia más alta con 7; cactus, pasto y rosas continúan con 5; seguida de bosque con 4; después se menciona al desierto, mezquite, pino y sábila en 3 ocasiones; alfalfa, flor, girasol, margarita, naranjos, palmera, pastizales, sahuaro y sierra cuentan con 2 menciones cada una.

Figura 5.
Escribe los nombres de cinco elementos caracterizados como vegetación o fauna.



IV. CONCLUSIONES

En este apartado se respetará la consecución de los tres estudios, desglosándose los hallazgos relevantes de cada fase.

En el estudio 1, la visión eco-céntrica va en dirección de reconocer la naturaleza como plantas, animales, rocas, etcétera (Boyle en Passamore, 1974, p. 25), además de tomar en cuenta los principios básicos que se desarrollan en los ecosistemas, porque eso es Naturaleza; pero también entender que Naturaleza no solo es lo que no está modificado por el ser humano, si no también aquellos contextos que son adaptados con el fin de poder estar cerca de esa Naturaleza (áreas de vegetación) que permiten disfrutar de ella.

Al contrario, en la creencia antropocéntrica, se dirige a aprovechar los recursos que la Naturaleza otorga, sin abusar, pero obteniendo las necesidades que se requieren para tener un desarrollo económico favorable. Situación que empezó a presentar dificultades debido al evidente deterioro ambiental, pero, adoptar una visión completamente eco-centrica no les parecía adecuado para incrementar las condiciones económicas que se necesitan para aumento de la industria; y exactamente esta condición es la que no permite generar una nueva perspectiva. La relación con la Naturaleza va en torno a dinero (Bagarolo, 1991, p. 63 en Beraund, 2001, p. 33), y esta relación de intercambio es con la cual las personas se han sentido cómodas, al no ver afectados sus intereses.

El balance entre estas dos visiones surge al manifestar que la creencia eco-centrica y la antropocéntrica tienen un valor significativo, pero hay que percibir a la Naturaleza como cualquier elemento que esté en diferentes contextos, como lo señala Boada y Toledo “la comprensión del funcionamiento del bosque más maduro tiene que ser igual de importante que los del suburbio más marginal” (Boada y Toledo, 2003, p. 106), es decir que,

Naturaleza es lo construido y lo no construido, además de que la importancia de los componentes que abundan en estos contextos tienen el mismo valor, ninguno de ellos es superior a otro, ni el ser humano. Los tiempos de “simetría de poder” que menciona Enkelin, Cano y Vogel (1997), concuerda con lo afirmado por Araujo (2000), en el sentido de que anteriormente tener una ideología de cuidar la Naturaleza no existía, puesto que todos los seres vivos se conformaban con lo que ella les ofrecía, sin necesidad de tomar acción para la extracción de recursos, circunstancia que ha convertido una relación entre ser humano y Naturaleza en buscar estrategias para encontrar una forma de actuar dentro de ella sin afectarla y que el ser humano consiga el bienestar deseado; ante esto Saavedra (s.f), apunta que esto implica un redimensionamiento de la acción y en consecuencia de la administración en relación con la naturaleza (p. 140).

Por otra parte, el Paradigma de la Interdependencia Humana considera que el ser humano debe sentirse vinculado con la Naturaleza, verse a sí mismo en ella debido a la semejanza que comparte con el resto del ambiente (Olivos y Aragonés, 2013). Además esta noción promueve conductas pro ambientales y pro sociales que probabilizan el cuidado del medio ambiente (Corral, 2014, p. 100).

En este primer estudio, la creencia eco-céntrica es la que predomina entre las disciplinas que se tomaron para el análisis.

En cuanto al estudio 2, recordando que es la comparación entre planes de estudio de educación básica, que inicia en el nivel de preescolar donde se desarrolla el programa de “Exploración y conocimiento del mundo”, busca promover competencias en los niños del tercer grado para la apreciación del medio ambiente, categorizando en él los factores que lo integran, además de iniciar con actividades que protejan la Naturaleza y que despierte la necesidad de valorarla y se sensibilice a su preservación.

En este sentido, se dirige la materia de Ciencias Naturales impartida en el tercer, cuarto, quinto y sexto grado de primaria, en general esta asignatura pretende seguir la idea de lo que se enseña en preescolar en relación a la importancia de cuidar de la Naturaleza, y tomar acciones de protección, pero en estos grados de primaria se añade la parte del desarrollo, la nutrición y la respiración de los seres vivos, cambios en los estados físicos de los materiales y otros aspectos en función de la Geografía. Claramente la visión que se percibe en estos enfoques es del Nuevo Paradigma Ambiental.

En la asignatura que corresponde al tercer grado de Bachillerato: "Ecología y medio ambiente" el primer bloque aborda la Naturaleza a partir del análisis de la estructura de las poblaciones y las comunidades, la dinámica de los ecosistemas y la biosfera (p. 22). Se podría mencionar que comparte con el estudio 1, el entendimiento de Naturaleza sobre una creencia eco-centrica, pero el conocimiento del funcionamiento de los ecosistemas se dirige a interpretar que la actividad humana tiene responsabilidad del deterioro en el medio ambiente, por tanto busca que los estudiantes, identifiquen esas acciones que lo ocasionan, y participar en su cuidado con una actitud de respeto y tolerancia, determinando una visión del Nuevo Paradigma Ambiental, puesto que se intenta incluir estas situaciones para comprender que la relación de la Naturaleza y el ser humano es estrecha y que la acción del segundo, siempre afectará a la primera. Siguiendo el hilo de esta idea se encontró que en el primer y segundo año de primaria, la reflexión de la materia de "exploración de la Naturaleza y la Sociedad" se eleva hacia la visión de Interdependencia, puesto que el objetivo de la asignatura es que los estudiantes logren colocarse dentro de la Naturaleza y parte de los seres vivos y también de su medio inmediato: contexto donde viven, fortaleciendo su identidad propia y nacional.

En contraste a estos niveles educativos, en secundaria, específicamente el primer año de curso, la asignatura de Ciencias con énfasis en biología, describe que el objeto de estudio de las características de los seres vivos que componen un determinado ecosistema y el ser humano, de acuerdo a la relación entre ellos en su ambiente; y que el ser humano influye de manera importante en este, por ejemplo en el funcionamiento de la cadena alimentaria.

Todo gira en relación al impacto que se genera en la Naturaleza y la función que el ser humano desarrolla en ella. Debido a esto, se trata el interés de conservarla y protegerla. Esta asignatura se categorizó en la visión biológica sobre la clasificación de los seres vivos, puesto que el ser humano es estudiado como una especie o clase, es decir, con el instinto de la conservación que aborda Luciano (1995) pero no parte del resto de los seres vivos.

En síntesis, se puede afirmar que no existe una idea clara, en términos de diseño curricular e intención formativa, de qué, cómo y por qué incluir una o varias visiones sobre el entorno natural.

Por último, el estudio 3 correspondiente al análisis de contenido de las respuestas de 21 profesores de educación básica, sobre su conceptualización de Naturaleza, se encontró una orientación de los docentes a la visión eco-céntrica, situación que cae en dilema de acuerdo a lo establecido en los programas de estudio de este nivel educativo, debido a que relacionar Naturaleza con verde, no genera un enfoque enriquecedor ni complementario a lo establecido en los propios programas de enseñanza.

Finalmente, se puede concluir una conceptualización "parcial" del concepto Naturaleza por parte de los docentes, orientada hacia la visión eco-céntrica, no presente en el discurso académico dominante de la actualidad, que se aleja de las políticas públicas.

sociales, normativas y educativas; y, de alguna forma se establece como una barrera al enseñar los contenidos establecidos en los programas de estudio, que están cada vez más orientados hacia esa visión de interdependencia del hombre y su entorno físico y social.

Nuestros hallazgos, señalan una urgente necesidad de informar, capacitar y formar a los profesores de educación básica, para que sus sistemas de creencias y de conocimiento se actualicen y armonicen con la visión actual, compleja, de reconocer la interdependencia como eje de actuación, formación y cuidado del entorno.

RECOMENDACIÓN

A causa de los resultados encontrados en esta investigación se debe destacar que hay un problema grave en los programas curriculares en México ya que las discrepancias que se encuentran entre los niveles educativos y los grados escolares que los conforman afectan negativamente la formación del alumnado, dichas inconsistencias se encuentran en la mezcla de visiones en las materias mencionadas, sin una vinculación entre niveles escolares que provoque un impacto significativo en los estudiantes; a través del presente estudio y sus resultados se hace un llamado a la Secretaría de Educación Pública (SEP) a prestar atención en el contenido de las asignaturas: objetivos, competencias, desempeño del docente y desempeño de los alumnos y reestructurar los programas para los profesores y para los estudiantes orientándolos al Paradigma de la Interdependencia Humana.

REFERENCIAS

- Abbagnano Nicola. (1974). Diccionario de filosofía Segunda edición. México: fondo de cultura económica.
- Andréu A. Jaime (s/f). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada. Universidad de Granada.
- Alfaro B. et al. (2005). Capitulo uno: los principios básicos de naturaleza. *Ciencias del ambiente*.
- Araujo Joaquín (2000). *La naturaleza, nuestro lujo*. España: Plaza & Janés Editores, S.A.
- Aubert Jean- Marie (1987). *Filosofía de la naturaleza: d para una visión cristiana del mundo*. Barcelona: Editorial Herder.
- Beraud L. José L. (2001). Interacción sociedad- naturaleza: Hacia la construcción de un paradigma basado en la sustentabilidad. *Condiciones de vida y medio ambiente en las principales ciudades de Sinaloa*. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Boada Martí y Toledo Víctor M. (2003). Educación ambiental. *El planeta, nuestro cuerpo: La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. México: Fondo de cultura económica.

Cacéres Pablo (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. Revista de la escuela de psicología facultad de filosofía y educación. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Corral V. Víctor (2010). Capítulo siete: Visiones de interdependencia. *Psicología de la sustentabilidad: una análisis que nos hace pro ecológicos y pro sociales*. México: Trillas.

Corral, V., Frías, M., Gaxiola, C., Fraijo, B., Tapia, C. & Corral, N. (2014). *Ambientes positivos: Ideando entornos sostenibles para el bienestar humano y la calidad ambiental*. México: Pearson educación.

Corral, V., Frías, M. & García, C. (2010). Introduction to the psychological dimensions of sustainability. En V. Corral, C. García & M. Frías (Eds.), *Psychological Approaches to Sustainability*. New York: Nova Science Publishers.

Crick Francis (1981). La naturaleza general de la vida. *La vida misma: su origen y naturaleza*. México, D.F: Fondo de cultura económica, S.A de C.V.

Cruz C. Juan (2011). *El concepto de naturaleza*. Recuperado de <http://www.leynatural.es/2011/08/02/1-naturaleza/>

Cruz C. Juan (2015). *Historicidad: Ideas para una filosofía de la historia*. Recuperado de http://issuu.com/juancruzacruz/docs/libertad_en_el_tiempo_ec3be254934634/59?e=4151657/12611064

Dembski, (2007). En defensa del diseño inteligente. Praxis Filosófica, (24). Recuperado de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46882007000100008&lng=en&tlng=es.

Diccionario esencial de las ciencias (2001). Real academia de ciencias exactas, físicas y naturales Madrid: Espasa

Diccionario terminológico de ciencias médicas (1963). Barcelona, Madrid, buenos aires, México, Caracas, Bogotá, Rio de Janeiro. (Octava edición): Salvat Editores, S. A.

Dunlap, R. E. y Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. Journal of Environmental Education, 9, 10-19.

Enkerlin H. Ernesto, Cano C. Gerónimo, Garza C. Raúl A. & Vogel M. Enrique (1997). Capítulo cuatro: la evolución humana hasta el principio de la civilización. *Ciencia ambiental y desarrollo sostenible*.

Gallino Luciano (1995). Diccionario de sociología. México: siglo veintiuno de España editores, s.a.

Galván P. Luz A. (1999). *Redes semánticas y el significado connotativo de conceptos asociados de la relación de pareja*. (Tesis inédita de maestría). Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora.

Heimstra Norman W. y Mcfarling Leslie H. (1979). Capitulo cinco: El entorno natural y la conducta. *Psicología ambiental*. México: editorial el manual moderno, S.A.

Jennings H. S. (1942). *Bases biológicas de la naturaleza*. Buenos Aires: Espasa- Calpe.

Kidd Jonh (2011). No hay marcha atrás: sue Mainka explica por qué podría ser necesario que los conservacionistas replanteen sus prioridades. El Gran Plan: El futuro de los océanos nuevos actores, amor, no pérdida. *La Revista de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza* 41(1).

Míreles A. José F. (2012). *Psicología de la sustentabilidad: el Nuevo Paradigma de Interdependencia Humana*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad Autónoma de Sinaloa, Sinaloa, México.

Montañez Alain J. y Martínez G. Roberto (2012). La naturaleza como víctima de la conquista española caso: Los murciélagos. TELOS. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. Vol. 15 (2). UNIVERSIDAD Rafael Beloso Chacín.

Moreno C. Alicia (1999). El significado Psicológico de conceptos relativos a la educación ambiental. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*.1-3 (21). México.

Nava C. Roberto et al. (1996). *Ecosistema. Ecosistema: la unidad de la naturaleza y el hombre*. México: Trillas.

Olivos Pablo y Aragonés Juan I. (2013). Test de asociaciones implícitas con la naturaleza: aplicación en España del "AIT- Nature". *Revista de psicología social*. 28 (2).
Recuperado de
https://www.researchgate.net/publication/236172144_Test_de_asociaciones_implicitas_con_la_naturaleza_aplicacion_en_Espana_del_IAT-Nature

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016).
Ecological Sciences for Sustainable Development: Programa sobre Hombre y Biodiversidad. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016).
Ecological Sciences for Sustainable Development: Reservas de biosfera.
Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>

Piñuel R. José L. (2002). Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido.
Estudios de sociolingüística 3(1). España: Universidad Complutense de Madrid.

Passamore John (1974). El hombre como déspota. *La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza: Ecología y tradiciones en Occidente*. Madrid: Alianza editorial.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2013). *Acerca de PROFEPA*. Recuperado de http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html

Rodríguez Clemente S. et al. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM* 5 (2). España: Universidad de Granada.

Rojas S. Temístocles (2005). *Epistemología de la Geografía...una aproximación para entender esta disciplina Terra Nueva Etapa*. Recuperado de [:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72103006>](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72103006) ISSN 1012-7089.

Saavedra Sol (S/f). La administración frente al desarrollo sustentable. *Revista de economía* (12). Recuperado de http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_12/rev12saavedra.htm

Sarakhán, J., et al. (2012). *Capital Natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad México.

Secretaría de Medio Ambiente (2016). *Centros de Educación Ambiental*. Recuperado de <http://www.sedema.df.gob.mx/sedema/index.php/de-interes/bosques-urbanos-6>

Secretaría de Medio Ambiente (2016). *Las Áreas verdes y tú: ciudad verde, ciudad viva*.

Recuperado de <http://www.sedema.df.gob.mx/flippingbook/areas-verdes/>

Vásquez T. Guadalupe A. (2001). Capítulo ocho. Educación y formación ambiental.

Ecología y formación ambiental. Segunda edición. México, Buenos Aires, Caracas, Guatemala, Lisboa, Madrid, Nueva York, San Juan, Santafé de Bogotá, Santiago, Sao Paulo: McGraw- Hill.

Vera N. José A. et al. (2005). Redes semánticas: Aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos. *Ra Ximhai: Publicación Cuatrimestral de Sociedad, Cultura y*

Desarrollo Sustentable 1 (3). México: Universidad Autónoma Indígena de México.

Warren H. C.1984. Diccionario de psicología. México: fondo de cultura económica.

Zamora Omar et al. (2014). La biodiversidad: resultado de la evolución. *Ciencias 1:*

biología. México: Ediciones Castillo, S.A de C.V.

ANEXOS

Estudio 2. Análisis de educación básica y media superior.

Tabla 7.
Programas curriculares completos

Nivel educativo	Objetivos/ Metas	Visión
Preescolar	<p>Programa exploración y conocimiento del mundo. Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados, fundamentalmente, con el desarrollo de actitudes y capacidades necesarias para conocer y explicarse el mundo: Mundo natural, y cultural y vida social.</p> <p>Competencias a desarrollar en el campo formativo del programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observa características relevantes de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza; distingue semejanzas y diferencias, y las describe con sus propias palabras. • Busca soluciones y respuestas a problemas y preguntas sobre el mundo natural. • Formula suposiciones argumentadas sobre fenómenos y procesos. • Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea. • Participa en acciones de cuidado de la naturaleza, la valora y muestra sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla (p. 63). 	Nuevo Paradigma Ambiental.
Primaria	<p>Asignatura “exploración de la Naturaleza y la Sociedad” en primer y segundo grado.</p> <p>Se pretende que los alumnos fortalezcan sus competencias mediante la exploración de la naturaleza y la sociedad del lugar donde viven, por lo que la asignatura presenta una manera integrada los propósitos y el enfoque que favorecen el desarrollo de competencias que en grados posteriores tendrán continuidad en las asignaturas de Ciencias Naturales, La Entidad donde Vivo, Geografía e Historia.</p> <p>Competencias a desarrollar en la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación entre la naturaleza y la sociedad en el tiempo, implica que las niñas y niños identifiquen las relaciones entre la 	<p>Interdependencia (Exploración de la Naturaleza y la Sociedad” en primer y segundo grado).</p> <p>Nuevo Paradigma Ambiental (Asignatura de Ciencias naturales de tercer, cuarto, quinto y sexto</p>

naturaleza y la sociedad del lugar donde viven y que ordenen cronológicamente los cambios en su vida personal, familiar y comunitaria. Asimismo, que localicen y representen lugares del espacio cercano en dibujos y croquis, y expresen sus puntos de vista sobre los cambios de sí mismos y del lugar donde viven a lo largo del tiempo.

- Exploración de la naturaleza y la sociedad en fuentes de información. Implica que los alumnos obtengan información mediante la percepción de seres vivos, fenómenos naturales, lugares, personas, actividades, costumbres y objetos de manera directa a través de diversos recursos. Promueve la formulación de preguntas, la experimentación, búsqueda, selección y clasificación de información para dar explicaciones acerca del cuidado de su cuerpo y la naturaleza, y de los cambios en la vida cotidiana y del lugar donde viven a lo largo del tiempo.

- Aprecio de sí mismo, de la naturaleza y de la sociedad. Favorece que los alumnos se reconozcan como parte de los seres vivos, de la naturaleza, del lugar donde viven y de la historia para fortalecer su identidad personal y nacional. Promueve la participación en acciones que contribuyan al cuidado de sí mismos, de la naturaleza y del patrimonio cultural, así como saber actuar ante los riesgos del lugar donde viven para prevenir accidentes.

Asignatura de Ciencias naturales de tercer, cuarto, quinto y sexto grado: Respecto a la naturaleza, se enfoca hacia las características del desarrollo, la nutrición y la respiración de los seres vivos; cambios en los estados físicos de los materiales; interacciones entre objetos relacionadas con la aplicación de fuerzas, el magnetismo y el sonido, así como rasgos de los materiales, las mezclas, el Sol, las estrellas, y los movimientos de la Tierra y la Luna vinculados a sus efectos (p.82).

En cuanto a actitudes y valores vinculados a la promoción de la salud y el cuidado del medio ambiente en la sociedad se pretende lograr en el alumno: un consumo responsable, autonomía para la toma de decisiones, responsabilidad y compromiso, capacidad de acción y participación, respeto por la biodiversidad y prevención de enfermedades, accidentes, adicciones y situaciones de riesgo (p. 86).

Secundaria

Ciencias (en énfasis a la biología).

Uno de los principales propósitos del curso de Ciencias I es promover una formación científica básica en el estudiante, con base en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que faciliten la exploración y comprensión de los fenómenos y procesos del entorno natural y social inmediato (p.3).

Este curso enfatiza el estudio de contenidos conceptuales y la promoción de habilidades y actitudes relacionadas con los

Visión biológica sobre la clasificación de los seres vivos.

fenómenos y procesos que caracterizan a los seres vivos, sus relaciones y sus cambios.

Los seres vivos en general, y el ser humano en particular son el objeto de estudio en esta asignatura. (p.6).

En el libro de texto de la asignatura se describe el objetivo del bloque I “La biodiversidad: resultado de la evolución” el cual es: se analiza y reconoce las características que definen a todos los seres vivos. Se profundiza acerca de cómo los organismos interactúan entre ellos y su ambiente. Por ejemplo, en las cadenas alimentarias. Se estudia el papel de los seres humanos en los ecosistemas y la importancia de la conservación y protección de la naturaleza. Asimismo, se entenderá la importancia de avances tecnológicos como el microscopio, que ha sido fundamental para el estudio de los microorganismos (Zamora, Gálvez, Rebollar, Illoldi y Cano, 2014, p. 14).

Las competencias que se favorecen son: la comprensión de fenómenos y procesos desde la perspectiva científica, toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención y la comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.

Bachillerato	Asignatura de ecología y medio ambiente dentro del campo de conocimiento de ciencias naturales y exactas. En la unidad 1 “bases de la ecología” el objetivo para el alumno es: argumentará la importancia del campo de estudio de la Ecología, a partir del análisis de la estructura de las poblaciones y las comunidades, la dinámica de los ecosistemas y la biosfera, infiriendo el impacto de las repercusiones en el equilibrio ecológico, con una actitud de respeto y compromiso hacia su entorno. El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales. Hay que insistir en que la vida humana se desarrolla en estrecha relación con la naturaleza, y que su funcionamiento nos afecta totalmente (p.22). En la unidad 2 “impacto ambiental” los objetivos para el alumno son: planteará la importancia de conservación del medio ambiente, a partir del conocimiento del impacto de las actividades humanas, de sus efectos y consecuencias en el agotamiento de recursos bióticos y en la contaminación de aire, suelo y agua; buscará contribuir a la conservación y optimización de los recursos con una actitud de respeto y tolerancia.	Nuevo paradigma ambiental.
--------------	---	----------------------------

Escribe tres fenómenos naturales.



Escribe los nombres de los primeros cinco animales que se te vengan a la mente.

