

Anexo 2

Informe de códigos – Agrupado por: Grupos de códigos

Todos los (15) códigos

Enseñanza para la construcción de ciudadanía

2 Códigos:

- Enseñanza de la biología para la construcción de ciudadanía

49 Citas:

19:2 p 4 in Bio201903

En este sentido, esta clase de propuesta educativa facilita potenciar habilidades para la vida cotidiana del estudiante tales como: participar en el proceso democrático, reflexivo y crítico que subyace a la toma de decisiones informadas a nivel personal y social, con el fin de dar solución a problemáticas relacionadas con los avances genéticos.

19:4 p 8 in Bio201903

Critica, reflexiona y participa ante situaciones relacionadas con los contenidos básicos de la genética (adn, cromosomas y célula) y los aspectos sociales que de ellos derivan tales como: discriminaciones, tendencias machistas, leyes sin coherencia social.

19:5 p 4 in Bio201903

Por ejemplo, esta perspectiva de enseñanza está relacionada de modo estrecho con situaciones como el proyecto del genoma humano y las aplicaciones de la biotecnología (que incluye clonación e ingeniería genética), donde se tiene como expectativa no solo lograr comprender los productos y procesos de las ciencias, sino que los estudiantes logren internalizar las dimensiones de educación ambiental, educación para la salud y educación para entender los problemas con necesidades personales y sociales (agua, energía, salud, ambiente, alimento, entre otros). De ahí que se requiera establecer las conexiones inextricables entre investigación científica e intereses empresariales, sociales y culturales.

19:6 p 4 in Bio201903

Pero este cometido requiere de investigaciones enfocadas hacia tales articulaciones, una de ellas se configura como el movimiento Ciencia, Tecnología y Sociedad (cts) el cual busca promover la alfabetización científica de manera que se logre, de acuerdo con Cutcliffe (1990), exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como

procesos sociales, articulando estos contenidos conceptuales de la genética con sus aspectos sociales a través de situaciones problema que se lleven al aula de clase.

En este mismo sentido, Yashon y Cummings (2010) diseñaron un currículo donde se introducen la bioética y la ley.

Para ello, utilizaron actividades de aprendizaje que representan la genética y su papel emergente como una entidad social y cultural en la vida cotidiana de los estudiantes.

Desde luego, estas mediaron la comprensión del fenómeno genético en conjunción con las implicaciones sociales, éticas y políticas acerca de la manipulación genética.

19:7 p 13 in Bio201903

Articular a través de la cts los contenidos conceptuales de la genética con los aspectos sociales que de ella derivan desde lo ético, lo político y lo moral permite alcanzar muchos de los objetivos perseguidos por la alfabetización científica; por ejemplo, la promoción social de un estudiante crítico, reflexivo y democrático en temas que emanen de la ciencia, para que pueda desenvolverse en la sociedad con un rol participante y no indiferente en noticias de carácter científico (ej., televisivas, de periódicos y de revistas). Es decir, que pueda hacerse una idea del tema y sus posibles vertientes, que sea capaz de tomar opciones políticas en relación con la ciencia, la salud, el medio ambiente y la familia, comprender el mundo que le rodea desde las respuestas que le brinda la ciencia, no como verdad única sino como una más entre otras.

19:10 p 6 in Bio201903

En este sentido, una propuesta de enseñanza y aprendizaje de la genética enfocada a cts debe abordar problemas sociotécnicos relevantes para los estudiantes; situar estos problemas en contextos específicos; introducir el análisis socio-filosófico, ético, político, económico, en estos problemas; promover el desarrollo de capacidades necesarias para argumentar en torno a la toma de decisiones sobre cuestiones cts, sus problemas éticos, morales y políticos, lo cual permitirá favorecer la apertura del ámbito escolar al medio social, y que transforme ciudadanos con una cultura científica útil (comprometidos, críticos y proponentes) en su vida diaria.

20:2 p 5 in Bio201902

no de los componentes curriculares para el grado 9° es el de Sistemática y Taxonomía, que, implantado desde la filosofía institucional, busca crear conciencia en la comunidad educativa de que Colombia es considerado como un país megadiverso, por lo cual, conservar las riquezas naturales debe ser un compromiso de todas las personas que hacemos parte de él. Sin embargo, para alcanzar dicho objetivo es necesario que se conozcan, aunque sea en forma aproximada, las especies que existen y así, lograr establecer estrategias de conservación de la biodiversidad. Se toma como punto de partida una de las problemáticas más comunes: su desconocimiento; en particular por la falta de proyectos y estrategias a nivel local que contribuyan al conocimiento y la conservación de las especies que habitan en nuestro país (Quintana, 2017)

20:3 p 9 in Bio201902

Se evidenció la necesidad de fomentar las actitudes científicas y, en especial, el interés por la conservación del entorno natural, los ecosistemas y la biodiversidad. La solidaridad con los demás seres vivos y la protección de otras formas de vida, por ejemplo, el cuidado de especies amenazadas, mantenimiento del hábitat, tolerancia con especies, etc. (Bermúdez y de Longhi, 2008)

20:5 p 8 in Bio201902

Por tanto, las salidas de campo son una estrategia de enseñanza de la biología con suma importancia debido a su potencialidad en el aprendizaje de los estudiantes, no solo de los conceptos científicos sino también de procedimientos propios de las ciencias y de la generación de actitudes en pro de la valorización del ambiente (Amórtégui y Correa, 2012).

20:9 p 7 in Bio201902

Por otro lado, los estudiantes entrevistaron a las personas vecinas de la zona boscosa del Parque para determinar los usos que tradicionalmente se les da a estas plantas y, de esta manera, crear conciencia en la comunidad, no solo de la biodiversidad que poseemos como región, sino de la importancia de esta en nuestro diario vivir, como se observa en las figuras 2 y 3

21:3 p 4 in Bio201901

El abordaje de la biodiversidad en el marco educativo suele discurrir en el ámbito de la educación ambiental, ya que “[...] es un excelente formato interdisciplinar, para preparar a los ciudadanos del mundo en hacer frente a problemas de la biodiversidad” (Peyton, Campa y Winterstein, 1995, p. 59)

21:6 p 10 in Bio201901

Recoger el acontecer de la práctica pedagógica implica ponerse en el lugar del futuro maestro de biología. Esto constituye un marco de nuevas preguntas y múltiples retos que llevan a pensar el ejercicio desarrollado como una experiencia personal y colectiva que permite acercarse a los saberes que existen en el escenario escolar, entendiendo la multiplicidad de ámbitos relacionados con la labor pedagógica. De ahí la importancia de tener en cuenta el carácter crítico, reflexivo, propositivo, analítico y sistemático inherente a la enseñanza

23:2 p 4 in Bio201805

Es así como la enseñanza de la biología para Colombia trasciende la perspectiva de los contenidos, y con ello, es una labor que no puede continuar haciéndola personas que asumen su condición de maestros solo por el dominio de los contenidos disciplinares. Debe ser un sujeto con gusto por lo humano, con un alto deseo de encuentro con el otro, un sujeto que piensa su acción en clave de la cultura, de la vida, de la política, de apertura a la diversidad, del reconocimiento de la vida como auto-afección, del reconocimiento de sí en una relación integral, en la cual se reconozca el ser con el otro, y desde allí se defina y oriente la práctica pedagógica y dinamice el currículo.

Consciente también de las realidades laborales de los maestros y desde sus prácticas cotidianas de vida

24:5 p 8 in Bio201804

Con la participación de niños y jóvenes se identificó el interés por participar en la protección y conservación de la biodiversidad del área protegida, a partir de la responsabilidad compartida en diferentes áreas de conocimiento, la creatividad, y una mayor conciencia de lo que representa el pnn El Cocuy;

25:1 p 4 in Bio201803

Por eso, en este documento se revisa la validez e importancia de los derechos de los animales no humanos, en el proceso de enseñanza de la biología. Porque esta ciencia tiene como objeto de estudio a los seres vivos y las interacciones entre ellos y el entorno. No obstante, esta investigación se puede trabajar perfectamente en cualquier área del conocimiento.

27:1 p 6 in Bio201801

Es importante ratificar que, en cuanto al conocimiento de las plantas los estudiantes realizan una asociación con lo cultivado en el campo, pero a la hora de conocer las propiedades de plantas de sus propias huertas, se quedan cortos pues la enseñanza y transmisión oral de estos saberes no se da con tanta frecuencia, lo cual reivindica la necesidad de una propuesta que contemple este aspecto como fortalecimiento tanto de los procesos de enseñanza de la escuela como la identidad cultural de los niños.

27:2 p 5 in Bio201801

Partiendo de ello, se hizo un análisis de esos elementos y se planteó una reflexión pedagógica desde la práctica, como un elemento esencial y transversal a la propuesta, y a su vez aportando a la transformación de la educación desde la enseñanza de la biología como parte de la reivindicación de la interculturalidad en la escuela.

27:5 p 4 in Bio201801

De acuerdo con ello, y centrándose en el área de la biología, es necesario crear procesos de resistencia desde la escuela donde se lleva a cabo un diálogo entre los saberes locales y los escolares

28:2 p 12 in Bio201705

Después de conocer teóricamente los efectos, algunos estudiantes respondieron aspectos que no conocían y un desprecio total por las drogas, lo cual es favorable, debido a que este tipo de talleres articulados al conocimiento biológico posiblemente generan que la postura del estudiante sea más crítica ante influencias, ya que ellos mismos reconocen que el consumo de estas sustancias “dañaría su cuerpo y a su familia”, trayendo consigo más problemas.

No se pretende decir “sí” o “no” a las problemáticas de las drogas, se plantea formar carácter y decisiones, dado que ello desenvuelve el camino que asume cada persona

28:4 p 12 in Bio201705

A partir de dichas problemáticas se promovió que los estudiantes reflexionaran y tomaran una postura teniendo en cuenta un conocimiento biológico y social que se resume en su cuerpo como primer territorio. Otro ejemplo es comprender cómo la información que se capta queda en la memoria, en la expresión del cuerpo; así, se rescatan los sentidos para estar más atentos al contexto, estableciendo relaciones con el otro y re-significando el asombro por organismos, fuentes de vida que pueden estar en un contexto citadino y se olvidan.

28:7 p 4 in Bio201705

Por lo tanto, desde la enseñanza de la biología, específicamente el sistema nervioso central (snc) y los sentidos (temas de plan curricular en octavo), se propone hacer que el estudiante, desde la participación y construcción colectiva de conocimientos, relacione la importancia de vincular el cuerpo como territorio, primero para conocerse a sí mismo como sujeto histórico, autentico y diferente que tiene presente la equidad y luego relacionarse entre pares en una convivencia armónica para así poder llegar a reconocer y proteger aspectos como la diversidad biológica local. Basado en la pedagogía crítica que supone un crecimiento personal de educadores y educandos, no es puro formalismo o activismo con acciones sin sentidos, sino que supone un accionar reflexivo y transformador (Mirabal Patterson, 2008, p. 108)

30:1 p 4 in Bio201703

La configuración de la propuesta pedagógica se trabajó en un espacio donde se pudo propiciar la enseñanza de la vida y lo vivo, desde un ángulo más cultural, social, ambiental, educativo, crítico y reflexivo, en torno a las potencialidades que brindan las orquídeas frente a las problemáticas encontradas en la contextualización.

30:2 p 15 in Bio201703

La propuesta definitivamente visibilizó que, al diseñar e implementar todas estas actividades de reorientación acerca del conocimiento de orquídeas, se configuró un gran elemento para la enseñanza de la biología en contexto, esta flor fue un referente en la reflexión de la vida y lo vivo y se pudo demostrar que las orquídeas son un buen fondo para la reflexión crítica y mejoramiento de la comprensión de lo que puede ser la vida y lo vivo: enseñar más que conceptos, gracias a un ejercicio ecléctico pedagógico en el cual se confirió resaltar a los seres vivos bajo las nociones subjetivas y emotivas validas en la construcción de la reflexión de los estudiantes.

31:5 p 18 in Bio201702

En conclusión, el desafío que se tiene como licenciado en Biología es la importancia de interactuar en un contexto cultural y biológico, para propiciar un dialogo entre el saber local y el saber científico de manera que como futuros licenciados en Biología se valore y promueva el conocimiento tradicional y los recursos biológicos en una perspectiva amplia entorno a la relación del ser humano con la naturaleza, la investigación y la conservación de la diversidad biológica y cultural de nuestro país, consolidándose a partir de intereses académicos y necesidades de la comunidad de

manera que este proyecto investigativo de solución de problemáticas locales. Esto fortalece el plan de vida en la institución y comunidad mediante los conocimientos heredados con un alto desarrollo intercultural adecuado y coherente con ética de manejo y conservación del ambiente.

34:1 p 9 in Bio201507

Relación con el contexto: Acercarse a la comprensión de lo que significa conocer desde los Inga, invita a reflexionar sobre la necesidad de entender los contextos sociales, históricos, económicos, políticos, territoriales y culturales, para poder definir las prácticas de enseñanza de la Biología en los diferentes espacios educativos. Esto implica, que enseñar Biología, requiere no sólo saber de la disciplina, sino tener habilidades en las lecturas contextuales de las diversas realidades y, obviamente, ello implica construir interpretaciones de las realidades entre los actores implicados en el acto educativo, pues recordemos que conocer es un acto, esencialmente comunitario y colaborativo.

Esto nos enfrenta a la posibilidad de entender que la Biología no necesariamente debe centrarse en los aspectos morfológico-funcionales de los organismos, sino que puede preguntarse también por la vida, en el sentido general de su expresión, lo cual incluye precisamente cuestionarse sobre los sentidos y dificultades de la experiencia vital, de acuerdo a cada contexto.

34:2 p 9 in Bio201507

De esta manera se despliega una gama de posibilidades de abordaje de lo vivo, que desbordan las maneras tradicionales e invitan a relacionarse de otras formas para poder conocer, en nuestro ejemplo, estableciendo relaciones horizontales con los otros organismos, seres y existencias del territorio, partiendo de que ellos mismos son conocimiento que permite la vida en un espacio determinado.

34:4 p 3 in Bio201507

Inicio tomando como referente una expresión común en ellos: “conocer es vivir”, centrando la atención específicamente en el debate entre conocer y ser, las formas de conocer, los tiempos en los que se conoce y la estrategia del tejido, como estructurante en dicho proceso. Para terminar, se establece relación entre dicha caracterización y la enseñanza de la Biología, encontrando retos que tienen que ver con las formas de abordar su objeto de estudio y las implicaciones sociales y políticas que tiene esto para las comunidades.

Lo anterior adquiere relevancia si tenemos en cuenta que “(...) es evidente que desde el campo de la educación se ha impuesto la primacía de los saberes occidentales, lo cual pone en condición de subalternidad a saberes surgidos en otras condiciones culturales”⁴, de ahí la urgencia de pensar formas contextualizadas de enseñanza de la Biología, atendiendo a la diversidad cultural y biológica en nuestro país, pero también a la necesidad de posicionar como relevantes, otras formas de comprensión de mundo que han sido desplazadas por las formas hegemónicas, para este caso, la forma de entender lo que significa conocer desde una comunidad indígena.

36:3 p 11 in Bio201505

Es de resaltar que las dificultades que se presentan en la educación básica secundaria, en cuanto al aprendizaje de la reproducción celular, se refieren a la no comprensión de los conceptos básicos, y a la falta de competencias en ciencias que les permitan a los estudiantes conocer y actuar con relación al contexto o el entorno.

36:4 p 12 in Bio201505

Así mismo, se deben desarrollar las competencias en ciencias, ya que se evidencia la necesidad de fortalecer en los estudiantes la lectura comprensiva e interpretación de gráficas en la aplicación de los conceptos a situaciones problema, y las relaciones efecto- causa de un cambio dado en la situación.

38:1 p 3 in Bio201503

surge la idea de implementar material educativo contextualizado, que trabaje con procesos biológicos propios de la región, invitando a la apropiación del ambiente y respeto por las diferentes formas de vida por parte de los pobladores, resaltando el aporte que se puede hacer a la disminución y prevención del deterioro del entorno natural que mitigue de alguna forma los daños y afecciones del ambiente (imagen 3), que invite a la autorreflexión y autocrítica de muchas de las actividades humanas actuales.

38:2 p 4 in Bio201503

A través de la elaboración y aplicación de las actividades de la guía, se buscó generar procesos de sensibilización estableciendo estrategias pedagógicas y educativas, metodológicamente hablando, de acercamiento con los estudiantes de forma sistémica, que permitieron desarrollar procesos de reflexión crítica, partiendo desde las concepciones que poseen los miembros de las instituciones educativas y pobladores de la región, en torno a la conservación de la biodiversidad.

38:5 p 14 in Bio201503

En Colombia es necesaria la enseñanza de la biología de forma innovadora que permita reconocer y apropiarse a los ciudadanos de la riqueza y abundancia, en términos biodiversos y multiculturales

38:6 pp 4 – 5 in Bio201503

Proponiendo entonces una tendencia distinta en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los fenómenos de la vida, por medio de temáticas metafóricas o no, contextualizadas a la región que permite a los sujetos reconocer pro- 27 Bio- Artículos de Investigación Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza Vol. 8 No.14, Enero–Junio de 2015 ISSN 2027-1034. pp. 25–41

cesos de la complejidad de la vida, apropiando su papel en la conservación de la misma y resaltando la importancia de la riqueza en términos biodiversos y multiculturales del país; promoviendo la conservación de la biodiversidad. Para

dicho fin, fue vital la fusión de los saberes tradicionales, la ecología y la educación ambiental desde el trabajo del conocimiento biológico

38:7 p 13 in Bio201503

Dada la creciente preocupación mundial del cuidado y conservación de la biodiversidad y el ambiente, la necesidad de la implementación de proyectos ambientales escolares en la zona, junto a problemáticas de salud pública, al notorio deterioro del entorno por problemas de diferentes orígenes, se buscó sensibilizar a la comunidad en general, partiendo del sector educativo, sobre la importancia del cuidado y conservación de ecosistemas, utilizando a los herpetos como medio para reconocer y recalcar el papel que desempeñan a nivel ecológico, como uno de los centros de la biomasa del entorno natural, desempeñando funciones de predadores y presas de un sinnúmero de organismos, que interactúan en un espacio determinado.

39:1 p 4 in Bio201502

se pretende incluir desde la Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (ctsa), elementos teóricos de la relación ecológica de los rizobios y el frijol, deteriorada con el uso excesivo de los fertilizantes, ayudándoles a los estudiantes a tomar decisiones ciudadanas al dar cuenta de las causas del deterioro al suelo y estructura de la raíz del frijol con el uso de productos químicos, el contexto colombiano de los precios y la dependencia de los pequeños agricultores.

39:2 p 4 in Bio201502

Para fomentar con esta propuesta desde el área biotecnología una formación de futuros científicos que pueden hacer uso de bacterias para la elaboración de productos de rizobios y de la experimentación, enseñándoles a interpretar fenómenos naturales al observar en la aplicación biotecnológica la simbiosis, y así actuar de manera crítica y responsable ante los problemas sociales de la ciencia

40:1 p 3 in Bio201501

En este documento se presentan las implicaciones pedagógicas que se generan a partir de la implementación de la estrategia educativa Bioclub, con respecto a las prácticas que tiene la población del municipio de Curumaní, en el departamento del Cesar, frente a la tortuga morrocoy. Se hace énfasis en los beneficios de la estrategia del club de ciencias en el proceso enseñanza/aprendizaje, frente a la construcción del conocimiento, y cómo esto puede generar un cambio positivo en las actitudes de los niños, es decir las generaciones futuras, frente al cuidado ambiental y la conservación de la biodiversidad.

40:2 p 4 in Bio201501

implicaciones referentes al desarrollo de una estrategia educativa diferente tanto en las actitudes de los estudiantes como en la búsqueda de soluciones frente a las problemáticas anteriormente mencionadas. Así pues, se obtuvieron las herramientas necesarias para el planteamiento de una propuesta de conservación sobre la especie, que involucró aspectos relacionados con su biología y ecología, además de una guía

encaminada a la cría sostenible, con el fin de minimizar el impacto negativo de las prácticas de la comunidad frente a la especie

41:2 p 4 in Bio201404

a través de estrategias didácticas como talleres, salidas de observación, situaciones problema y la construcción de una guía de aves, con el fin de fomentar procesos de concienciación, cambios de percepción y actitud, sobre la importancia de la avifauna, su divulgación y conservación. De esta forma, el presente trabajo contribuye también a una de las iniciativas más importantes a nivel nacional para mitigar los impactos mencionados, como es la Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves (ENCA), cuyo objetivo general es mejorar la conservación de las aves en Colombia a través de su estudio, protección y manejo de hábitats

46:3 p 5 in Bio201304

La enseñanza de la biología debe estar en sintonía con las realidades sociales, políticas y educativas para poder entender las relaciones que se tejen en un contexto global, que permita otros mecanismos de enseñanza y aprendizaje de ese conocimiento a través del contexto social actual. Si en los procesos de enseñanza y aprendizaje no se habla el mismo idioma será muy difícil entender las dinámicas de los sistemas en sus diferentes variaciones

46:4 p 5 in Bio201304

Los seres humanos somos seres sociales: vivimos nuestro ser cotidiano en continua imbricación con el ser de otros” (Maturana, 1995 p.3). De manera que, la enseñanza de la biología está involucrada en la continua construcción de una lectura del mundo y la comprensión de las relaciones que subyacen en ella en la medida en que lo biológico integra el desarrollo, la diversidad y complejidad de los seres y la relación que guardan con su ambiente. Esta perspectiva plantea que la realidad biológica no es inmutable, constituye un espacio de reconocimiento del estudiante como sujeto y por tanto una vertiente del camino hacia la construcción de un sujeto político

46:5 p 5 in Bio201304

En Colombia, la enseñanza de la biología se encuentra mezclada bajo diferentes enfoques en los ámbitos sociales, políticos y económicos (Chona, Castaño, et al., 1998). Es poco común abordar la enseñanza como un problema, sin embargo, aún se siguen viendo por muchos como la simple transmisión de conocimiento de una generación a otra. Al cuestionarnos acerca de esta problemática se supone que los enfoques con los que se ha abordado la enseñanza, provienen más de la estructuración de elementos políticos, administrativos y normativos que del establecimiento de criterios sobre lo que debe ser la función de la enseñanza de la biología

46:6 p 5 in Bio201304

En este marco de ideas es pertinente que quienes se dedican a pensar la enseñanza de la biología logren reflexiones y acciones que posibiliten ver más allá de la misma práctica docente y se fortalezca la construcción en el escenario educativo, sobre cómo

entender una ciencia a partir de un contexto y todo lo que ello implica en cuatro aspectos fundamentales: educativos, sociales, ecológicos y económicos.

46:10 p 14 in Bio201304

La enseñanza de la biología inmersa dentro de un contexto educativo global está en la capacidad de pensarse nuevas formas de relación entre el ser humano y la naturaleza que permitan una nueva perspectiva del discurso de la conservación como herramienta crítica y transformadora ante un modelo globalizador.

48:2 p 5 in Bio201302

Estos otros rostros desconocidos e imprevisibles suscitan en este trabajo incertidumbres en relación a la enseñanza de la biología en “territorios indígenas”, pues, además de lo anterior, la escuela se observa permeada por discursos de procedencias diversas, donde lo biológico y etnoeducativo se muestra enrarecido desde las formas de direccionarse y apropiarse.

49:2 p 1 in Bio201301

la ecología. El abordaje de conceptos básicos en ecología fue un factor de transformación en las actitudes y percepciones de los estudiantes con respecto a los insectos.

50:1 p 12 in Bio201101

Dichos elementos hacen pensar que la formación de Licenciados en Biología adquiere relevancia cuando es contextualizada. Según los proyectos curriculares de la Licenciatura en Biología, la problematización de ciertas temáticas del conocimiento científico con las realidades de la comunidad se constituyen en elementos fundamentales en la formación de sujetos críticos, reflexivos, con compromiso social de acuerdo a las dinámicas del país y de la misma escuela, para el reconocimiento de la diversidad.

51:2 p 2 in Bio201102

el presente proyecto busco, mediante el diseño de un sendero ecológico interpretativo apoyado en una guía ilustrada, ser una estrategia para incentivar a disfrutar de espacios que brinden la oportunidad de observar y apreciar la inmensa diversidad de aves desde otra perspectiva, buscando así cambios de actitud enfocados a la toma de decisiones conscientes y acciones concretas en defensa de la avifauna y los ecosistemas en donde estas habitan.

52:4 p 12 in Bio201001

Por lo anterior, los estudiantes no solo aprendieron los conceptos, también potenciaron ciertas habilidades (inferencia y relación) y establecieron valores ambientales, es decir, la importancia de los organismos de la granja así como su cuidado y la importancia de las plantas en un ecosistema, sus cuidados y requerimientos.

● Enseñanza para la construcción de ciudadanía

44 Citas:

19:1 pp 5 – 6 in Bio201903

Por tanto, la alfabetización científica y tecnológica se entiende como la garante de la formación científica integral del ser humano, una formación para la ciudadanía y no para científicos, es decir, la promoción social de un estudiante crítico, reflexivo y democrático en temas que de la ciencia emanen, para que pueda desenvolverse en la sociedad con un rol participante y no indiferente en noticias de carácter científico (televisivas, de periódicos y de revistas). En otras palabras, hacerse una idea del tema y sus posibles vertientes, que sea capaz de tomar opciones políticas en relación con la ciencia, la salud, el medio ambiente y la familia, y que pueda comprender el mundo que le rodea desde las respuestas que le brinda la ciencia, no como verdad única sino como una más de tantas

24 ELEMENTOS MEDULARES DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA DE LA GENÉTICA QUE ARTICULE CTS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Alexander Delgado Suarez* / Boris Fernando Candela** / Bio-grafía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza

19:9 p 6 in Bio201903

Por el lado de la educación secundaria, cts suele considerarse una innovación del currículo escolar que da prioridad a los contenidos actitudinales (cognitivos, afectivos y valorativos) y axiológicos (valores y normas) relacionados con la intervención de la ciencia y la tecnología en la sociedad, con el propósito de formar personas capaces de actuar como ciudadanos responsables que puedan tomar decisiones razonadas y democráticas sobre estos problemas en la sociedad civil. Sin embargo, que este enfoque no supone de ninguna manera desviar la enseñanza de la ciencia como muchas veces se ha querido ver, sino que le da sentido a lo que se aprende para hacerlo funcional dentro del aula, aporta a la formación de ciudadanos y les permite participar de forma democrática en la toma de decisiones, ser más responsables socialmente (formación axiológica) de los problemas del presente y contribuye a evitar rupturas drásticas entre la ciencia y la tecnología, cuyo puente es difícil de definir en el mundo actual (Quintero, 2010).

20:1 p 10 in Bio201902

El desarrollo de estrategias pedagógicas orientadas desde el fortalecimiento del pensamiento crítico genera escenarios reflexivos en cuanto a la conservación de la biodiversidad, espacios de participación social que evidencian la importancia de ejecutar procesos consecuentes y organizados con la comunidad (Herrera, 2018).

20:6 p 8 in Bio201902

Aunque el currículo escolar no esté del todo orientado a desarrollar en los estudiantes una cultura científica, por no hacerse explícito en el proceso de preparación y ejecu-

ción de las temáticas, el desarrollo de habilidades científicas se fundamenta como una necesidad inherente a todas las disciplinas, a través de un proceso largo y complejo pero imprescindible para direccionar la enseñanza-aprendizaje, y lograr que el estudiante alcance por sí mismo la transformación de la realidad en la cual se inserta (Montes de Oca Recio y Machado-Ramírez, 2009). Además, es necesario que los saberes producto de las vivencias de los estudiantes sean puestas en discusión con el conocimiento científico (Lima, Geraldi y Geraldi, 2015).

22:1 p 7 in Bio201806

La escuela en cuanto sistema social y democrático, debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad-naturaleza, para un manejo adecuado de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas ambientales. (p. 23).

22:3 p 7 in Bio201806

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación. (Ley 115, 1994, p. 2).

22:4 p 9 in Bio201806

Por último, una comprensión de los aspectos antes mencionados conlleva necesariamente repensar y reconfigurar, por parte de los docentes —no solo de ciencias naturales—, temas relacionados con la pluriculturalidad, interculturalidad, contexto, diversidad biológica y cultural.

22:6 p 3 in Bio201806

En concordancia con Plazas (2012), los aspectos mencionados han orientado maneras diversas de pensar, reflexionar, abordar y practicar la educación ambiental, la cual es considerada en la actualidad como una dimensión esencial de la educación básica de todos los ciudadanos de la aldea global, ya que forma parte central del proyecto de desarrollo humano individual y colectivo.

Desde esa mirada es importante configurar nuevas formas de relacionar la educación y el medio ambiente, que desde la experiencia que se describe en este texto se puede y debe integrar con lo curricular, tomando como eje articulador el contexto cultural, a través del cual se construyen y dinamizan elementos conceptuales sobre los ecosistemas y sus factores asociados. Lo anterior, con el ánimo de reflexionar sobre la necesidad, las formas y la importancia del cuidado del medio ambiente, en donde se favorece la participación, construcción y movilización de saberes para transformar realidades contextuales.

24:3 p 12 in Bio201804

Los diversos resultados del proceso reflejan un paso a paso de un hilo que aporta al contexto conceptual de los estudiantes por medio de actividades que involucren un reconocimiento de los elementos que configuran el territorio en términos naturales y culturales, apoyados de diferentes insumos como la teoría, la experiencia, diálogos de saberes con diferentes actores sociales y disciplinares, cuyo fin fue llegar a la comprensión y reflexión sobre la importancia, el sentido de pertenencia, la valoración y la conservación que merecen este patrimonio de la región

24:4 p 4 in Bio201804

Se identificaron diferentes elementos para el desarrollo de una estrategia, con el fin de reconocer el conocimiento y la valoración que tienen los estudiantes frente al páramo del pnn El Cocuy. Se desarrolló, entonces, una serie de productos audiovisuales como una estrategia de comunicación comunitaria que permitió hacer un planteamiento desde los niños y jóvenes sobre la conservación del patrimonio natural y cultural de su territorio, y una mayor divulgación de su conocimiento y reflexiones a otros miembros de la comunidad local, regional e incluso nacional.

25:3 p 4 in Bio201803

Es claro que en el amplio y complejo campo de la educación y sus múltiples relaciones con lo social, se requiere buscar nuevas estrategias que vinculen a los estudiantes con su contexto más inmediato, donde adquieran las herramientas necesarias para ser propositivos, críticos con su entorno y con la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes, como se estipula en la Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación.

25:4 p 4 in Bio201803

En este sentido, y considerando el contexto educativo, es importante que los maestros reflexionen sobre los valores y la noción de derechos que transmiten en sus clases, desde el discurso hasta la práctica, obedeciendo así a la necesidad de formar a nuevos ciudadanos, desde los aspectos cognitivos, afectivos y procedimentales.

26:2 p 10 in Bio201802

Esta investigación está en concordancia con las comunidades nacionales y mundiales interesadas en la comprensión de las ciencias y en la proyección de una cultura científica (Tsai, 2015), de tal forma que impacten en el contexto educativo y transformen la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. Estas consideraciones también son apoyadas por las políticas de alta calidad y programas del Ministerio de Educación de Colombia indicando que se requiere de una nueva generación en formación científica, esto es un desafío interesante para las diferentes instituciones educativas

26:4 p 4 in Bio201802

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (men) también realiza diversas estrategias con el fin de desarrollar competencias necesarias en el contexto globalizado, entre estas, las científicas, que son agrupadas en tres grandes dimensiones: uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos

e indagación; sin embargo, los resultados de las evaluaciones como las icfes, pisa y el isce evidencian lo contrario, Colombia está muy por debajo de los estándares internacionales.

27:4 p 13 in Bio201801

Es necesario desarrollar una educación de acuerdo con el contexto, que ratifique los procesos de interculturalidad, que se refiere a la construcción de un plan de estudio que tenga en cuenta la cultura del contexto, de los estudiantes y sus familias.

27:6 p 12 in Bio201801

Por último, se ratifica la necesidad de que el maestro desarrolle investigación sobre su propia práctica con el propósito de desarrollar procesos educativos más acordes con el contexto, que tengan como principal orientación la cultura propia de los estudiantes, como una forma de ratificar la identidad propia, y sobre todo hacer válidos los saberes de los estudiantes y sus familias como parte esencial de la escuela. Para ello, el maestro debe crear puentes entre lo escolar y lo local, como un proceso necesario para garantizar tanto el mantenimiento de la cultura como el aprendizaje de conocimientos escolares.

27:7 p 8 in Bio201801

Lo anterior refuerza la problemática y el objetivo de fortalecer la cultura campesina por medio de la escuela, en la que además a través del análisis de currículo se encuentra que los contenidos están desarticulados, y son enseñados a través de los textos escolares, que no tienen en cuenta las experiencias de los estudiantes y el contexto cultural de la comunidad.

27:8 p 4 in Bio201801

Enseñar en Colombia actualmente propone diferentes retos a los maestros que se desenvuelven en diversos espacios geográficos, que en su mayoría se relacionan con los términos pluriethnicidad y multiculturalidad, dos conceptos que con el paso del tiempo han tomado fuerza en el discurso de la educación y que de manera reiterada se hacen necesarios de abordar para el desarrollo de un proceso de enseñanza donde se dé intercambio de saberes entre maestros y alumnos. El reconocimiento de ello en la educación se convierte en la columna vertebral de la enseñanza contextualizada que permite el surgimiento de diversos conocimientos desde perspectivas fijadas desde lo cultural.

28:9 p 12 in Bio201705

La experiencia con los estudiantes, observar y plantear diversas hipótesis y un proyecto promueve habilidades para un maestro integral, ya que no se trata solamente de transmitir un conocimiento teórico, sino abordar la realidad contextual local y nacional; relacionar interacciones y situaciones que articulen un aprendizaje más significativo y crítico en los estudiantes

29:1 p 8 in Bio201704

En ese sentido, puede decirse que la noción de vida, como transcurre y se concibe, va a incidir en cómo funciona y se desarrolla también el ambiente, y por supuesto al hablar de vida, la mujer o la hembra de cualquier especie dentro del mundo natural tiene la labor elemental de enseñar y mostrar a sus hijos el ambiente y las dinámicas donde están inmersos para que esto no sea entorpecido, es decir, la mujer en este caso tiene la labor como cuidadora de enseñar y educar a sus hijos e hijas con respecto a unos saberes de ambiente y dentro de estos está el no afectar al ambiente verde o natural.

29:3 p 9 in Bio201704

De acuerdo con esto, es importante destacar la importancia de aprender a escuchar, ya que de esta forma se reconoce y se propicia el respeto hacia los y las demás, una acción importante en la enseñanza y la labor como maestros y maestras en este país multicultural y diverso, que cambia la forma en que se construye la sociedad desde la igualdad.

31:1 p 18 in Bio201702

Al encontrar en los niños del grado cuarto de primaria del (Inelpac) gran asombro por aprender e investigar acerca de su territorio, esto permitió orientar las diferentes actividades y estrategias didácticas con miras a desarrollar mayor capacidad de escucha, autonomía, compañerismo, comprendiendo diferentes formas de ver y de vivir la vida, dependiendo de lo que conocemos, hacemos y reflexionamos, caracterizado en cada una de las respuestas dadas y dibujos que representaban lo que imaginaban y visualizaban de las mismas experiencias adquiridas en su contexto.

Además, este proceso generó reflexiones continuas del cuidado y conservación del ambiente que nos pertenece, inculcando conciencia respecto al daño que como seres humanos le hacemos a nuestro país y al mundo entero.

31:3 p 6 in Bio201702

La Institución Educativa Comercial Litoral Pacífico (Inelpac; ver imagen 8) está encaminada en formar personas íntegras con capacidad de enfrentar con objetividad, responsabilidad y respeto los cambios y retos que se presentan en la realidad actual, fomentando valores morales, culturales, sociales, democráticos y participativos; que sean útiles para la sociedad y le propicien su propio desarrollo. Esto se da con el fin de que las comunidades participen de una manera real y efectiva en el avance de la educación colombiana pertinente a su región para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Así, se busca contribuir a la formación de estudiantes como seres pensantes y creativos, que sean el fundamento de una nueva cultura ciudadana más justa, más ética, más solidaria, más humanitaria, participativa y más productiva sin pretender desconocer la riqueza étnica y cultural que le pertenece como a la comunidad como fruto de su propia historia". (Ilipac, 1997-2002).

32:4 p 2 in Bio201701

Colombia contiene una extraordinaria riqueza natural, con un aproximado de 54.871 especies biológicas encontradas en el territorio, por lo cual hace parte de los países

denominados países de la megadiversidad. Así mismo, el país tiene grandes responsabilidades en la conservación y el uso correcto de los recursos naturales (Gómez, Moreno, Andrade y Rueda, 2016), y como una de las oportunidades para poder contribuir con esta responsabilidad el primer paso es una educación en conservación.

33:1 p 11 in Bio201601

Ahora bien, se encuentran discusiones interesantes en torno a las múltiples formas de entender (y, en consecuencia, practicar) la EA, aunque ella sea ubicada fuera de los límites de la escuela. Conceptos como pensamiento crítico, ética utilitarista, toma de decisiones o pensamiento ambiental son incluidos en esta gran categoría;

33:3 p 12 in Bio201601

Por otro lado, la revisión adelantada siguiendo los tesauros 4, 5 y 6 y la literatura gris consultada en relación con el Pc1 permite ver que la educación formal e informal no varía en su relacionamiento, al indagar sobre la forma de adelantar programas de EA en dichos espacios; sin embargo, es importante reconocer que existen adelantos investigativos con la comunidad educativa en contextos informales sobre educación ambiental que van más allá y exploran temas del orden social para la toma de decisiones en la apropiación de los contextos locales y los análisis teóricos y conceptuales para la educación ambiental al aire libre (necesidad de una investigación poscrítica, ética ambiental, pensamiento crítico, gobernabilidad ambiental); todas ellas, experiencias que enriquecen y fortalecen el campo temático en educación ambiental.

37:1 p 4 in Bio201504

En este sentido, Morín (1999) propone la enseñanza de la identidad territorial como una perspectiva transversal y compleja de la enseñanza, que permite comprender procesos de enseñanza a partir de la duda, la deducción, la intuición, la lógica, la curiosidad, como elementos de un buen enseñar.

37:3 p 10 in Bio201504

En contraposición, las estrategias en la enseñanza de la educación ambiental se encuentran “en favorecer la formación de sujetos sensibles por el medio ambiente, con capacidad para construir conocimientos y adoptar posiciones críticas y reflexivas que le permitan tomar decisiones frente a problemáticas del entorno” (Martínez, 1999, p. 25), entonces se necesita es la reflexión real por medio de estudios de caso, que permitan la sensibilización de las realidades, la comprensión de la ciencia en la sociedad y el ambiente desde el humanismo y la complejidad.

Enfatizó, entonces, en que los estudios de caso posibilitan analizar y ser sensibles ante la realidad de un problema, pero que más allá de la sensibilización y la comprensión de la realidad, las estrategias de la enseñanza de la ea deben afrontar las realidades de poderes económicos y ser capaces de tomar decisiones críticas, no desconocer las realidades del país y sobre todo coadyuvar en la construcción de un trabajo colectivo que permita transformar las realidades sociales y construir sueños, caminos, espe-

ranzas e utopías, en la consolidación de una cultura social arraigada en el ambiente en el entorno escolar.

41:3 p 3 in Bio201404

De acuerdo con la Ley 1549/2012 para Colombia, la Educación Ambiental debe ser entendida, como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sostenibles y socialmente justas

42:2 p 4 in Bio201403

Desde este marco de explicación, el Proyecto Etnoeducativo del pueblo Inga, postula como interdisciplinar, los diferentes, encuentros, acercamientos, e intercambios, en donde se retome los hilos del tejido de la cultura, en la cual se proponen lecturas colectivas de territorio desde lugares más próximos hasta los lugares de otros

42:3 p 4 in Bio201403

es importante resaltar que el trabajo colectivo es uno de los mayores progresos que tiene la comunidad y desde esta medida se fomenta renovar memoria de acuerdo a las prácticas que se desempeñan en la chagra, teniendo en cuenta que para la comunidad Inga de Yachaikury es de vital importancia la interpretación sistémica que se le dé al consejo de los mayores –Iuiaichingapa-, al trabajo en la chagra y a la elaboración de diferentes tipos de texto, que den cuenta de lo que viven, sienten, piensan e imaginan

42:6 p 8 in Bio201403

Desde el conocimiento biológico, lo que el conocimiento disciplinar puede aportar, las prácticas en los recorridos, y los saberes que aporta la academia. Es decir el dialogo intercultural que se fomenta a la hora de interrelacionar los saberes en el territorio.

43:1 p 4 in Bio201402

La ciencia y la tecnología académicamente se ocupan de ofrecer una magnitud de funciones y estrategias que pueden ser prácticas para sostener en un mediano plazo el deterioro ambiental, pero son las Ciencias Humanas y de la Educación a las cuales se les otorga la formación del hombre que se requiere para conservar el ambiente y que debe transformarse en pensamiento, acción y comportamiento, desde su ser natural y aprender a relacionarse intrínsecamente con el ambiente que conforma

43:3 p 4 in Bio201402

De allí surge la educación ambiental (EA) como la posibilidad de resolver el problema que ya demostraba una pista: la relación entre el hombre y su ambiente, la responsabilidad de ser productivo conservando, la imposibilidad de la infinita existencia del recurso, y a su vez, la dura batalla en el proceso formativo del ser

humano desde diferentes contextos económicos, políticos, sociales y culturales, que de alguna forma se deben concentrar en un solo objetivo, en un tiempo limitado por la existencia y la sensibilidad social.

43:4 p 4 in Bio201402

De esta forma se busca que desde la escuela se analicen las problemáticas ambientales con el propósito de generar espacios de reflexión, investigación y acción que permitan a la comunidad educativa contribuir al mejoramiento de la calidad de vida a través del respeto, la tolerancia, la participación la autonomía y la autogestión

44:3 p 3 in Bio201401

En Colombia, el maíz, su siembra y demás rituales provienen de una cultura ancestral y popular. Montes y Rodríguez (1975), en su recopilación de historias y prácticas asociadas al maíz, muestran una colección de coplas, paremias, adivinanzas en las que se evidencian algunas utilidades y la importancia de este producto, entre ellas: medicina popular, gastronomía, creencias, costumbres y juegos. Esta es una de las razones para renovar memoria en la comunidad educativa, pues de esta manera es posible retomar las tradiciones que los abuelos de los estudiantes poseen y que son transmitidas por la oralidad y desde sus rituales. Solo así estarían en capacidad de apropiarse de su pasado y de reafirmar la identidad cultural de su pueblo

45:2 p 5 in Bio201305

Por otro lado, el territorio es renombrado constantemente por las personas, que componen una sociedad, puesto que este es un tema de gran importancia, ya que interviene tanto en lo económico, político, investigativo y en la educación de la sociedad en general. Por ello, para la investigación se discute el concepto de territorio, “desde los diferentes puntos de vista, que es comprendido, desde el que se reduce al espacio físico, donde lo primordial son las relaciones de poder

46:2 p 4 in Bio201304

Igualmente, cabe resaltar que así como los sistemas económicos nos dan la posibilidad de entender la forma en que el hombre se relaciona de una manera particular con su entorno, es imperativo mencionar que los sistemas económicos mundiales han destinado a la educación la tarea de fomentar la sostenibilidad y el desarrollo sostenible en los países en vías de desarrollo, es decir que no tienen un modelo de economía propio, por lo tanto carecen de una estructura social propia, son tan solo retazos de una historia permeada e influenciada por otras

46:7 p 6 in Bio201304

Educación en desarrollo sostenible es el principal motor de la globalización y del mercado capitalista, convirtiendo a los seres humanos en un capital humano que posibilita la explotación de los recursos y la biodiversidad, perpetuándolas en el tiempo y fraccionando los conceptos de igualdad y equidad que deben primar como proceso formativo y no resquebrajando las estructuras sociales y sus modos de relación con el ambiente.

46:8 p 7 in Bio201304

Sin embargo, es notorio que existe la necesidad de fortalecer la educación para fomentar las políticas en desarrollo sostenible como la alternativa más acertada para promover la formación en políticas sostenibles. Igualmente, el fortalecer los espacios educativos con miradas globalizantes en los cuales sean las prácticas del desarrollo sostenible una premisa para fomentar la conservación de la biodiversidad hacia la construcción de políticas verdes con miras a fortalecer el modelo económico actual.

47:6 p 6 in Bio201303

al cuento “Atrapados” de Pedro Pablo Sacristán (Anexo 2), en donde los estudiantes pudieron reconocer conjuntamente sus diferencias, lo cual se pudo observar mediante las respuestas realizadas a las preguntas establecidas en la lluvia de ideas (Anexo 2), a la primera de estas respondieron que sí harían lo mismo que Alicia debido a que es importante que el compañero no se sienta solo ni maltratado, además que es una persona, un amigo, un compañero y por ende posee los mismos derechos

49:4 p 2 in Bio201301

El proceso concluye con la certeza en la necesidad de implementar estrategias didácticas que promuevan la formación y el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y aptitudes, en torno al cuidado y conservación del ambiente. Se debe transformar la enseñanza, en palabras de Miguel A. Santos (2009), en un acontecimiento cultural que atienda no solo a las necesidades conceptuales o de desarrollo de competencias, sino también al contexto, propiciando un proceso de construcción de conocimiento aplicable a cada una de las prácticas cotidianas llevadas a cabo por los estudiantes y el impacto que estas tengan en el ambiente

50:3 p 1 in Bio201101

bosquejar lo que acontece en estos contextos diversos y la pertinencia de los modelos y enfoques planteados, se han propuesto una serie de alternativas e innovaciones, teniendo en cuenta factores como la pertinencia y el contexto, la ciencia como construcción social, la interculturalidad, la biopolítica, entre otros aspectos que son cruciales en el momento de pensar una enseñanza con sentido para los niños y jóvenes colombianos.

50:4 p 5 in Bio201101

Se trata, en definitiva, de propiciar procesos educativos a través de los cuales las comunidades locales, manteniendo su propia identidad y su territorio, transforman o fortalecen sus dinámicas sociales, culturales, productivas y de comprensión del mundo.

Para ello pensamos que es necesario formar profesionales cultivadores de sueños y esperanzas que aprecien y valoren a las comunidades, contribuyan al desarrollo de talentos y potencialidades, aporten soluciones a problemáticas educativas en el orden social, cultural, político y económico, para jalonar el desarrollo social de su región y del país

Enfoques de enseñanza

5 Códigos:

- **Enfoque Aprendizaje Basado en Problemas**

1 Citas:

26:3 p 2 in Bio201802

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

- **Enfoque Ciencia Tecnología Sociedad y Ambiente**

1 Citas:

39:3 p 4 in Bio201502

Por consiguiente, se pretende incluir desde la Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (ctsa), elementos teóricos de la relación ecológica de los rizobios y el frijol, deteriorada con el uso excesivo de los fertilizantes, ayudándoles a los estudiantes a tomar decisiones ciudadanas al dar cuenta de las causas del deterioro al suelo y estructura de la raíz del frijol con el uso de productos químicos, el contexto colombiano de los precios y la dependencia de los pequeños agricultores.

- **Enfoque Ciencia Tecnología y Sociedad**

1 Citas:

19:8 p 4 in Bio201903

La investigación se fundamenta en las ideas de la corriente de Ciencia, Tecnología y Sociedad (cts)

- **Enfoque Indefinido**

29 Citas:

20:10 p 2 in Bio201902

IRADA A

21:5 p 1 in Bio201901

SABERES

22:2 p 1 in Bio201806

EL CONTEXTO

23:1 p 1 in Bio201805

SOBRE CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

24:1 p 1 in Bio201804

DE LA BIO

25:2 p 2 in Bio201803

RECONOCIMIENTO Y VALIDEZ DE LOS DERECHOS DE LOS ANIMALES NO HUMANOS, Y SU ARTICULACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA

27:3 p 5 in Bio201801

escuela nueva

28:1 p 1 in Bio201705

PROYECTO DE PRÁCTICA: EL CUERPO COMO PRIMER TERRITORIO, UN ACERCAMIENTO INTROSPECTIVO DESDE LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA

29:2 p 1 in Bio201704

CONFIGURACIÓN DE ESPACIOS DE Y PARA LA VIDA A PARTIR DE LAS RELACIONES CON EL AMBIENTE QUE ESTABLECEN LAS MUJERES DEL

30:4 p 1 in Bio201703

RESIGNIFICACIÓN DE LOS IMAGINARIOS COLECTIVOS ACERCA DE LAS ORQUÍDEAS COMO UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PERTINENTE PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN UN CONTEXTO EDUCATIVO, UBICADO EN LA VEGA (CUNDINAMARCA)

31:4 p 7 in Bio201702

Se tomó principalmente el modelo pedagógico holístico transformador

32:2 p 1 in Bio201701

SOBREVOLANDO EL MUNDO DE LAS AVES: una estrategia en la enseñanza y la conservación de las aves

33:2 p 1 in Bio201601

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESPACIOS NO CONVENCIONALES DE EDUCACIÓN QUE GERENCIAN LAS ENTIDADES QUE CONFORMAN EL SECTOR AMBIENTAL DE BOGOTÁ: AVANCE DE UN ESTADO DEL ARTE

34:3 p 2 in Bio201507

APROXIMACIONES A LA COMPRESIÓN DE LO QUE SIGNIFICA CONOCER
DESDE LA PERSPECTIVA INGA1 Y LAS IMPLICACIONES PARA LA
ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA

35:2 p 2 in Bio201506

LA RELACIÓN SER HUMANO NATURALEZA DESDE LA PERSPECTIVA
BIOCULTURAL INDÍGENA: UN REFERENTE PARTICULARIZADO Y
DIVERSO DE APOORTE A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y
LA BIOLOGÍA EN LAS ESCUELAS COMUNITARIAS INDIGENAS EN EL
CONTEXTO AMAZÓNICO COLOMBIANO

36:1 p 3 in Bio201505

Evidencia de lo anterior es el gran número de investiga- ciones en didáctica de la
biología enfocadas a identificar los temas y conceptos que se les dificulta a los
estudiantes de diferentes edades en la educación básica secundaria.

La no comprensión de estos repercute fuertemente en el proceso de su enseñanza-
aprendizaje, ya que por lo general los contenidos en ciencias son secuenciales y para
su adecuado aprendizaje es necesario contar con unos conceptos previos bien
estructurados

37:2 p 4 in Bio201504

Se tiene en cuenta lo anterior, para el abordaje de estas problemáticas ambientales,
enfáticas desde el contexto escolar, la ciudad y el país como medio para comprender
y caracterizar algunas de las dificultades, retos y estrategias en la enseñanza de la ea.
Esto por medio de talleres que permiten relacionarse con el estudiante desde la
práctica con la teoría y en los que se puede complejizar el trabajo en el aula de clase,
según Kisnerman:

38:9 p 2 in Bio201503

LA ENSEÑANZA DE LA ECOLOGÍA

40:3 p 3 in Bio201501

por medio de una estrategia educativa distinta enmarcada en el aprendizaje no formal,
como lo es un club de ciencias, que para el desarrollo de esta investigación tiene como
objetivo fomentar el cuidado hacia todo lo vivo, razón por la cual fue llamado
“Bioclub”

41:1 p 3 in Bio201404

la Educación Ambiental fue la herramienta fundamental para planear, diseñar y
realizar las actividades tanto con los estudiantes como con los acudientes, por tratarse
en sentido amplio, de la disciplina integradora del hombre y su medio, a partir del
conocimiento

42:4 p 5 in Bio201403

La investigación que se desarrollo de acuerdo a la propuesta de práctica pedagógica integral, es importante para identificar desde aspectos interculturales las maneras propias de pensar, pero también de referenciar, la equidad y diversidad de otras culturas, identificando otros saberes aprehendidos y los constructos que teje la comunidad Inga de Yachaikury, como una forma diferente de conocimiento, además por que permiten caminar por los senderos de su territorio, recorriendo los senderos que llevan al éxito de la investigación, resaltando la interacción y el diálogo de saberes que surge entre el saber local y el universal, aprovechando sus fortalezas

43:5 p 5 in Bio201402

El problema entonces es aún mayor que la crisis ambiental; parece estar centrado en la enseñanza, en la forma de introducir en el currículo una enseñanza transversal e interdisciplinar de la EA y, por ende, de las estrategias pedagógicas y didácticas para colocarla en marcha en la comunidad educativa.

46:9 p 2 in Bio201304

IMPLICACIONES DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

47:5 p 4 in Bio201303

El modelo pedagógico en que se basa el presente proyecto, es el constructivismo, cuyo principio básico son los procesos de enseñanza-aprendizaje, en donde los estudiantes relacionan la información nueva con las ideas previas, siendo esencial éste pasó para la construcción de autoconocimiento. Por ello, desde la teoría del aprendizaje de Vygotsky, se plantea que las funciones mentales deben contemplarse desde un plano social interpersonal e intrapersonal. En este sentido, la dirección del aprendizaje va de lo externo a lo interno, de lo social a lo individual, centrando su atención en la dimensión social comunitaria del aprendizaje, aunque no opone lo individual a lo social

48:6 p 2 in Bio201302

CONFIGURACIÓN DEL JOVEN DENTRO DE LA CONDICIÓN INDÍGENA:
BÚSQUEDAS E INDAGACIONES EN TORNO A LA ENSEÑANZA

49:3 p 1 in Bio201301

se abordaron algunos conceptos estructurantes de ecología pertinentes y necesarios en los grados octavos

50:2 p 7 in Bio201101

En Bogotá, las prácticas pedagógicas se realizan al interior de las líneas de investigación.

En el caso de Valle de Tenza, se desarrollan en la línea de investigación Pedagogía de lo Rural y articuladas a los campos de interés en Educación Rural y Agroecología y Educación en Ambiente y Poblaciones

51:3 p 3 in Bio201102

De igual manera está encaminado a generar identidad, motivación e interés y a centrar la atención de las comunidades en el conocimiento de las aves y la conservación del humedal Jaboque, empleando el material didáctico como apoyo en procesos de autoaprendizaje, rescatando los conceptos o las ideas que las personas poseen sobre temas relacionados sobre las aves y los humedales, y así suscitar inquietudes creando la necesidad de reflexionar entorno a nuestro actuar frente a los ecosistemas que nos rodean.

52:5 p 2 in Bio201001

La enseñanza y aprendizaje de los diferentes temas abordados en la escuela permiten indagar cómo aprenden y que factores inciden en este, lo que a su vez genera propuestas y trabajos para mejorar e implementar metodologías que permitan la enseñanza y la aprensión de los conceptos a largo plazo y de manera significativa por parte de los estudiantes (Gil, 1987). Por ello observar la capacidad de relacionar, entendida como la manera en que el estudiante pueda generar relaciones entre diferentes conceptos y aplicarlos a eventos cotidianos ó relacionar conceptos más complejos, permite establecer si los estudiantes pueden realizar relaciones entre los conceptos previos (Driver, 1986; Pozo, 1991; Mateos, 1993) con conceptos desconocidos, llevándolos a estructurar múltiples conceptos en una idea, a esto último lo llamamos inferencia.

● **Enfoque Intercultural**

2 Citas:

44:4 p 4 in Bio201401

Desde aquí la importancia del enfoque intercultural, de desempolvar las tradiciones y conocimientos ancestrales para darles vigencia y otra posibilidad de existencia; por esta razón surge el propósito que los estudiantes de la comunidad educativa El Carmen sede San Francisco de los grados cuarto y quinto, identifiquen prácticas entorno al maíz e indaguen historias asociadas y comprendan su significado cultural, para renovar la memoria histórica

45:1 p 5 in Bio201305

Es así que a la interculturalidad ha sido entendida en los últimos tiempos como un enfoque para el reconocimiento de las distintas culturas, en donde el diálogo de saberes es lo más importante, puesto que la interculturalidad no intenta oprimir o invalidar algún saber, sino por el contrario crear puentes que nos permitan dicha relación y reconocimiento de los distintos saberes entre las diferentes culturas. Es de este modo, que la interculturalidad es concebida según Córdova (2003) citado por (Diez, 2011: 16) como “concepto y práctica”, ya que la interculturalidad “significa entre culturas”, pero no simplemente un contacto entre culturas, sino un intercambio que se establece en condiciones de igualdad...ya que es un proceso permanente de relación, comunicación y aprendizaje entre personas o grupos con conocimientos,

valores y tradiciones distintos, orientada a generar, construir y propiciar un respeto mutuo, y a un desarrollo pleno de las capacidades de los individuos, por encima de sus diferencias culturales y sociales.

Perspectiva epistemológica de la biología

4 Códigos:

● Biología Cultural

14 Citas:

19:11 p 4 in Bio201903

Para ello, utilizaron actividades de aprendizaje que representan la genética y su papel emergente como una entidad social y cultural en la vida cotidiana de los estudiantes.

21:1 p 4 in Bio201901

En consonancia, Pérez (2011) identifica la biodiversidad desde una concepción cultural que implica reconocer la interpretación de lo vivo que prepondere a través de conocimientos situados mediante imaginarios sociales.

Se infiere que la biodiversidad se ubica como un concepto con múltiples aristas, que incide en lo político, lo biológico y lo cultural tanto como en los aspectos económicos y educativos (Maclaurin y Sterelny, 2008).

29:6 p 3 in Bio201704

El proceso de enseñanza y aprendizaje y la construcción colectiva de saberes con las mujeres se dio a partir de sus sentires y su diversidad como sujetas, su visión acerca del mundo de la vida y lo vivo y las relaciones que establecen con estos, lo cual hace que se configuren y reconozcan a sí mismas. Es importante mencionar que se trabaja a partir de cuatro componentes: pensamiento lógico y matemático, comunicación enfocada a la comprensión de lectura, sociocultura y biocultura, teniendo en cuenta el enfoque de género como transversal a cada componente.

29:7 p 6 in Bio201704

Después del tiempo compartido con las mujeres, la construcción de conocimiento y la información recopilada a partir de las clases del componente biocultural, se realizó una matriz de categorización y de su posterior análisis

29:8 p 9 in Bio201704

Con las mujeres del grupo 2-3 en el área biocultural, a partir de la enseñanza de la Biología, se dio teniendo en cuenta las ideas previas de las mujeres, sus sentires, su

historia, su lugar como fuente de vida y cuidadoras de varias formas de la misma, con el fin de vincular el saber científico con el cultural, popular y ancestral

30:3 p 3 in Bio201703

orientación biocultural, entendida, según el proyecto boliviano: Los caminos de biocultura. Vivencias y logros de una política pública (2010), como “una de las estrategias que está buscando la humanidad, para cerrar esta brecha, es volver a ligar la biosfera: la naturaleza, a la cultura: la sociedad/comunidad” (p. 7), o en pocas palabras la relación planta-hombre; especialmente el imaginario colectivo de los estudiantes acerca de las orquídeas.

31:2 p 3 in Bio201702

El objetivo general estuvo enfocado en identificar los fundamentos de la memoria biocultural en relación con la pesca artesanal como estrategia en la enseñanza-aprendizaje de la biología en los estudiantes del grado cuarto de primaria de la Institución Educativa Litoral Pacífico (Inelpac)

35:1 p 3 in Bio201506

En el contexto de la presente reflexión, la relación que establece el ser humano-naturaleza se fundamenta desde la perspectiva de la ecología humana, en donde el hombre es visto dentro y en interacción con la naturaleza, mas no visto fuera de ésta, como naturalista investigador y como extractor de productos del ecosistema con fines económicos representados en bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas con tendencia al desarrollo económico y productivo.

Contrario a esta última parte, la relación ser humano naturaleza estaría sujeta a “(...) un amplio conocimiento, de cuidado, respeto y valoración de los objetos naturales, ya que todos poseen un valor intrínseco, una creencia de la cual depende su existencia y garantiza una estabilidad armónica en la naturaleza” (Iyokina, 2013:45).

En este sentido, la relación ser humano naturaleza entra a situarse en un plano inter-relacional de lo social con la naturaleza, como lo precisa Peña (2007), en el proceso investigativo desarrollado con los niños indígenas Piapoco: (...) en su gran mayoría las comunidades indígenas conciben dentro de su cosmogonía un estrecho vínculo entre hombre-naturaleza integrados por el simbolismo y la tradición, en otras palabras el indígena en este caso el amazónico, a partir de su espiritualidad, asume la naturaleza desde sus diferentes manifestaciones un amplio significado encarnado desde lo simbólico, desde esta mirada, se deja ver que a partir de la cosmogonía indígena entonces, como lo social se hace naturaleza y la naturaleza se hace social.(Peña, 2007:91).

35:3 p 12 in Bio201506

los grupos originarios indígenas del contexto amazónico expresan un rico simbolismo representado en su visión de mundo o cosmovisiones complementarias en la relación espiritual, entre el ser humano-naturaleza, en donde lo natural se hace social y lo social se hace naturaleza, poniéndose así manifiesta su memoria biocultural,

como lo precisa Toledo y Barrera (2008), cerca de las sociedades tradicionales albergan un repertorio de conocimiento ecológico que generalmente es local, colectivo, diacrónico y holístico como los pueblos indígenas poseen una larga historia de práctica en el uso de los recursos, estos han generado sistemas cognitivos sobre sus propios recursos naturales

42:1 p 3 in Bio201403

La diversidad social, económica, política, religiosa, científica, etc., que fortalece diferentes aspectos de nuestra existencia, y las diferentes formas que se expresan alrededor de la vida, y dentro de la misma, se articulan como interés de investigación, para manifestar la estrecha relación que hay entre la diversidad cultural y la diversidad biológica, puesto que la variabilidad de los ecosistemas y organismos vivos se interrelaciona con la variabilidad de los modos de vivir, hablar, pensar y comprender el mundo de las comunidades humanas, se trata en fin, de aceptar que “la biodiversidad es también el resultado de procesos culturales”

44:2 p 3 in Bio201401

Guasca es un municipio con mucha historia. En este lugar habitaron los Muiscas que dejaron leyendas, mitos y algunas tradiciones que se fueron perdiendo con el paso de los años.

Para la comunidad educativa es su casa, es donde siembran, esto forma parte de su vida; pero algunas de estas prácticas y costumbres se están perdiendo, casi no se siembra para el consumo sino para comerciar; los abuelos ya no tienen a quién enseñar a tejer, como cuenta la señora Graciela, abuela de una estudiante del colegio.

Sus manos ya están muy maltratadas por el trabajo, y su nieta es muy pequeña para enseñarle, además comenta que los muchachos ya no saben qué es una ruana, porque usan chaquetas.

Otra de las prácticas que se están desapareciendo es la siembra de maíz. Las abuelas recuerdan que antes en sus casas tenían sembrado, hoy son muy pocas las personas que lo hacen, tal vez porque se dedicaron a cosechar papa y otros alimentos para vender. Otros comentan que se demora mucho para dar cosecha y además se llenan de hongos sino se fumiga. Precisamente, por las dinámicas actuales de colonización y globalización, ahora sus esfuerzos de siembra están dirigidos a productos comercializables, de corto ciclo de producción y de altos cuidados con fungicidas y abonos inorgánicos.

Estas son algunas de las transformaciones que se vienen presentando en las prácticas culturales de los habitantes de Guasca, las cuales los alejan profundamente de aquello, que, para culturas como la zenú³, representa sus orígenes; sembrar maíz es sembrarse a sí mismos, conocimiento que también comparten con el pueblo inga⁴. Dichas prácticas fortalecen su identidad cultural y el sistema de organización social desde los procesos del cultivo del maíz, para ellos es algo más que una simple semilla, es espíritu, es alma, es vida.

47:2 p 4 in Bio201303

Para hacer frente a esas problemáticas, se requiere de la participación de diferentes enfoques y aproximaciones, que dan origen a la biología de la conservación, la cual tiene como objetivos la investigación de los efectos de las actividades humanas, al igual que el desarrollo de aproximaciones prácticas que prevengan la degradación de los hábitats y la extinción de especies

47:4 p 4 in Bio201303

Otro concepto de gran pertinencia es el de Etno-ornitología, el cual describe y analiza los conocimientos y prácticas de las poblaciones locales, permitiendo una comprensión de la relación entre humanos y aves, es decir considerando las relaciones que vinculan las aves, la cultura, además de la cosmovisión de las comunidades

48:4 p 5 in Bio201302

Por su parte, en las prácticas, puede encontrarse la biología como disciplina anexa o sujeta a otros discursos y técnicas que adquieren relevancia, dentro de las disciplinas pecuaria y agrícola, que adoptan algunos de sus saberes en el logro de sacrificios adecuados y siembras controladas; siendo, junto al turismo, importantes prácticas que movilizan actividades constantes cotidianas en los jóvenes desde las necesidades del día a día de la institución educativa Inaesfra (Institución Educativa San Francisco de Loretoyaco). Ello sin mencionar también, la fuerte vinculación que existe entre ciencias naturales y prácticas discursivas sobre el cuidado del medio ambiente, que además se sujetan a discursos relacionados con la seguridad alimentaria y la sostenibilidad.

● **Biología Descriptiva**

2 Citas:

19:12 p 8 in Bio201903

Critica, reflexiona y participa ante situaciones relacionadas con los contenidos básicos de la genética (adn, cromosomas y célula)

39:4 p 6 in Bio201502

Por consiguiente, para desarrollar las competencias, el trabajo comienza en el laboratorio de biotecnología donde se activaron 12 cepas conservadas de Rhizobium en el medio elmarc. Algunos géneros son similares a las bacterias en estudio, por lo cual se descarta la presencia de bacterias del género Bradyrhizobium, porque las bacterias fueron de crecimiento rápido, presentaron acidez y turbidez en el medio (figura 1); y de Agrobacterium, debido a que las bacterias no absorben el rojo congo (figura 2). Las características de las bacterias asociadas con el género fueron: borde liso, consistencia mucosa, elevación convexa y coloración blanquecina en el 66,6 % de las cepas en estudio.

● **Biología Emergente**

6 Citas:

26:1 p 11 in Bio201802

los estudiantes lograron comprender la función de los seres vivos, su estructuras y procesos, la reproducción y los mecanismos hereditarios de las especies; de igual forma reconocieron que el ser humano no es ajeno a esto, forma parte de la naturaleza, se ajusta a su entorno y a su vez es un agente de cambio a nivel personal, social y ambiental. Este aspecto evidencia la influencia de la formación educativa orientada hacia el análisis de las situaciones problema reales vivenciadas por los estudiantes en su día a día.

28:3 p 3 in Bio201705

En este sentido, desde la enseñanza de la biología y su acercamiento para la comprensión más simbólica, significativa y crítica, se toma como base el sistema nervioso central y los sentidos, los cuales son sistemas que permiten comprender cómo los estímulos externos captados desde lo visual, auditivo, tacto, entre otros, responden en nuestro cuerpo y este reacciona fisiológicamente, pero se enmarca en la corporalidad y en la decisión de la persona.

Se consideran los estímulos como parte de las influencias sociales puesto que estos son acompañados de pensamientos e ideologías, según sea el foco influyente; por ejemplo, la familia, los medios de comunicación a través del sonido, lo visual, etc.

28:5 p 12 in Bio201705

Es así que la enseñanza de la biología y la importancia del maestro de Biología en Colombia debe fortalecerse desde fundamentos teóricos que permitan asumir retos ante problemáticas sociales que circunda en el contexto, relacionando la epistemología de esta disciplina, que son propios, para una transformación y re-significación de la vida. Es decir, se debe partir de un sentir, de una cotidianidad para comprender la biología y asumirla como conocimiento, entendimiento y respeto de nuestro cuerpo y el otro.

34:1 p 9 in Bio201507

Relación con el contexto: Acercarse a la comprensión de lo que significa conocer desde los Inga, invita a reflexionar sobre la necesidad de entender los contextos sociales, históricos, económicos, políticos, territoriales y culturales, para poder definir las prácticas de enseñanza de la Biología en los diferentes espacios educativos. Esto implica, que enseñar Biología, requiere no sólo saber de la disciplina, sino tener habilidades en las lecturas contextuales de las diversas realidades y, obviamente, ello implica construir interpretaciones de las realidades entre los actores implicados en el acto educativo, pues recordemos que conocer es un acto, esencialmente comunitario y colaborativo.

Esto nos enfrenta a la posibilidad de entender que la Biología no necesariamente debe centrarse en los aspectos morfológico-funcionales de los organismos, sino que puede preguntarse también por la vida, en el sentido general de su expresión, lo cual incluye

precisamente cuestionarse sobre los sentidos y dificultades de la experiencia vital, de acuerdo a cada contexto.

34:4 p 3 in Bio201507

Inicio tomando como referente una expresión común en ellos: “conocer es vivir”, centrando la atención específicamente en el debate entre conocer y ser, las formas de conocer, los tiempos en los que se conoce y la estrategia del tejido, como estructurante en dicho proceso. Para terminar, se establece relación entre dicha caracterización y la enseñanza de la Biología, encontrando retos que tienen que ver con las formas de abordar su objeto de estudio y las implicaciones sociales y políticas que tiene esto para las comunidades.

Lo anterior adquiere relevancia si tenemos en cuenta que “(...) es evidente que desde el campo de la educación se ha impuesto la primacía de los saberes occidentales, lo cual pone en condición de subalternidad a saberes surgidos en otras condiciones culturales”⁴, de ahí la urgencia de pensar formas contextualizadas de enseñanza de la Biología, atendiendo a la diversidad cultural y biológica en nuestro país, pero también a la necesidad de posicionar como relevantes, otras formas de comprensión de mundo que han sido desplazadas por las formas hegemónicas, para este caso, la forma de entender lo que significa conocer desde una comunidad indígena.

47:3 p 4 in Bio201303

Así mismo, los bosques húmedos tropicales característicos del Amazonas, son entendidos como el bioma más complejo de la tierra en términos de estructura y diversidad de especies, pues son los ecosistemas biológicos más ricos de la tierra y desempeñan un papel importante en la hidrología regional, almacenamiento de carbono y clima global, siendo el segundo de éstos, la causa de mayor explotación por parte de empresas transnacionales (Butler y Laurance, 2008), se hace relevante, entonces, la conservación de estos, pues su destrucción conllevaría al agotamiento de recursos pesqueros, la pérdida de bosques nativos, la extinción de cultivos tradicionales o la desaparición de plantas medicinales, ante lo cual los grupos sociales más afectados serían los campesinos, los indígenas, los pescadores artesanales, entre otros (Salazar, 2013), como se ha podido observar en otras regiones del país.

● **Biología Sistémica**

10 Citas:

28:6 p 10 in Bio201705

Al abordar el SNC se plantean ejemplos cotidianos para reconocer el papel de los lóbulos, el sistema límbico, entre otros y comprender cómo estos conforman un sistema y responden diariamente en la vida de cada uno.

32:1 p 2 in Bio201701

Es así como el propósito del trabajo de práctica pedagógica buscó crear escenarios que garanticen un proceso significativo de enseñanza-aprendizaje y desarrollar un trabajo con miras a estudiar las aves reconociendo su importancia, a partir del estudio introductorio de su taxonomía, su morfo-fisiología, su evolución y su importancia ecosistémica, incluyendo la construcción de nidos y comederos artificiales, así como talleres y salidas de campo, para el acercamiento de los estudiantes a este grupo de vertebrados.

36:2 p 3 in Bio201505

caracteres hereditarios y la realización de ejercicios de genética, impide ver la evolución de los seres vivos desde la variabilidad, la selección natural y la preservación de las especies, y, en la biología del desarrollo, hace difícil comprender la formación de un nuevo ser a partir de divisiones sucesivas de las células, así como los procesos de crecimiento y reconstrucción de tejidos.

38:4 p 5 in Bio201503

Para dicho fin, fue vital la fusión de los saberes tradicionales, la ecología y la educación ambiental desde el trabajo del conocimiento biológico.

46:12 p 3 in Bio201304

sistemas ecológicos

49:1 p 1 in Bio201301

conceptos de entomología, ecología, conservación y permitió contribuir en la alfabetización científica del estudiante a través de un lenguaje sencillo y atractivo, hecho que además brindó la posibilidad de abordar la ciencia desde una visión holística y contextual.

51:1 p 2 in Bio201102

Los humedales son considerados ecosistemas estratégicos, altamente dinámicos debido a su composición biológica, características físicas y químicas, estructuras y procesos ecológicos.

52:1 p 3 in Bio201001

la ecología como ciencia estudia el tipo de relación e interdependencia entre los diferentes elementos naturales que se encuentran en un lugar determinado en un tiempo específico (Curtis, 2007; Chapman et al, 1999; Odum et al, 2006). Así, la relación explica lo que un elemento natural tiene que ver con otro de manera positiva o negativa generando que cada organismo llegue a cumplir una función en la naturaleza; La interdependencia, explica la mutua dependencia entre dos o más elementos de la naturaleza, es decir, el hecho de que ningún elemento es independiente ya que en bajo determinadas condiciones necesita de las relaciones con los demás organismos de su medio

52:2 p 3 in Bio201001

Estos referentes parten en primera instancia de la teoría general de Bertalanffy explicando la importancia del concepto del sistema, debido a que todos los elementos de la naturaleza están relacionados, por lo que en ella ninguno puede ser totalmente independiente en la naturaleza, de allí la necesidad de entender la estructura, función e interacción de los elementos naturales, como herramientas importantes para conocer la naturaleza, convirtiéndose así la ecología en la ciencia que suministra conocimientos necesarios para interpretar procesos y explicar fenómenos naturales

52:3 p 4 in Bio201001

en un ecosistema la obtención de energía y nutrientes depende de procesos biogeoquímicos y de las cadenas tróficas, interacciones dadas en la obtención de biomasa por otros sistemas vivos que puedan cubrir los requerimientos metabólicos (Curtis, 2007; Chapman et al, 1999; Odum et al, 2006). Todas las plantas compiten por la luz solar, minerales del suelo y agua, pero los requerimientos de los animales son más diversas y muchos de ellos dependen de un tipo determinado de alimento. Los animales que se alimentan de vegetales son los consumidores primarios de todas las comunidades; a su vez, ellos sirven de alimento a otros animales, los consumidores secundarios, que también son consumidos por otros; así, en un sistema viviente pueden reconocerse varios niveles de alimentación o niveles tróficos (Primack, 2002). Los productores son los organismos autótrofos y en especial las plantas verdes, que ocupan el primer nivel trófico; los herbívoros o consumidores primarios ocupan el segundo nivel, y así sucesivamente.

Tipos de ciudadanías

4 Códigos:

- **Ciudadanía Clásica**

4 Citas:

19:2 p 4 in Bio201903

En este sentido, esta clase de propuesta educativa facilita potenciar habilidades para la vida cotidiana del estudiante tales como: participar en el proceso democrático, reflexivo y crítico que subyace a la toma de decisiones informadas a nivel personal y social, con el fin de dar solución a problemáticas relacionadas con los avances genéticos.

19:10 p 6 in Bio201903

En este sentido, una propuesta de enseñanza y aprendizaje de la genética enfocada a estos debe abordar problemas sociotécnicos relevantes para los estudiantes; situar estos problemas en contextos específicos; introducir el análisis socio-filosófico, ético, político, económico, en estos problemas; promover el desarrollo de capacidades

necesarias para argumentar en torno a la toma de decisiones sobre cuestiones éticas, sus problemas éticos, morales y políticos, lo cual permitirá favorecer la apertura del ámbito escolar al medio social, y que transforme ciudadanos con una cultura científica útil (comprometidos, críticos y proponentes) en su vida diaria.

33:1 p 11 in Bio201601

Ahora bien, se encuentran discusiones interesantes en torno a las múltiples formas de entender (y, en consecuencia, practicar) la EA, aunque ella sea ubicada fuera de los límites de la escuela. Conceptos como pensamiento crítico, ética utilitarista, toma de decisiones o pensamiento ambiental son incluidos en esta gran categoría;

50:5 p 5 in Bio201101

Se trata, en definitiva, de propiciar procesos educativos a través de los cuales las comunidades locales, manteniendo su propia identidad y su territorio, transforman o fortalecen sus dinámicas sociales, culturales, productivas y de comprensión del mundo.

Para ello pensamos que es necesario formar profesionales cultivadores de sueños y esperanzas que aprecien y valoren a las comunidades, contribuyan al desarrollo de talentos y potencialidades, aporten soluciones a problemáticas educativas en el orden social, cultural, político y económico, para jalonar el desarrollo social de su región y del país.

● **Ciudadanía Decolonial**

5 Citas:

23:4 p 3 in Bio201805

La transformación de la cultura hacia la paz será posible en la medida en que podamos construir nuevas formas de relacionarnos con lo vivo, de propiciar otras maneras de pensar el mundo y experienciarlo a través de relaciones de respeto. El maestro como sujeto social y político se configura como constructor de una nueva ética que permita responsabilizarnos de nosotros mismos y de nuestras interacciones con lo vivo. Al respecto, el filósofo Guillermo Hoyos propone construir una ética dialógica, en la que la comunicabilidad se extienda a “los relatos emergentes de un contexto, de una región, de un grupo social minoritario, de una especie en extinción, de un paisaje, de voces menores” (citado en Noguera, 2007, p. 2). Por ello, es vital explorar cómo se han constituido culturas alrededor de modos de entender las formas de apropiación de la naturaleza por parte de diversos actores presentes en los territorios donde el conflicto armado ha tenido cabida. Asimismo, es importante reconocer aquellas epistemologías en las cuales los grupos humanos han generado un vínculo vital con la naturaleza infraccionable y no dualista, ya que ello nos permitirá reconocer otras formas de establecer nuestras prácticas y nuestras formas de estar en el mundo.

29:4 p 6 in Bio201704

El feminismo tiene en cuenta a la mujer como sujeta central y sus derechos, por ejemplo, la salud y soberanía alimentaria. No se trabaja con las mujeres desde la vulnerabilidad, sino desde la visibilización, reconociendo su contexto, desde propuestas ético-políticas, buscando recuperar la naturaleza de la mujer en la sociedad y el ambiente natural y cultural.

29:5 p 5 in Bio201704

El diálogo de saberes visto desde Urbina (2013) se ha venido entendiendo como el ejercicio profundamente humano de intercambiar ideas o pensamientos en forma pacífica, a partir de lo fundamental de cada dialogante quien aparece como un vocero y/o representante de la cultura respectiva. Estos diálogos interculturales se desarrollan en orden a lograr un buen manejo de ese Mundo que es la sumatoria de todos los mundos (los particulares de cada cultura).

El «buen manejo de mundo» que busca este diálogo, tiene como fundamento el respeto y como meta lograr un «estado de justicia» en que todo y todos quepamos fraternalmente. (p. 1).

34:4 p 3 in Bio201507

Inicio tomando como referente una expresión común en ellos: “conocer es vivir”, centrando la atención específicamente en el debate entre conocer y ser, las formas de conocer, los tiempos en los que se conoce y la estrategia del tejido, como estructurante en dicho proceso. Para terminar, se establece relación entre dicha caracterización y la enseñanza de la Biología, encontrando retos que tienen que ver con las formas de abordar su objeto de estudio y las implicaciones sociales y políticas que tiene esto para las comunidades.

Lo anterior adquiere relevancia si tenemos en cuenta que “(...) es evidente que desde el campo de la educación se ha impuesto la primacía de los saberes occidentales, lo cual pone en condición de subalternidad a saberes surgidos en otras condiciones culturales”⁴, de ahí la urgencia de pensar formas contextualizadas de enseñanza de la Biología, atendiendo a la diversidad cultural y biológica en nuestro país, pero también a la necesidad de posicionar como relevantes, otras formas de comprensión de mundo que han sido desplazadas por las formas hegemónicas, para este caso, la forma de entender lo que significa conocer desde una comunidad indígena.

48:5 p 7 in Bio201302

Desde lo anterior, se considera la cultura como un hecho altamente vulnerable por la ruptura en la transmisión de saberes entre generaciones y por la introducción arbitraria de la tecnología, la televisión, la escuela, y en general lo que reaparece en el discurso catalogado como pensamiento occidental, mundo moderno, o pensamiento del blanco. Hechos que aun cuando no son premeditados ni intencionales, lucen como tal, haciendo ver de nuevo la cuestión de la pervivencia cultural como un fenómeno que se encuentra en peligro inminente, al indígena como vulnerable y al blanco como culpable.

● Ciudadanía Socio-Ambiental

5 Citas:

20:4 p 4 in Bio201902

En cuanto a infraestructura, cuenta con una zona boscosa de gran importancia ambiental, debido a que alberga distintas especies de fauna y flora que tienen influencia directa con la quebrada La Cascajosa y la Loma del Chiora. Esto permitió en el año 2006 iniciar la construcción del Parque Mitológico y Jardín Botánico mitbot, para enfrentar una problemática ambiental que se ha venido manifestando en diversos fenómenos como la contaminación de los cuerpos de agua del municipio, la falta de conservación de especies vegetales y animales, y el olvido del legado cultural como el fundamento de valores a través de la mitología y las leyendas (Cortolima, 2016).

20:8 p 10 in Bio201902

Asimismo, permite que los estudiantes vivencien las problemáticas ambientales actuales, generadas por el desconocimiento de los recursos naturales, por el desinterés de su buen uso y cuidado y por la falta de cultura ambiental que trae esta nueva era, y se recuperan entonces distintas tradiciones y legados al interactuar con los abuelos, padres y demás baquianos del conocimiento botánico

21:3 p 4 in Bio201901

El abordaje de la biodiversidad en el marco educativo suele discurrir en el ámbito de la educación ambiental, ya que “[...] es un excelente formato interdisciplinar, para preparar a los ciudadanos del mundo en hacer frente a problemas de la biodiversidad” (Peyton, Campa y Winterstein, 1995, p. 59)

22:3 p 7 in Bio201806

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación. (Ley 115, 1994, p. 2).

23:3 p 3 in Bio201805

Proponemos que, en nuestra sociedad, dicha alteridad se extienda intencionalmente a los ecosistemas y a otros seres vivos no humanos. Esta posibilidad ya había sido evidenciada por autores como Arhem (1993), y le permite concluir que “Para el mundo industrializado y secularizado, tal vez haya aquí una lección por aprender: el que el conocimiento ecológico debe ser investido de valor moral y poder emocional para motivar la acción social y guiar el comportamiento económico [...]” (p. 126).

● Ciudadanías emergentes

12 Citas:

19:3 pp 5 – 6 in Bio201903

la promoción social de un estudiante crítico, reflexivo y democrático en temas que de la ciencia emanen, para que pueda desenvolverse en la sociedad con un rol participante y no indiferente en noticias de carácter científico (televisivas, de periódicos y de revistas). En otras palabras, hacerse una idea del tema y sus posibles vertientes, que sea capaz de tomar opciones políticas en relación con la ciencia, la salud, el medio 24 ELEMENTOS MEDULARES DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA DE LA GENÉTICA QUE ARTICULE CTS Y ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Alexander Delgado Suarez* / Boris Fernando Candela** / Bio-grafía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza

ambiente y la familia, y que pueda comprender el mundo que le rodea desde las respuestas que le brinda la ciencia, no como verdad única sino como una más de tantas.

23:5 p 3 in Bio201805

Para poder aportar desde los diversos escenarios educativos a la construcción de una paz incluyente, interdisciplinar, intercultural e incluso intergeneracional, proponemos resignificar nuestras concepciones diversas de la naturaleza, del otro no humano, para que sea posible que aquellas características principales y propósitos que se formulan sobre la pedagogía para la paz se puedan extender a la naturaleza, de manera que formas de vida no humana también tengan un lugar de respeto, reparación y reconocimiento. Igualmente, planteamos que se promueva un diálogo de conocimientos que propenda por el fortalecimiento de las comunidades, las prácticas que favorecen la resiliencia y adaptación a las dinámicas ecológicas de los ecosistemas y el cambio de las prácticas que atenten inoficiosamente contra la biodiversidad; como lo denomina el profesor Gustavo Wilches, hacer gestión al “paz-conflicto” (Wilches-Chaux, 2016).

24:3 p 12 in Bio201804

Los diversos resultados del proceso reflejan un paso a paso de un hilo que aporta al contexto conceptual de los estudiantes por medio de actividades que involucren un reconocimiento de los elementos que configuran el territorio en términos naturales y culturales, apoyados de diferentes insumos como la teoría, la experiencia, diálogos de saberes con diferentes actores sociales y disciplinares, cuyo fin fue llegar a la comprensión y reflexión sobre la importancia, el sentido de pertenencia, la valoración y la conservación que merecen este patrimonio de la región

28:8 p 4 in Bio201705

Lo anterior integra los conceptos aislados cuerpo y territorio, haciendo en uno mismo la manifestación simbólica, histórica y política de una persona como construcción social. Por ejemplo, la Comunidad Mhuysqa de Sesquilé (2012)³ plantea al ser humano como territorio, comprendiendo que desde su cuerpo se dan las transformaciones y se debe tener un cuidado personal pensándose como sistema para cuidar al otro, ser primer territorio. Otro ejemplo es el proyecto “Educación para la ciudadanía y convivencia: Mi cuerpo, mi primer territorio”⁴, planteado en el periodo

de gobierno del alcalde de Bogotá Gustavo Petro. En este se proyecta la formación del ciudadano a partir del cuidado del cuerpo y respeto propio para pensar en el otro desde el ciclo inicial (pre jardín, jardín y transición).

31:3 p 6 in Bio201702

La Institución Educativa Comercial Litoral Pacífico (Inelpac; ver imagen 8) está encaminada en formar personas íntegras con capacidad de enfrentar con objetividad, responsabilidad y respeto los cambios y retos que se presentan en la realidad actual, fomentando valores morales, culturales, sociales, democráticos y participativos; que sean útiles para la sociedad y le propicien su propio desarrollo. Esto se da con el fin de que las comunidades participen de una manera real y efectiva en el avance de la educación colombiana pertinente a su región para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. Así, se busca contribuir a la formación de estudiantes como seres pensantes y creativos, que sean el fundamento de una nueva cultura ciudadana más justa, más ética, más solidaria, más humanitaria, participativa y más productiva sin pretender desconocer la riqueza étnica y cultural que le pertenece como a la comunidad como fruto de su propia historia". (Ilipac, 1997-2002).

32:3 p 2 in Bio201701

La conservación de las aves no solo es un asunto romántico justificado por el valor contemplativo o estético: éticamente, tenemos la obligación de preservar los distintos componentes biológicos que habitan la Tierra, por su derecho intrínseco a la vida, tanto como reclamamos el nuestro. Así mismo, las aves prestan importantes servicios ambientales a los ecosistemas (polinización, dispersión de semillas, agentes de control biológico y fuente de energía para otros organismos), y, por lo tanto, son consideradas especies importantes en la dinámica y el mantenimiento de los ecosistemas (ABO, 2000; Primack, 2010; Villareal et al., 2004).

35:4 p 12 in Bio201506

Desde lo conceptual, se hace construcción de conocimiento, sobre el rico universo simbólico en el vínculo integral entre el hombre la naturaleza y lo divino; en donde el hombre es asumido como parte de la naturaleza y que depende de ella. En otras palabras, los grupos originarios indígenas del contexto amazónico expresan un rico simbolismo representado en su visión de mundo o cosmovisiones complementarias en la relación espiritual, entre el ser humano-naturaleza, en donde lo natural se hace social y lo social se hace naturaleza, poniéndose así manifiesta su memoria biocultural, como lo precisa Toledo y Barrera (2008), cerca de las sociedades tradicionales albergan un repertorio de conocimiento ecológico que generalmente es local, colectivo, diacrónico y holístico como los pueblos indígenas poseen una larga historia de práctica en el uso de los recursos, estos han generado sistemas cognitivos sobre sus propios recursos naturales. El conocimiento indígena es holístico porque esta intrínsecamente ligado a las necesidades prácticas de uso y manejo de las necesidades locales. Y lo presentado por Sauv  (2009) desde la visión de ambiente naturalista anteriormente fundamentado.

37:4 p 10 in Bio201504

en favorecer la formación de sujetos sensibles por el medio ambiente, con capacidad para construir conocimientos y adoptar posiciones críticas y reflexivas que le permitan tomar decisiones frente a problemáticas del entorno

38:8 p 14 in Bio201503

Las valoraciones sobre la biodiversidad varían considerablemente en el grupo piloto una vez terminan el trabajo con la guía educativa incrementándose los valores ambientales y ecológicos y los valores humanos, espirituales, psicológicos y morales,

43:2 p 4 in Bio201402

la formación del hombre que se requiere para conservar el ambiente y que debe transformarse en pensamiento, acción y comportamiento, desde su ser natural y aprender a relacionarse intrínsecamente con el ambiente que conforma

46:1 p 4 in Bio201304

Pese a que las miradas de ambos modelos es antropocéntrica, es necesario generar estrategias que permitan hablar de igualdad y equidad, pues el bienestar económico no implica necesariamente mejores condiciones de vida.

La igualdad funciona desde una perspectiva ética como un concepto que permite reconocer a los seres humanos en las mismas condiciones, para ejercer derechos y deberes, ello implica el deber de pensar en el otro tanto como en sí mismo. Este simple hecho de aceptación y reconocimiento del otro garantiza un grado de relevancia a las características culturales, socioeconómicas y políticas, la diferencia que enriquece la existencia humana.

46:11 p 14 in Bio201304

La lucha por los recursos biológicos y el discurso instrumental de la conservación continúa siendo un reflejo de que los modelos económicos determinan la forma en cómo el ser humano se relaciona con la naturaleza ante un modelo de competencia y mercado. Continuamos en una lucha de clases que solo acabará cuando nos sentemos a pensar en qué tipo de propiedad estamos promoviendo para construir un modelo de sociedad que promueva la igualdad, la justicia y una verdadera distribución de la riqueza en cada territorio nacional.





