



EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y PROFESORADO EN FORMACIÓN DE CIENCIAS EN LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Autores. 1 Dayana Liceth Cerón Castaño. 2 Luis Felipe Cuellar Papamija. 3 Jonathan Andrés Mosquera. 4 Elías Francisco Amórtegui Cedeño. 1 Universidad Surcolombiana, cerodayana38@gmail.com. 2 Universidad Surcolombiana, luisfelipecuellar1@gmail.com. 3 Universidad Surcolombiana, jonathan.mosquera@usco.edu.co. 4 Universidad Surcolombiana, elias.amortegui@usco.edu.co.

Tema. Eje temático 1.

Modalidad. 1. Nivel educativo universitario.

Resumen. El estudio de la salud en la educación formal ha sido de interés reciente, permitiendo la consolidación de estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Educación para la Salud (EpS), especialmente al interior de las aulas escolares. Por ello, se han caracterizado las concepciones de docentes en formación inicial de ciencias de la Universidad Surcolombiana, hacia la EpS. Se parte de un estudio mixto, con diseño no experimental y alcance transeccional. Así mismo, se ha diseñado un cuestionario con preguntas abiertas y una escala Likert, para reconocer saberes y actitudes. De esta manera, se evidencia que estos futuros docentes ven finalidades para la EpS alternas a nociones biológicas, enfatizando en contenidos de tipo cultural e integral, y superando problemas contextuales y creencias alternativas del estudiantado y del profesorado de ciencias.

Palabras Claves: Educación para la Salud, Profesorado de Ciencias Naturales, Formación Docente, Concepciones.

Introducción

En la actualidad la Educación para la Salud (EpS) viene siendo abordada de manera formal, no formal e informal, y está siendo considerada como un elemento importante en la formación y como un objetivo común de diversas instituciones responsables de “la calidad de vida en un territorio” (Giménez, Fernández, Mayoral y Gavidia, 2016). Es así, como promover la salud, favorecer la formación de la persona y facilita el desarrollo de una moderna conciencia sanitaria, son pilares en la educación en ciencias.

Así pues, Aliaga et al., (2016) realizaron un proyecto sobre las competencias a adquirir por los jóvenes y el profesorado en educación para la salud durante la escolarización obligatoria. A esta experiencia, se sumó la del Grupo COMSAL, en el cual se estructuraron los diferentes problemas o “ámbitos de salud” (Gavidia, 2016). Para esta agrupación de la Universidad de Valencia, los ámbitos hacen referencia a las situaciones, contextos o entornos donde podemos encontrar un conjunto de problemas de salud relacionados entre sí, y que se puede actuar de forma conjunta (Carratalá, 2016). Así pues, se establecieron ocho ámbitos de salud: la Promoción de la Salud, la Alimentación y Actividad Física, las Adicciones, la Educación Afectivo-Sexual, la Higiene, la Salud Mental y Emocional, la Prevención de Accidentes y Educación Vial, y la Salud Ambiental. Sin embargo, en la mayoría de los currículos de educación básica y media para el contexto latinoamericano y nacional, no se abordan varios de estos elementos formativos. Pues como sucede en Colombia, la mayoría de iniciativas en el campo de la educación y las relaciones con las competencias en salud, se han orientado principalmente a los aspectos relacionados con la sexualidad, el género, las dietas alimenticias y la educación ambiental. Es decir, que los demás ámbitos se han dejado de

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

lado, incidiendo en el deterioro de esta línea de investigación y la poca profundización en la consolidación de una Escuela Saludable.

Finalmente, la formación inicial del profesorado se convierte en el escenario ideal para lograr las transformaciones conceptuales, procedimentales y actitudinales en salud. Entonces, para lograr cambios en la EpS y fomentar la consolidación de escuelas saludables (Gavidia, 2016) desde el campo de las ciencias naturales, es preciso reconocer las concepciones y actitudes del profesorado. Lo anterior, es debido a que son los maestros y maestras de ciencias para este caso, quienes formulan planes curriculares y estrategias, buscando favorecer la movilización de posibles concepciones alternativas en torno a conceptos relacionados con la Salud. Ahora bien, estas iniciativas no solo contribuyen a la formación inicial del profesor de ciencias, sino que aporta elementos sustanciales para los procesos de inserción profesional y acoplamiento institucional. Este acoplamiento se hace importante, pues garantiza el fomento de proyectos transversales institucionales en torno a una salud humana de calidad, con aprendizajes pertinentes, idóneos y significativos en las nuevas generaciones.

Referente teórico

Para Gavidia (2016) la Educación para la Salud (EpS) es “aprender a cuidar de uno mismo, aprender a cuidar de los demás y aprender a cuidar del entorno” (p. 50). Esta definición se adapta muy bien a todas las dimensiones del desarrollo humano, abarcando aspectos de tipo personal, relacional y ambiental. Para otros autores como Park y Oliver (2000), la EpS es un proceso mediante el cual individuos y grupos de personas aprenden a comportarse de una manera que favorece la promoción, el mantenimiento o la restauración de la salud. Es decir, que en estas definiciones existe un mismo objetivo para la EpS, cuidar y preservar la salud en todos los ámbitos de la vida cotidiana y formar en competencias sólidas y consecuentes a las necesidades actuales.

En la Tabla 1, se pueden observar los ámbitos para la EpS propuestos por Gavidia (2016).

Tabla 1. Ámbitos de la educación para la salud.

Ámbito salud	Problemas relacionados
1-Promoción de Salud	Conductas, hábitos y estilos de vida saludables. Entornos saludables.
2-Alimentación y Actividad Física	Sobrepeso y obesidad. Desórdenes de la conducta alimentaria. Infecciones e intoxicaciones alimentarias. Sedentarismo. Mala práctica de la actividad física y deportiva.
3-Adicciones	Consumo de tabaco. Consumo de bebidas alcohólicas y de drogas ilegales. Uso inadecuado de los medicamentos.
4-Sexualidad	Sexualidad insatisfactoria. Infecciones de transmisión sexual (ITS). Embarazos no deseados. Violencia sexual. Discriminación por la diversidad sexual.
5-Higiene	Problemas bucodentales. Higiene corporal. Higiene sexual. Sueño

Ámbito salud	Problemas relacionados
6-Emocional	Estrés. Ansiedad. Depresión. Baja autoestima. Violencia. Acoso. Malos tratos.
7-Accidentes	Accidentes de tráfico. Accidentes domésticos. Mordeduras y picaduras de animales.
8-Medio Ambiente	Problemas derivados de la contaminación del agua, del aire y del suelo.

Fuente: Gavidia (2016)

Metodología

Este estudio se estructura bajo un enfoque mixto, el cual de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) corresponde a un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos. El diseño es no experimental, con alcance transeccional, descriptivo y exploratorio. Para recopilar la información se ha diseñado, un cuestionario con preguntas abiertas, dicotómicas y de tipo escalamiento Likert con el fin de reconocer las concepciones del profesorado en formación sobre Educación para la Salud (EpS).

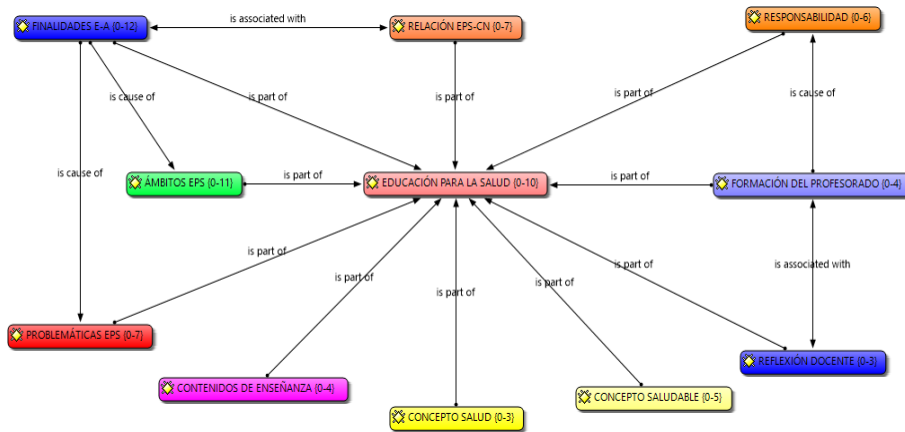
Por su parte, la población participante está integrada por 44 docentes en formación de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Surcolombiana. De estos, 20 estaban desarrollando su Práctica Pedagógica Profesional I y II, y los 20 restantes cursaban el seminario de Didáctica, abordando campos temáticos de la biología y de la física. En cada caso, se ha contado con el respectivo aval por parte del Comité de Práctica Pedagógica y Consejo de Programa, y se ha establecido el acuerdo de confidencialidad, bajo el modelo suministrado por un Comité de Bioética consultado y el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO.

Los datos recolectados, se han sistematizado construyendo un sistema de categorías propio, con apoyo del software Atlas ti 7.0

Resultados y discusión

Para el caso de esta comunicación, se presentan las concepciones del profesorado en formación de ciencias naturales y educación ambiental, que cursaba el espacio curricular de Didáctica de la Ciencias (campos temáticos de la biología y de la física). Así pues, se presentan las categorías que se han reconocido sobre la Educación para la Salud (EpS) en las respuestas al cuestionario por parte de los participantes (Ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Categorías sobre la Educación para la Salud



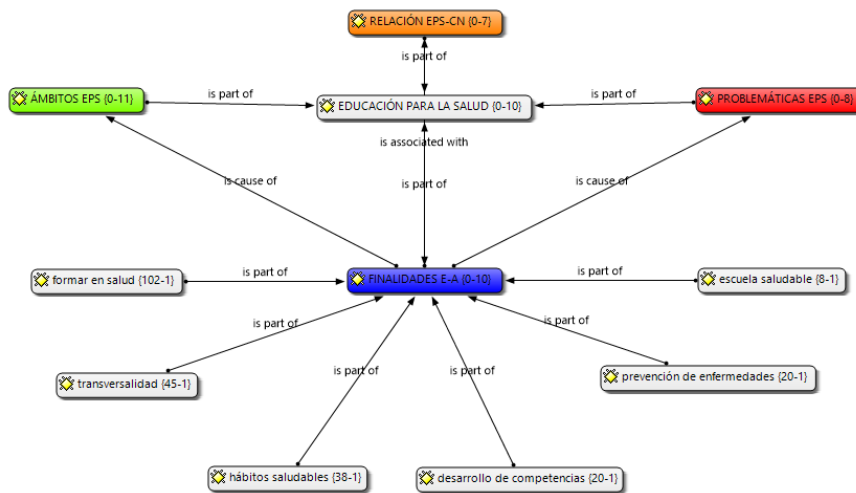
Fuente. Construcción de los autores en Software Atlas ti 7.0

A continuación, se hace especial énfasis en las categorías *Finalidades de Enseñanza-Aprendizaje* y *Problemáticas EpS*, las cuales se reconocen para esta muestra de la población, bajo una relación de causa, y se ven implícitas en la sociedad y la enseñanza de la ciencia.

Finalidades Enseñanza-Aprendizaje

En esta categoría se logró evidenciar 6 tendencias: *Formar en salud* (102 menciones - 43,7%), *Transversalidad* (45 menciones - 19,3%), *Hábitos Saludables* (38 menciones - 16,3%), *Desarrollo de competencias* (20 menciones - 8,5%), *Prevención de enfermedades* (20 menciones - 8,5%) y *Escuela Saludable* (8 menciones - 3,4%) (Ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Categoría Finalidades Enseñanza - Aprendizaje de la EpS



Fuente. Construcción de los autores en Software Atlas ti 7.0



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

En esta categoría es interesante observar la finalidad que hay para la formación en salud y el reconocimiento de este concepto, como algo que supera un simple cuadro clínico positivo. Por el contrario, para este profesorado la salud es una esfera de desarrollo en la cual el ser humano recorre diferentes ámbitos de progreso o de descenso. De igual manera, se plantea que la salud debe ser un concepto transversal dentro del currículo, que no se vea únicamente ligado a las ciencias naturales. Por esto, los participantes manifiestan las siguientes evidencias de pensamiento:

- DF4: [Haciendo referencia a las Finalidades de E-A] *"Todos, ella debe ser un eje transversal"*.
- DF2: [Haciendo referencia a las Finalidades de E-A] *"Es brindar conocimientos, saberes, y esquemas de aprendizaje donde se den pautas para tener salud y tener vida buena."*

Para los docentes en formación es posible trabajar en conjunto estas temáticas para un bien en común. No obstante, hay algunos que afirman que a pesar de ser viable la transversalización, las tradiciones en muchas Instituciones Educativas acaban por dejar el tema de la salud y la sexualidad, siempre en manos del profesor o profesora de ciencias naturales (biología, química y/o física), olvidando que estos asuntos de la formación humana son de interés colectivo y no particular. Esto ocurre porque la mayoría ve la salud como un aspecto individualista, que solo se puede abordar de manera personal y la colectividad no permite hablar de esta. Este tipo de situaciones es preocupante, puesto que conlleva a malos procesos formativos en los diferentes niveles y dificulta la transversalización de conceptos y temáticas como la salud en las aulas.

Este tipo de hallazgos han sido evidenciados en investigaciones como la de Cedeño, Barrero y Mosquera (2017), quienes, para el contexto de la región sur de Colombia, registraron que los docentes de ciencias naturales se sienten faltos de preparación y formación idónea en temáticas relacionadas con la salud. Para estos autores, es preciso pensar en propuestas como la consolidación de Escuelas Saludables (Gavidia, 2016), en las cuales se considere de especial relevancia, la articulación de fenómenos sociales y culturales como la sexualidad, la salud pública y el cuidado personal y/o comunitario al interior de los currículos.

A partir de lo anterior, según Batista, Rojas, González y Hernández, (2015), el ámbito educativo es un escenario donde se favorecen procesos de aprendizaje, convivencia y crecimiento individual y social para el logro del bienestar integral de los estudiantes y su calidad de vida. Además, para estos autores, la escuela es un lugar ideal para el desarrollo de acciones de promoción de la salud y de prevención de enfermedades, de amplio alcance y repercusión, ya que, como institución social, ejerce gran influencia en los estudiantes, de manera que, sus familias y comunidad en general también se ven beneficiadas con dichas acciones.

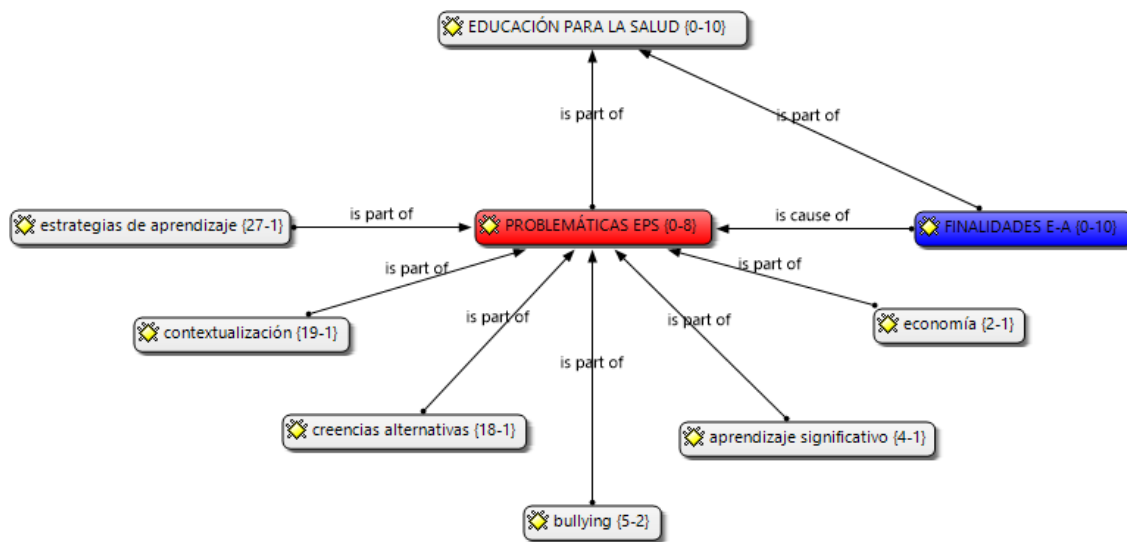
Por otra parte, las posturas en relación a los campos del saber con los cuales se puede vincular la Educación para la Salud, permiten evidenciar que los profesores en formación acreditan la posibilidad de priorizar no solo los fundamentos biológicos y de prevención al momento de hablar de salud, sino que argumentan la existencia de aspectos alternos que pueden ser revisados desde otras áreas del currículo, lo que lleva a pensar en la transversalización de estos contenidos (Soriano, Gonzales y Soriano, 2013). Para el profesorado, es preciso al hablar de asuntos relacionados con la salud, incorporar elementos como la revisión de antecedentes (experiencias, estudios, proyectos de aula) y las concepciones del estudiantado (Soriano et al., 2013), esperando incidir y potenciar la parte sentimental y afectiva (Damasio, 2018), emocional (Cortés, Mero, del Amo, García y Jiménez, 2011), actitudinal y de conducta responsable (Freitas et al., 2016).

Finalmente, también se encuentra algo muy importante entre las finalidades que es el hecho de que es necesario formar en hábitos saludables. Esta finalidad busca la promoción de una escuela saludable, previniendo enfermedades y haciendo un desarrollo en competencias, lo que permitiría al ser humano o al futuro ciudadano establecer otras series de habilidades sociales.

Problemáticas EPS

En esta categoría se identificaron 6 tendencias que fueron: *Estrategias de aprendizaje* (27 menciones - 36%), *Contextualización* (19 menciones - 25,3%), *Creencias alternativas* (18 menciones - 24%), *Bullying* (5 menciones - 6,6%), *Aprendizaje significativo* (4 menciones - 5,3%) y *Economía* (2 menciones - 2,6%) (Ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Categoría Problemáticas en la Educación para la Salud EpS



Fuente. Construcción de los autores en Software Atlas ti 7.0

En esta categoría se resalta que la educación para la salud es una problemática actual, puesto que existen obstáculos de comprensión sobre las diferentes concepciones, funciones, actitudes y desarrollo en el aula. Para Barceló y Navarro (2013), los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes escolarizados sobre promoción en salud sexual y reproductiva, son un reto grande en el proceso de educación. Del mismo modo, Díaz, Peñaranda, Caicedo, Garcés y Alzate (2010) reconocen que las perspectivas y experiencias propias del estudiantado y de los docentes en formación en el nivel de educación superior, inciden en las concepciones sobre salud, criterios saludables, hábitos y estilos de vida, y equilibrio personal.

- DF9: [Haciendo referencia a las Problemáticas en la EpS] *“Sí porque ambas tratan sobre la enseñanza es decir tener pedagogía además la salud es sobre el estado del cuerpo humano y las Ciencias Naturales sólo conoce el cuerpo Humano, pero no lo estudia.”*

- **DF14:** [Haciendo referencia a las Problemáticas en la EpS] “*Que no se puedan asociar con la vida del propio estudiante o que no asimile para su vida.*”

Gavidia (2016) considera que la fuerte represión social en diferentes aspectos de la salud humana, ha impedido un desenvolvimiento con normalidad y espontaneidad por parte de las personas y en especial de los jóvenes. Los futuros docentes reflejan la promoción de la salud desde la conducta humana y eso lleva a pensar en creencias alternativas que inciden en el aprendizaje y fenómenos como el bullying, que también impiden un aprendizaje significativo y van ligados con la economía. Esto quiere decir, que para los futuros docentes las problemáticas en salud van relacionadas con los estratos socioeconómicos. Es decir, que se llegaría a pensar que, para ellos, la gente con mayores recursos económicos tiene mejores competencias en salud que los de menores recursos económicos.

Posteriormente, se ha identificado que las emociones de los maestros afectan muchos aspectos de los estudiantes en el aula, incluidas las emociones de los alumnos (Van Uden, Ritzen y Pieters, 2014), las relaciones entre estudiantes y docentes (Yan, Evans y Harvey, 2011), y el compromiso y la motivación (Becker, Goetz, Morger y Ranellucci, 2014).

Sin embargo, cabe resaltar que los maestros necesitan el apoyo adecuado para desarrollar una buena relación estudiante-maestro en la que se abarque una variedad de esfuerzos emocionales (Newberry 2010). Ya que, se identifica que los maestros con emociones negativas tienden a reducir las posibilidades de que los estudiantes utilicen un nivel más profundo de enfoques de aprendizaje cognitivo (Linnenbrink-Garcia y Pekrun 2011). Por el contrario, las aulas que demuestran emociones positivas tienen más probabilidades de producir un mejor ambiente de aprendizaje, y apoyar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes (Yan, Evans y Harvey, 2011).

De igual forma, Claxton, Cramer y Pierce (2001) destacan que la educación debe considerarse como una preparación para la vida, no para un posterior aprendizaje supervisado. Es por ello que como docentes debemos formarnos en las competencias requeridas para superar las dificultades que significan ejercer competencias de conocimiento cognitivo y comprensión emocional. Estas competencias están vinculadas con una diversidad creciente de estudiantes, lo que significa que para desempeñarlas en diferentes opciones, modalidades y contextos educativos; es necesaria una adaptación permanente al cambio del conocimiento. Además, es pertinente potenciar el trabajo autónomo de los estudiantes y formarlos para el ejercicio de la democracia (Macedo, Katzkowicz y Quintanilla, 2006).

Finalmente se destaca que estrategias como *utilizar campañas, utilizar charlas educativas* y pensar solamente en *actividades puntuales*, no favorecen la transversalización curricular. Además, estas estrategias subdividen el tiempo de aprendizaje en las futuras generaciones e inhiben el afianzamiento de los trabajos internos y externos del aula. Frente a esto, Peñaranda, Giraldo y Barrera (2015) evidenciaron resultados similares en su estudio, observando que los docentes en formación inicial, proponen estrategias que buscan favorecer solamente las competencias conservacionistas en el campo de la salud. De esta manera, los futuros maestros y maestras esperan disminuir las estadísticas de salud pública, olvidándose que la salud es un proceso colectivo de mayor amplitud, que debe trascender en la formación del ser humano (Porrás, Ortega, Reyes, Segura y Duarte, 2009).

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

Conclusiones

En primera medida, se destaca que, las posturas en relación a los campos del saber con los cuales se puede vincular la Educación para la Salud, permiten evidenciar que los profesores en formación acreditan la posibilidad de priorizar no solo los fundamentos biológicos y de prevención al momento de hablar de salud, sino que argumentan la existencia de aspectos alternos que pueden ser revisados desde otras áreas del currículo, lo que lleva a pensar en la transversalización de estos contenidos. Las ideas que manifiestan en su mayoría, en relación al proceso de enseñanza y aprendizaje de la EpS, poseen un trasfondo con soporte didáctico y pedagógico, pues en la mayoría de casos, argumentaban aspectos metódicos para seleccionar los temas a revisar en el aula, manifestando la importancia de la trasposición didáctica y la articulación de la EpS con la normatividad curricular de las ciencias naturales en Colombia.

Es relevante continuar con este tipo de estudios al interior de los escenarios de formación inicial, reconociendo fortalezas y debilidades en el proceso educativo. Esto con el fin de poder establecer rutas de acción, articuladas y pertinente para no solo hablar de salud, sexo, sexualidad, ambiente, prevención, cuidado e higiene, sino incorporar otros asuntos de la educación al aula, para este caso de ciencias naturales y pensar en una formación integral de las nuevas generaciones y del profesorado.

Referencias bibliográficas

- Aliaga, P., Bueno, M., Ferrer, E., Gállego, J., Ipiéns, J.R., Moreno, C., Muñoz, P., Plumed, M. y Vilches, B. (2016). La Escuelas Promotoras de Salud, un entorno para desarrollar competencias y vivir experiencias positivas para la salud: la experiencia de Aragón. En: Gavidia, V. (Coord.) *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (45-66). Valencia: Tirant Humanidades.
- Barceló, R. y Navarro, E. (2013). Conocimientos, actitudes y habilidades de los adolescentes escolarizados del sector público de Barranquilla (Colombia) relacionados con su sexualidad. *Revista Científica Salud Uninorte*, 29(2), 110-131.
- Batista Mainegra, A., Rojas Hernández, N. M., González Aportela, O. y Hernández García, L. (2015). Educación para la Salud desde el currículum electivo como experiencia de formación integral de estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 29 (3), 555-565.
- Becker, E. S., Goetz, T., Morger, V. y Ranellucci, J. (2014). The importance of teachers' emotions and instructional behavior for their students' emotions: An experience sampling analysis. *Teaching and Teacher Education*, 43, 15-26.
- Carratalá, A. (2016). Reflexiones sobre transversalidad. En: Gavidia, V. (Coord.) *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (19-42). Valencia: Tirant Humanidades.
- Cedeño Puentes, K. C., Barrera, F. E. B. y Mosquera, J. A. (2017). Educación sexual y para la salud, una propuesta desde la perspectiva biopsicosocial en Neiva. *Bio-grafía*, Número Extraordinario, 1433-1442.
- Claxton, A.J, Cramer, J. y Pierce, C. (2001). Una revisión sistemática de las asociaciones entre los regímenes de dosis y el cumplimiento de la medicación. *Terapéutica clínica*, 23 (8), 1296-1310.
- Cortés, A. B. B., Mero, M. B., del Amo, R. G., García, M. L. B. y Jiménez, V. M. (2011). Las emociones de los futuros profesores de secundaria sobre el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD*, 1 (2), 521-530.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

- Damasio, A. (2018). *El extraño orden de las cosas: la vida, los sentimientos y la creación de las culturas*. Bogotá: Ediciones Destino.
- Díaz, P., Peñaranda, S., Caicedo N., Garcés. M. y Alzate, T. (2010). Educación para la salud: perspectivas y experiencias de educación superior en ciencias de la salud, Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 28 (3), 221-230.
- Freitas, D. A., de Souza, E. M., da Silva, L. V., Miranda, L. N., Vasconcelos, E. L. y de Carvalho, P. (2016). Saberes docentes sobre processo ensino-aprendizagem e sua importancia para a formacao profissional em saude. *Interface: Comunicação Saúde Educação*, 20 (57), 437-449.
- Gavidia, V. (2016). El proyecto COMSAL (Competencias en Salud). En: Gavidia, V. (Coord.) *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (3-18). Valencia: Tirant Humanidades.
- Gavidia, V. 2016. *Los ocho ámbitos de la educación para la salud en la escuela*. Valencia, España: Tirant Humanidades.
- Giménez, L., Fernández, L., Mayoral, O. y Gavidia, V. (2016). Competencias en Promoción de la Salud. Análisis del currículo de la Educación Obligatoria. En: Gavidia, V. (Coord.) *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (45-66). Valencia: Tirant Humanidades.
- Henao, M. 2014. Factores de riesgo y protectores en las prácticas y comportamientos sexuales de los estudiantes de pregrado presencial en una universidad de la ciudad de Manizales. *Rev. Univ. Salud*, 16 (1), 82 – 92
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Bogotá: McGraw-Hill.
- Linnenbrink-Garcia, L. y Pekrun, R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36 (1), 1–13.
- Macedo, B., Katzkowicz, R. y Quintanilla, M. (2005). La educación de los derechos humanos desde una visión naturalizada de la ciencia y su enseñanza: aportes para la formación ciudadana. *Memorias del VII Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias*, Granada, España.
- Newberry, M. (2010). Identified phases in the building and maintaining of positive teacher-student relationships. *Teaching and Teacher Education*, 26 (8), 1695–1703.
- Park, S. y Oliver, S. (2000). Revisiting the conceptualisation of Pedagogical Content Knowledge (PCK). *Research in Science Education*, 38, 261-284.
- Peñaranda, F., Giraldo, L. y Barrera, LH. (2015). La enseñanza de la educación para la salud: ¿una confrontación a la teoría y la práctica de la salud pública como disciplina? *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33 (3), 353-360.
- Porras, O. C., Ortega, N. G., Reyes, Y., Segura, O. y Duarte, L. M. (2009). Conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva, en Yopal, Casanare, Colombia. *Revista Investigaciones Andina*, 11 (19), 31-48.
- Soriano, E., Gonzales, A. y Soriano, M. (2013). Educación para la salud sexual del enamoramiento al aborto. *Perfiles educativos*, 36 (2), 33-55.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

-
- Van Uden, J. M., Ritzen, H. y Pieters, J. M. (2014). Engaging students: The role of teacher beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Education*, 37, 21–32.
- Yan, E. M., Evans, I. M. y Harvey, S. T. (2011). Observing emotional interactions between teachers and students in elementary school classrooms. *Journal of Research in Childhood Education*, 25 (1), 82–97.