

<https://doi.org/10.47460/uct.v28i122.793>

Educación para la ciudadanía: Integrando las ciencias sociales en el currículo universitario

José Calizaya-López

<https://orcid.org/0000-0001-6221-0909>

jcalizaya@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Ariosto Carita-Choquecahua

<https://orcid.org/0000-0001-6878-6925>

acarita@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Ada Erlinda Huamantuna Sullo

<https://orcid.org/0009-0006-7666-9052>

ahuamantuna@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Rildo Bellido-Medina

<https://orcid.org/0000-0002-8699-3490>

rbellidome@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Hugo Fernando Mamani Chambi

<https://orcid.org/0009-0002-5013-312X>

hmamanicha@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Elizabeth Mendoza Quispe

<https://orcid.org/0009-0006-3810-3699>

emendozaqui@unsa.edu.pe

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Arequipa, Perú

Recibido (01/10/2023), Aceptado (10/02/2024)

Resumen: En la sociedad contemporánea, caracterizada por el rápido avance tecnológico, se necesita adaptar los planes curriculares universitarios a los cambios políticos, sociales, científicos y tecnológicos emergentes. En este contexto, la educación ciudadana adquiere una relevancia fundamental al integrar diversos propósitos educativos que ofrezcan una formación integral centrada en el estudiante y orientada hacia el futuro. Este estudio se profundizó en la enseñanza de las ciencias sociales en distintas disciplinas universitarias, utilizando el enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), y se apoyada en encuestas y entrevistas realizadas a directivos y docentes de tres instituciones educativas. Se proponen ajustes curriculares que enriquezcan la formación ciudadana a través de la integración de las ciencias sociales en actividades CTS. Los resultados obtenidos destacaron el papel fundamental de las asignaturas de ciencias sociales en diversas carreras universitarias como componente esencial de la formación de futuros profesionales, preparándolos para enfrentar los desafíos de un mundo globalizado.

Palabras clave: educación ciudadana, formación integral estudiantil, ciencia, tecnología y sociedad, reforma curricular.

Education for citizenship: Integrating social sciences into the university curriculum

Abstract.- In contemporary society, characterized by rapid technological advancement, university curricula need to be adapted to emerging political, social, scientific, and technological changes. In this context, citizenship education acquires fundamental relevance by integrating various educational purposes that offer comprehensive training focused on the student and oriented toward the future. This study delved into the teaching of social sciences in different university disciplines, using the Science, Technology, and Society (STS) approach, and was supported by surveys and interviews carried out with managers and teachers of three educational institutions. Curriculum adjustments are proposed that enrich citizen training through the integration of social sciences in STS activities. The results obtained highlighted the fundamental role of social sciences subjects in various university careers as an essential component of the training of future professionals, preparing them to face the challenges of a globalized world.

Keywords: citizenship education, comprehensive student training, science, technology and society, curricular reform.



I. INTRODUCCIÓN

La formación ciudadana es un proceso de permanente transformación, de fundamental importancia en todas las áreas de estudio a nivel universitario. En las ciencias sociales, es imprescindible abordar la formación de docentes y estudiantes, quienes, junto a las instituciones universitarias, construyan formas cívicas de enseñanza-aprendizaje en un contexto socio histórico complejo y sujeto a constantes cambios científicos, tecnológicos y sociales. En general, en los países latinoamericanos, no existen políticas públicas que propicien la comunicación, el respeto por los derechos ciudadanos, la defensa de la sociedad y la interacción respetuosa entre los ciudadanos. Esto requiere una educación ciudadana que inculque valores, donde se normen comportamientos sociales sujetos a la valoración del pensamiento crítico [1][2].

La educación para la ciudadanía es un enfoque que busca desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes, para que sean ciudadanos responsables y participativos en la sociedad. Por esta razón, integrar las ciencias sociales en el currículo universitario es un paso clave para lograr este objetivo [3]. Algunos aspectos clave de la educación para la ciudadanía se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Aspectos clave en la educación para la ciudadanía.

Aspectos	Descripción
Competencias	Capacidad de tomar decisiones, comunicarse, resolver problemas y trabajar en equipo.
Ciudadanía digital	Implica el uso de las tecnologías de la información y comunicación para apoyar la participación ciudadana.
Ciudadanía ética	Implica la responsabilidad moral y ética en la toma de decisiones y en la acción.
Ciudadanía global	Comprensión de los problemas y retos que enfrenta el mundo en la actualidad y en los próximos años.

Integrar las ciencias sociales en el currículo universitario ayuda a lograr estos objetivos, debido a que proporcionan conocimientos y habilidades esenciales para la comprensión de la sociedad y la participación ciudadana [4]. Entre las ciencias sociales que pueden ser integradas en currículos de la educación universitaria, se tienen la sociología, la antropología, la psicología, la economía y la política [5]. Un reto importante, es incluir las ciencias sociales en las carreras de ciencias, ingeniería y demás carreras humanísticas.

La educación para la ciudadanía implica fortalecer valores democráticos, legales, justos, que se apoyan en nociones de tolerancia, diversidad, pluralismo, derechos humanos, ecología, disposiciones constitucionales, sociedad libre y otras ideas similares, que coinciden con lo considerado políticamente correcto [6]. La educación para la ciudadanía busca desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes para que puedan ser ciudadanos responsables y participativos en la sociedad. La implementación de la educación para la ciudadanía en la educación superior puede realizarse a través de diversas estrategias, que van desde la inclusión de asignaturas en el currículo hasta el fomento de la participación activa de los estudiantes en la comunidad [2][7]. La educación para la ciudadanía se puede incluir como una o varias asignaturas obligatorias o electivas, como parte de otras materias, abordando temas como valores democráticos, derechos humanos, diversidad, justicia social y participación ciudadana, integrándola en diversas áreas del conocimiento, fomentando una comprensión holística de la ciudadanía y sus implicaciones a nivel local y global. En varios países latinoamericanos, se introducen a nivel de cursos básicos, o en semestres posteriores como asignaturas obligatorias [8].

El enfoque de una enseñanza de las ciencias sociales centrada en los problemas sociales relevantes es una gran oportunidad para la educación ciudadana porque acerca a los estudiantes al mundo real y los prepara para la vida. El currículo centrado en problemas utiliza la realidad social pública para enfatizar en problemas complejos como contenido de los estudios sociales [9]. Esta visión completamente filosófica, busca que los estudiantes participen en la vida pública de manera reflexiva y crítica. Sin embargo, no los prepara para un futuro profesional en un entorno globalizado dominado por los avances tecnológicos, científicos, ambientales y de cambios sociales.

En esta investigación se pretende profundizar sobre la educación ciudadana a través de las ciencias sociales, el enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) y las nuevas tecnologías, así como, su articulación en los procesos de generación y aplicación del conocimiento social en las distintas carreras universitarias [10][11]. La idea es proponer una perspectiva a través de una reforma curricular, que permita afrontar los principales desafíos ante un mundo globalizado, que busca crear conciencia en los estudiantes universitarios durante el desarrollo de sus estudios y luego como profesionales. En este sentido, la educación ciudadana en los currículos universitarios de todas las carreras de ciencias, humanidades e ingeniería, prepara a los estudiantes para asumir los retos que implica una sociedad sujeta a constantes avances tecnológicos, y que respondan a patrones de desarrollo de la ciencia, la tecnología y de su impacto en la sociedad. Por tanto, las ciencias sociales, son parte esencial de la corriente de ciencia, tecnología y sociedad ofreciendo el marco teórico necesario para considerar este aspecto [12].

El enfoque de este trabajo se basa en dos elementos fundamentales:

- i) Planes curriculares de las universidades para afrontar los retos que involucra la formación de profesionales con una formación integral, que incluya la educación ciudadana a través de las ciencias sociales, tal que le permitan afrontar los retos futuros, con una adecuación de los currículos de las distintas carreras que ofrecen.
- ii) Docentes preparados y formados para asumir los retos que involucra la incorporación de varias asignaturas de ciencias sociales para la educación ciudadana, inmersas en el enfoque CTS.

A partir de estos y otros elementos se establecen estrategias que deben ser consideradas en las universidades, con la finalidad de formar profesionales integrales, con un sólido componente de educación ciudadana, capaz de asumir los retos de los avances tecnológicos y desarrollos futuros. Este trabajo está organizado de la siguiente manera: en la sección II, se muestran aspectos relacionados con el desarrollo de la investigación y la metodología usada. En la sección III, se muestran los resultados, que luego se discuten en la sección IV. Finalmente, se muestran las principales conclusiones y las referencias.

II. DESARROLLO

El objetivo de las asignaturas de ciencias sociales es dar a los estudiantes herramientas teóricas y prácticas para abordar la realidad social, donde se analicen los problemas con una mirada crítica. De tal forma, que los estudios sociológicos articulan teorías de otras disciplinas como Historia, Ciencias Políticas, Antropología, Filosofía, Psicología y la Sociología, para analizar los diversos enfoques que se plantean a nivel social, político y cultura [13][14]. La educación universitaria se ha enfocado en la formación de profesionales que egresan y ejercen sin dificultades en los distintos campos laborales. Sin embargo, actualmente debería orientarse hacia la adquisición de competencias para un mundo globalizado y cambiante. Esto obliga a que las universidades deban realizar reformas curriculares, para adaptarlos a los avances científicos-tecnológicos con sus respectivos cambios en la sociedad [15].

En este contexto, se pretende profundizar los aspectos del currículo de diversas carreras universitarias de ciencias, ingeniería, humanísticas en algunas universidades, en cuanto al papel de las ciencias sociales para educación ciudadana y la inserción de actividades CTS. Además, se han analizado los contenidos en el contexto de la globalización, para incluirlos en los currículos de las distintas carreras [16]. La Ciencia, Tecnología y Sociedad constituye un paradigma para entender el fenómeno científico-tecnológico en el contexto social. Se puede definir un ámbito de trabajo académico cuyo objeto de estudio está constituido por los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a los factores sociales que influyen sobre el cambio científico-tecnológico, como en lo que atañe a las consecuencias sociales y ambientales [17].

La Figura 1, muestra el esquema general de la propuesta de innovación en los currículos de las diversas carreras universitarias ofrecidas en distintas universidades. La impartición de conocimiento basado en CTS a través de las ciencias sociales, como parte del componente de educación ciudadana conduce a egresar profesionales con formación integral en ciencias, tecnología y sociedad independientemente de la carrera.

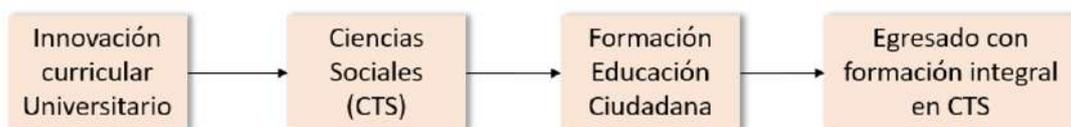


Figura 1. Se muestra el esquema general de la propuesta de innovación en los currículos de las diversas carreras universitarias ofrecidas en distintas universidades..

En la siguiente sección se muestran los aspectos metodológicos para el desarrollo de la investigación.

III. METODOLOGÍA

Esta investigación, enfocada en educación para la ciudadanía integrando las ciencias sociales en el currículo universitario, se abarcó como una forma de innovación curricular para distintas carreras universitarias, y está centrada en los siguientes aspectos:

- Ciencias sociales en carreras humanísticas, carreras de ciencias e Ingeniería,
- Formación de los docentes a nivel de maestría y doctorado en CTS,
- Grupos de Investigación en educación ciudadana y ciencias sociales en las Universidades,
- Las ciencias sociales inmersas en actividades CTS.
- Preparar a los estudiantes de cualquier área de estudios con actividades científicas tecnológicas y sociales.

El trabajo es una investigación no experimental, tipo exploratoria porque se emplearán herramientas de recolección de información como encuestas y entrevistas aplicadas a directivos y profesores de tres universidades, una pública y dos privadas, que imparten diversas carreras en: ciencias, ingeniería y humanidades. Además, la investigación es documental. ya que se indagará, interpretará y presentarán datos de fuentes existentes en la literatura.

El objetivo es proponer aspectos curriculares, incluyendo asignaturas relacionada con la educación para la ciudadanía y ciencias sociales, para preparar un profesional capaz de identificarse con los problemas sociales, y a través de CTS, incluir conocimientos sobre ciencia y tecnología.

Las encuestas-entrevistas aplicadas están basadas en los aspectos siguientes:

- Reformar los currículos para preparar los estudiantes enfrenten con éxito los retos que requieren los avances tecnológicos y con un componente de educación ciudadana, que le permita crear conciencia sobre los problemas sociales.
- Acciones implementadas o por implementar, mediante reforma curricular, en cuanto a formación en educación ciudadana en las distintas carreras que ofrecen.
- Planes de formación para sus profesores para que asuman los retos que requiere la educación para la ciudadanía.

El trabajo se abordará desde la integración de las ciencias sociales, como una forma de innovación, mediante el enfoque CTS en el currículo universitario, para ello se plantean dos aspectos esenciales sobre:

1. Plantearse reformas curriculares de todas las carreras en los próximos años, en concordancia con los acelerados avances científicos y tecnológicos en la era actual, considerando incluir asignaturas de ciencias sociales.
2. Las asignaturas a incluir, inmersas en el enfoque CTS, permitirán relacionar las ciencias sociales con las ciencias naturales, ingeniería y otras carreras humanísticas. Las carreras ofrecidas en las universidades consideradas para la investigación se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Carreras ofrecidas en las universidades seleccionadas para la investigación.

Universidad	Carreas que ofrece
Universidad pública 1	Matemáticas, Física, Biología, Química, Administración, Sistemas, Contabilidad, Sociología, Trabajo Social, Educación, Relaciones Industriales
Universidad Privada 2	Educación, Administración, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial, Derecho
Universidad privada 1	Educación, Ingeniería civil, Comunicación Social, Derecho

IV. RESULTADOS

Las encuestas-entrevistas se realizaron a directivos y docentes, con la particularidad que la universidad pública está muy politizada y para cualquier carrera dictada, el componente político social es parte natural del currículo independientemente de algunas carreras y lo político prevalece sobre lo social.

Los encuestados no suministraron datos específicos sobre los métodos de enseñanza, aunque se puede inferir que la educación ciudadana se centra en la impartición de conocimientos históricos y culturales, tratando de fomentar el pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes. En algunos casos, una de las pocas actividades que vinculan los estudiantes con las comunidades, es a través de las actividades de Responsabilidad Social Universitaria. Por otra parte, las universidades privadas naturalmente por su filosofía de creación vincula las ciencias sociales de sus carreras con la sociedad.

En las universidades encuestadas solo se ofrecen, máximo tres asignaturas obligatorias de ciencias sociales realidad nacional, economía y antropología, y en otros casos, proyectos sociales, científicos y tecnológicos, ubicadas entre los primeros cinco semestres de estudio de cada carrera.

Un aspecto importante es que las universidades que ofrecen carreras de ciencias sociales y humanísticas, en general, ofrecieron hasta hace dos décadas atrás las asignaturas física y química para humanidades, que, de alguna forma, vinculaba los estudios de esas carreras con asignaturas de ciencias.

Las orientaciones de las asignaturas de ciencias sociales dependen, en gran parte, del docente que la dicte y de su tendencia política. Los estudiantes de ciencias y de ingeniería, ven las asignaturas de ciencias sociales como un requisito más, sin internalizar los objetivos verdaderos que debería tener.

En la educación ciudadana, es inherente que la universidad debe tener una estrecha relación entre ciudadanía, desarrollos científicos-tecnológicos, política y sociedad. Además de ser un espacio formativo en los contenidos de cada carrera y de valores ciudadanos, es un espacio que debería formar ciudadanos críticos, con conciencia social. En [18] se plantean retos para la educación universitaria, tales como producción de conocimiento y formación de profesionales con un componente en educación ciudadana, independientemente de la carrera cursada.

Para lograr esto, la Universidad debe considerar lo siguiente:

1. Los docentes deben estar conscientes de las competencias, programas y contenidos de las asignaturas en ciencias sociales de cada carrera que ofrece la Universidad.
2. Los docentes deben estar conscientes de los objetivos sociales y educación para la ciudadanía en la universidad, tomando como base fundamental que la educación social tiene como objetivo aumentar la conciencia de los estudiantes en cuestiones sociales y fomentar estrategias para mejorar dichas condiciones sociales
3. Manejar con propiedad los objetivos de la educación para la ciudadanía, donde los estudiantes pongan en práctica la toma de decisiones, tomen conciencia del papel de los ciudadanos y oportunidades para contribuir a la solución de problemas sociales y ambientales.

La tabla 3. Resumen de la importancia de las ciencias sociales en cada una de estas áreas.

Tabla 3. Softwares analizados.

Áreas	Papel de las ciencias sociales
Humanidades	Proporcionan una comprensión más profunda de la cultura, la historia y las sociedades. Estos conocimientos se pueden aplicar en carreras universitarias como Antropología, Historia, Filosofía y Artes, Administración, Trabajo Social, Relaciones Industriales entre otras.
Ciencias	Las ciencias sociales son inherentemente relevantes en Sociología, Antropología, Psicología y la Geografía. Estas carreras universitarias ayudan a entender las interacciones sociales, culturales y económicas que afectan a las ciencias naturales y aplicadas.
Ingeniería	Ser relevantes, especialmente, en el ámbito de distintas ingenierías. Estos conocimientos pueden ayudar a comprender las necesidades de los usuarios, los problemas sociales y culturales, y las implicaciones éticas y sociales de las tecnologías.

La vigencia, pertinencia y calidad del currículum de las diversas carreras universitarias, debe estar acorde a los requerimientos de los avances científicos, tecnológicos y del entorno social de los países y en un mundo cada vez más globalizado y exigente debido a los acelerados avances científicos, tecnológicos y de las tecnologías de información y comunicación. Por esta razón, el conocimiento integral, de un egresado universitario de cualquier carrera, en el ámbito de una sociedad globalizada, es fundamental para lograr una mejor educación ciudadana [19][20]. La propuesta de esta investigación se basa en la transformación, modernización y actualización del currículum y para lograrlo, la estrategia está centrada en un cambio, que implica incluir más asignaturas de ciencias sociales, inmersas en el enfoque CTS.

A. Propuesta curricular para la educación ciudadana

La propuesta curricular para una mejor educación ciudadana a través de las ciencias sociales considera, entre otros aspectos, incluir en el desarrollo de todas las carreras universitarias: las actividades CTS inmersas en las asignaturas de ciencias sociales. Esto conduce a sugerir a las instituciones universitarias y docentes lo siguiente:

1. Instituciones universitarias

- Aumentar el número de materias relacionadas con ciencias sociales y CTS en las carreras de ciencias (Matemáticas, Física, Química, Biología e Ingeniería).
- Las Carreras de ciencias sociales, Trabajo Social, Sociología, Historia, Psicología, Economía, Educación y Antropología inherentemente tienen las asignaturas relacionadas con formación ciudadana, incorporar actividades CTS para vincular estas con ciencias e ingeniería.
- Carreras humanísticas en general, también incrementar a nivel curricular el número de horas y distribuir a lo largo de la carrera.
- Formar docentes a nivel de Maestría y Doctorado en Ciencias Sociales.

2. Preparación de los docentes en CTS

- El docente debe participar en equipos interdisciplinarios para el análisis social de los distintos contextos sociales y educativos. Además, diseñar, planificar, coordinar, y evaluar investigaciones en el campo de las ciencias, ingeniería y avances científico-tecnológicos en general relacionándolo con actividades CTS. Son los encargados de dictar las ciencias sociales en las distintas carreras universitarias.
- El docente debe estar preparado para investigar e interpretar sobre los fenómenos de la realidad social, producir nuevos conocimientos críticos por medio de ensayos, tesis o publicaciones especializadas.
- Incentivar la motivación y participación de los estudiantes en asignaturas de ciencias sociales relacionadas con la educación ciudadana, con la inclusión del enfoque CTS.

Lo planteado hasta ahora permite esquematizar el modelo mostrado en la Figura 2, fundamentado en la formación ciudadana a través de las ciencias sociales y el enfoque CTS, siendo esencial para enseñar cómo impacta la ciencia y la tecnología a la sociedad. El modelo propuesto se puede considerar como una forma de innovación a nivel curricular, para todas las carreras universitarias: ciencias naturales y exactas, humanidades e ingeniería. El modelo conduce a que los humanistas tengan un conocimiento científico-tecnológico y los de ciencias e ingeniería complementen su formación con un componente social que los vincula con los problemas cotidianos de la sociedad.

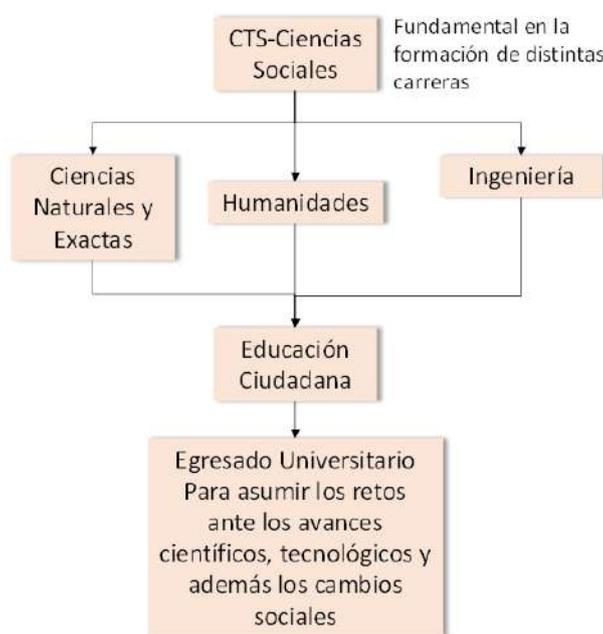


Figura 2. Modelo propuesto para la implementación de la educación ciudadana a nivel curricular en las diversas carreras ofrecidas por las universidades

Para la reforma curricular no basta con cambiar los objetivos ni incluir contenidos, sino que se deben cambiar la cultura pedagógica del docente y de los estudiantes. Como parte del modelo propuesto, la educación ciudadana debe complementarse con la formación de los docentes en el enfoque y actividades en CTS, las cuales explican los avances tecnológicos a partir de las Ciencias Sociales.

B. Discusión

Una reforma curricular basada en el modelo propuesto permitirá formar profesionales tanto en carreras humanísticas como científicas y de ingeniería con vocación para la investigación y un profesional más humano, con plenos conocimientos de las realidades científicas, tecnológicas y sociales. La inclusión del componente CTS en los currículos de las carreras de ciencias sociales, permitirá formar docentes que serán parte esencial en la educación ciudadana [10][12]. La investigación desarrollada conduce a sugerir, un aumento del número de horas a nivel de currículo, a través de asignaturas obligatorias en ciencias sociales. La inclusión del enfoque CTS, requiere docentes formados con un componente científico-tecnológico que complemente sus estudios en ciencias sociales. De esta manera, las asignaturas de ciencias sociales se fortalecen en su contenido y se puede dictar con un nivel científico-tecnológico excelente en las distintas carreras universitarias.

Todo esto conduce a una serie de recomendaciones a instituciones y docentes, que se mencionan a continuación:

- El currículo debe reorientarse y fortalecerse con los elementos esenciales que apunten hacia la educación ciudadana, a través del enfoque CTS, para tener profesionales con sensibilidad social y que pueda aplicar los conocimientos en beneficio de la sociedad.
- El currículo debe permitir tener un egresado universitario en humanidades, ciencias o ingeniería con un componente de investigación, desarrollo de proyectos manejo de bibliografía de artículos científicos relacionados con su carrera. El conocimiento se aprende y se internaliza cuando se despiertan las emociones.
- Planes de investigación en el marco CTS, capaces de recopilar ideas, problemas y adecuación en la enseñanza y aprendizaje de diferentes áreas de conocimiento, en relación con los avances y desarrollos tecnológicos.

- El docente debe crear la cultura para el manejo de las referencias para mantenerse actualizado respecto a los avances científicos-tecnológicos en distintas áreas. Además, debe conocer y manejar las tecnologías de información y comunicación como parte esencial de su labor académica.

CONCLUSIONES

Se ha propuesto un modelo de reforma curricular, a manera de fortalecer la educación para la ciudadanía, basado en el enfoque CTS incluido en las asignaturas de ciencias sociales de distintas carreras universitarias.

La propuesta curricular planteada en este trabajo está basada en el diagnóstico de los indicadores curriculares para la educación ciudadana de universidades públicas y privadas, busca promover la formación de los estudiantes en los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, partiendo de los factores sociales que influyen en el cambio científico-tecnológico, considerando también las consecuencias sociales y ambientales.

El análisis de las reformas curriculares en universidades latinoamericanas se ha enfocado en el papel de las ciencias sociales: En algunos casos conduce a transformaciones en la misma universidad para adaptarse a los diversos cambios regionales, nacionales e internacionales. Es significativo el número de proyectos donde la formación ciudadana, abordada por las ciencias sociales ayudan a enriquecer la investigación en la solución de problemas de la sociedad.

Con la propuesta, se pretende que las asignaturas de ciencias sociales, en las diversas carreras universitarias inmersas en actividades CTS, ayuden a los estudiantes a aprender y entender sobre su papel en una sociedad democrática y culturalmente diversa, con conocimientos de los problemas sociales y de los acelerados avances científicos y tecnológicos en un mundo globalizado.

REFERENCIAS

- [1] R. Aranguren. "Educación ciudadana en la enseñanza de las ciencias sociales Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales", Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, no. 18, 2012. ISSN: 1316-9505.
- [2] N. Aguilar, D. F. Mendoza, A. M. Velásquez, D. F. Espitia, J. Ducón y J. De Poort. "Educación Inclusiva para la Justicia Social (I) Educación para la Ciudadanía Mundial: Una Innovación Curricular en Ciencias Sociales", vol. 8 no. 2, 2019.
- [3] A. T. Sigauke. "Citizenship Education in the Social Science Subjects: An Analysis of the Teacher Education Curriculum for secondary schools", Australian Journal of Teacher Education, vol. 38, no. 11, 2013. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2013v38n11.1>.
- [4] G. González y A. Santisteban. "La formación ciudadana en la educación obligatoria en Colombia: entre la tradición y la transformación", Educación y Educadores, vol. 9, no. 1, 89-102 2016.
- [5] M. Curcio y E. Camargo. "Universidad y formación ciudadana", Reflexión Política, vol. 14, no. 28, pp. 118-126, 2012.
- [6] A. Osler and H. Starkey. "Education for democratic citizenship: A review of research, policy and practice 1995-2005", Research Papers in Education, vol. 21, no. 4, pp. 433- 466, 2006. <http://dx.doi.org/10.1080/02671520600942438>.
- [7] C. Hartung. "Global citizenship incorporated: Competing responsibilities in the education of global citizens", Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education, vol. 38, no. 1, pp. 16-29, 2017. <https://doi.org/10.1080/01596306.2015.1104849>.
- [8] D. Nieto. "Citizenship education discourses in Latin America: Multilateral institutions and the decolonial challenge. Compare", A Journal of Comparative and International Education, vol. 48, no. 3, pp. 1-17, 2017. <https://doi.org/10.1080/03057925.2017.1408399>.

- [9] J. Romero. "Apuntes para una sociogénesis del currículum centrado en problemas sociales / Notes for a sociogenetic analysis of the problem-centered curriculum", REIDICS. Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, vol. 9, pp. 14-40, 2021.
- [10] C. Osorio. "La educación científica y tecnológica desde un enfoque en ciencia, tecnología y sociedad", Revista Iberoamericana de Educación, no. 28, pp. 61-81, 2002.
- [11] M. Ramallo, E. Repetto, M. Gayoso y R. Giacomino. "Ingeniería y sociedad: aportes de los estudios CTS a la formación de los ingenieros", Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 14, no. 41, pp. 197-214, 2019.
- [12] J. Sutz. "Ciencia, Tecnología y Sociedad: argumentos y elementos para una innovación curricular", Revista Iberoamericana de Educación, no. 18, pp. 145-169, 1998.
- [13] T. Sigauke. "Citizenship Education in the Social Science Subjects: An Analysis of the Teacher Education Curriculum Schools Aaron", Australian Journal of Teacher Education, vol. 38, no. 8, 2013.
- [14] L. F. Ocampo and S. Valencia. "Los problemas sociales relevantes: enfoque interdisciplinar para la enseñanza integrada de las ciencias sociales". Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, no. 4, pp. 60-75, 2019. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.04.60>
- [15] I. M. Fernández., D. M. Pires y R. M. Villamañán. "Educación científica con enfoque ciencia-tecnología sociedad-ambiente. Construcción de un instrumento de análisis de las directrices curriculares", Formación universitaria, vol. 7, no. 5, pp. 23-32, 2014.
- [16] Y. N. Álvarez-Tobón, D. I. Arroyave-Giraldo, y A. García-Carmona. "Relaciones ciencia-tecnología-sociedad en la educación científica colombiana: Una revisión del estado de la cuestión", Revista Científica, vol. 42, no. 3, 2021. <https://doi.org/10.14483/23448350.18231>.
- [17] C. A. Quintero. "Enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS): perspectivas educativas para Colombia", Revista del Instituto de Estudios en Educación de la Universidad del Norte, 12 enero-junio de 2010 <http://www.issn-electronico.com/2145-9444>. ISSN impreso:1657-2416.
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zonaeditoreszonaproxima@uninorte.edu.co>
- [18] C. Echavarría. "Función política de la universidad en Colombia", Revista Universidad de La Salle, no. 55, pp. 13-31, 2011.
- [19] M. Rodríguez y A. M. Ortiz Blanco. "Ciencia, Tecnología, Cultura y Sociedad en el Contexto Universitario", Revista Científica CIENCIAEDUC, vol. 8, no. 1, pp. 1-14, 2022. Recuperado 14/03/2023, de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4802861004/html/>
- [20] M. I. Vera-Muñoz y D. Pérez "Ciudadanía y enseñanza de las ciencias sociales, D.(eds.): Formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas". Edit. Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales (AUPDCS), España, 2004.