

Extensión universitaria en Cuba y su rol en la formación de ingenieros químicos

University extension in Cuba and his role in chemical engineers' formation

Alonso Gómez-Pérez**Raúl Ortiz-Pérez****María Legaña-Ferrá**

Universidad de Camagüey, Cuba

Correo electrónico(s):

alonso.gomez@reduc.edu.cu

raul.ortiz@reduc.edu.cu

maria.leganoa@reduc.edu.cu

Recibido: 13 de diciembre de 2018

Aceptado: 12 de marzo de 2019

Resumen: El objetivo del trabajo fue analizar la evolución de la extensión universitaria en Cuba desde perspectivas asociadas al desarrollo de la responsabilidad social de los futuros profesionales, incluyendo su rol particular en la formación de ingenieros químicos. Se aplicó el análisis documental de fuentes pertinentes, y se realizaron entrevistas a informantes clave. Se determinaron indicadores, hitos, etapas y tendencias del proceso investigado. Los resultados revelaron insuficiencias en los fundamentos epistemológicos de la dimensión pedagógica de la extensión, así como en su curricularización que deben eliminarse en aras de desarrollar la responsabilidad social de futuros profesionales como los ingenieros químicos.

Palabras clave: Extensión universitaria; Epistemología; Ingeniería Química; Curriculización

Abstract: With the aim of presenting some reflections on the problems presented by the training of the agronomist, an analysis is made of some manifestations that constitute insufficiencies, referring to animal management, the tendencies and approaches that guide their formation, their evolution, as well as the reflection of these problems from the postgraduate level for their performance in the productive practice, it is concluded that it is necessary to deepen the professional pedagogical process, with the intention of eliminating the intermaterial barriers, approaching it from a holistic perspective, so that Engineers can take the current approaches to sustainable agriculture

Keywords: College extension; Epistemology; Chemical engineering; Curriculum

Introducción

La extensión universitaria es reconocida como uno de los procesos esenciales o sustantivos que toda universidad moderna requiere desarrollar para poder cumplir su misión global de responder a las demandas educativas, científicas y sociales de la sociedad de la que forma parte (Horruitiner, 2012).

Según un documento de carácter rector para la ejecución de la labor extensionista que fuera emitido en el año 2004 y conocido como Programa Nacional de Extensión Universitaria, la extensión universitaria para la educación superior cubana puede entenderse en calidad de: “proceso que tiene como objetivo promover la cultura en la comunidad intrauniversitaria y extrauniversitaria, para contribuir a su desarrollo cultural” (Ministerio de Educación Superior, 2004b, p.5).

Debido a la fuerte relación universidad-sociedad que supone la extensión universitaria, dicho proceso posee la particularidad de constituir un canal especialmente propicio para fomentar características en los estudiantes tales como valores, actitudes y desempeños ligados al cumplimiento de la responsabilidad social que como profesionales les toca jugar en la sociedad en que viven. Sobre tal concepción personalidades del ámbito universitario cubano han apuntado: “La universidad ha de ser entendida como un entorno político e intelectual de crucial importancia para la consolidación y fortalecimiento de los valores humanos y la responsabilidad ciudadana...” (Díaz-Canel, 2012, p.10), “En particular la extensión universitaria, como proceso sustantivo, es un vehículo de mucha importancia para desarrollar determinados valores en los estudiantes” (Horruitiner, 2012, p. 21), “la extensión universitaria debe incidir de manera más orgánica en el cumplimiento del encargo social de la universidad, y en particular en la formación integral del futuro profesional” (Alarcón, 2015, p. 6).

Sobre la importancia de perfeccionar la formación de una responsabilidad social de los estudiantes universitarios que integre cualidades como: compromiso profesional con el bien común, cuidado ambiental, ciudadanía activa, etc., también han reportado destacadas investigaciones cubanas y extranjeras (Navarro, 2012; Ojalvo & González, 2014; Vallaeys, 2016).

Con respecto al proceso sustantivo de extensión universitaria, en Cuba se han documentado valiosas investigaciones científicas que han abordado varias de sus facetas claves tales como: su conceptualización, carácter procesal y funcional (González, 1996), el modo de dirigir institucionalmente dicho proceso (Del Valle, 2009; González, 2002; González, 2016), su potencialidad para promover la investigación científica universitaria (González, 2006), su influencia en la formación inicial y el ejercicio de la educación ambiental comunitaria de profesores en formación (Guibert & Sánchez, 2016; Hernández, 2011; Turro, Relaño & Silva, 2017), el modo de su gestión en condiciones de universalización de la educación superior (Gainza, 2012; González, 2012), su contribución a la elevación de la cultura estética de los educandos universitarios (Pérez, 2013), la especificidad de su dirección en universidades de

formación de galenos (Veliz, 2013), y su contribución a la promoción de salud desde carreras de perfil biológico (Batista, 2016).

Sin embargo, según se revela en estos trabajos anteriormente citados y en otros estudios antecedentes, ha sido muy limitada la atención prestada a la dimensión pedagógica de la extensión universitaria, a la curricularización o inclusión de tal quehacer como parte integrante del currículo oficial de las carreras y, al tratamiento del extensionismo en carreras pertenecientes a la esfera de las Ciencias Técnicas (Albarenque, 2014; Gamboa, Mena, Gutiérrez & Barquero, 2016; Menéndez, 2013).

Debe subrayarse además que si se coincide en que la extensión universitaria resulta un proceso esencial para desarrollar en los estudiantes cualidades axiológicas como la responsabilidad social del profesional, y que dentro de los ámbitos fundamentales de ejercicio de dicha responsabilidad se encuentra el referido al cuidado del medio ambiente (tanto natural como artificial); entonces no es difícil comprender que una carrera como la de Ingeniería Química, por la naturaleza del objeto de dicha profesión, resulta de singular interés en investigaciones como las que aborda el presente trabajo.

Lo anteriormente expuesto permite apreciar la pertinencia de continuar investigando el proceso de extensión universitaria en general, a la vez que revela el problema particular de precisar las tendencias que se revelan en la evolución histórica en Cuba del referido proceso cuando el análisis de dicho proceso se realiza teniendo especialmente en cuenta aspectos como: su sustentación teórico-metodológica, su nivel de reconocimiento a través de algunos componentes de personalidad propia que ocupen determinados lugares entre los resultados formativos exigidos por el currículo y, su rol en una carrera cuyo objeto de la profesión la ubique en el área de las ciencias técnicas, como es el caso de la Ingeniería Química.

Es por lo anterior que el presente trabajo tuvo por objetivo el análisis de la evolución histórica del proceso de extensión universitaria en Cuba, con atención al rol que ha tenido el mismo dentro de la formación de ingenieros químicos.

Desarrollo

Determinación de indicadores, hitos y etapas del análisis histórico

El análisis histórico incluyó la ejecución de un grupo de tareas como: revisión documental de fuentes pertinentes tales como tesis doctorales, artículos científicos, normativas nacionales y documentos de trabajo institucional; así como realización de entrevistas a informantes clave como profesores de larga

trayectoria en la educación superior cubana, y en muchos casos además con experiencia particular en el trabajo de extensión universitaria y en la carrera de Ingeniería Química.

Aplicando procedimientos de análisis y síntesis a la información acopiada se logró definir que para el análisis histórico requerido resultaba adecuado un conjunto de tres indicadores. El primero de ellos con un carácter fundamentalmente epistémico y por tanto más general, mientras que los dos restantes con un carácter más específico en función de la dimensión pedagógica de la extensión y del rol de dicho proceso dentro de la formación de ingenieros químicos. Los indicadores establecidos fueron los siguientes:

- Fundamentos epistemológicos de la extensión
- Curricularización de la extensión
- Actividades extensionistas en la carrera de Ingeniería Química.

Coincidiendo con importantes investigaciones antecedentes (Díaz 1998; González, 1996; González, 2002; González, 2012; Veliz, 2013) en este trabajo se acepta que la evolución histórica de la extensión universitaria en Cuba, en tanto subsistema del sistema global de enseñanza universitaria en el país, es claramente divisible en dos amplios periodos: el prerrevolucionario, y el revolucionario. No obstante, los principales hitos históricos que se emplean aquí no coinciden con los de investigaciones antecedentes.

En los trabajos referidos en el párrafo anterior, debido a la importancia que en general se le concede a la gestión o dirección administrativa de los procesos esenciales en las instituciones de educación superior cubanas, los sucesos más reiteradamente identificados como los hitos que delimitan las diferentes etapas históricas de análisis han sido los siguientes: fundación de la Real y Pontificia Universidad de San Gerónimo de la Habana (1728), triunfo de La Revolución Cubana (1959), Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba (1975), inicio del llamado Período Especial (1990) y el comienzo de la expansión de la Universalización de la educación superior cubana hasta las instancias municipales (2000).

Sin embargo, en el presente estudio, atendiendo al objetivo investigativo previsto y a los indicadores de análisis determinados, los acontecimientos identificados como hitos históricos para la delimitación de las diferentes etapas de análisis fueron los siguientes: aparición en 1918 de la Reforma de Córdoba (Universidad Nacional de Rosario, S/F), proclamación en 1962 de la Reforma Universitaria de la educación superior cubana (Consejo Superior de Universidades, 1962), aprobación en 1988 del Programa de desarrollo de la extensión universitaria en la educación superior cubana (Ministerio de Educación Superior, 1988) y, la aparición en el año 2009 de los acuerdos emanados de la Conferencia Mundial sobre

Educación Superior celebrada en París (UNESCO, 2009). Sobre la significación para la extensión universitaria de cada uno de estos hechos históricos se argumenta en la sección subsiguiente.

A partir de lo anterior las etapas delimitadas sobre las que se realizó el análisis histórico del proceso extensionista de interés fueron las siguientes:

- 1) De incipiente apoyo a la educación de los sectores humildes (1918-1962).
- 2) De integración universidad-pueblo (1962-1988).
- 3) De promoción de una cultura multifacética (1988-2009).
- 4) De orientación hacia la responsabilidad social universitaria (2009-)

Análisis de las etapas delimitadas

Primera etapa: De incipiente apoyo a la educación de los sectores humildes (1918-1962).

A partir de la época neocolonial en Cuba comienza a surgir el interés de profesores y estudiantes universitarios, y de artistas e intelectuales de realizar ciertas acciones que vinculasen a la Universidad con la mejora educativa de los sectores sociales más desfavorecidos. En este tiempo tienen particular importancia e impacto las concepciones provenientes del movimiento estudiantil argentino de 1918 conocido como la Reforma de Córdoba, acontecimiento que definió con fuerza por primera vez el significado de la extensión universitaria como un quehacer universitario fundamental, signado por su función social. Este ideario influyó notoriamente en toda la región latinoamericana y Cuba no fue una excepción, especialmente entre la vanguardia estudiantil y profesoral de la ya existente Universidad de La Habana. Dentro de las acciones extensionistas más importantes ejecutadas por ese entonces se destaca la fundación por el destacado líder estudiantil universitario Julio Antonio Mella de la denominada Universidad Popular José Martí, el 3 de noviembre de 1923. Esta organización fue concebida con la función de mejorar la educación de los sectores populares más humildes y de propiciar alianzas entre obreros, estudiantes e intelectuales del país.

Otro hecho muy importante en esta etapa fue la aparición de la resolución rectoral que, por exigencia de la Federación Estudiantil Universitaria (FEU), aprobó en 1950 la llamada Comisión de Extensión Universitaria (González, 1996), la cual le confirió un carácter más institucional a las acciones y actividades extensionistas que se venían realizando. Esta concepción de mejorar la institucionalización de las acciones extensionistas realizadas se propagó consecuentemente a las otras dos universidades existentes en el país por ese entonces, la Universidad de Oriente y la Universidad Central de las Villas

fundadas respectivamente en 1947 y 1952, por lo que puede decirse que la influencia social de la Universidad a través de acciones extensionistas no fue exclusiva de la universidad capitalina, sino que se dio también en otras regiones del país, aunque de forma más limitada. Las actividades de carácter extensionista empleadas en esta etapa consistían en charlas, conferencias, exposiciones, presentaciones artísticas y literarias, así como en la publicación de algunos materiales.

Vale destacar que las acciones extensionistas anteriormente citadas no lograron rebasar el carácter de sucesos relativamente aislados espacialmente y no sistemáticos temporalmente, ya que la mayoría de ellas resultaban frustradas por la situación sociopolítica existente en el país por ese entonces. Tal situación sociopolítica se agrava aún más a partir de 1952, lo que conduce a una disminución apreciable de la cantidad y calidad de las acciones de corte extensionista que se venían realizando hasta desaparecer el liderazgo nacional de este accionar en 1956 al producirse el cierre la Universidad de la Habana.

En esta etapa no se logra producir un desarrollo teórico-metodológico de la extensión universitaria en Cuba que pueda ser destacado ya que no se alcanza precisión ni en su concepto ni en su método fundamental de ejecución, distinguiéndose apenas ciertos tipos de actividades con características muy diversas vinculadas con el intento de elevar la educación de los sectores más humildes. No se produce un vínculo importante entre el quehacer extensionista y el proceso reconocido formalmente como académico para la formación de los estudiantes universitarios, por lo que puede considerarse nula la curricularización de la labor de extensión realizada por estos años. Tampoco han sido localizadas evidencias de que la extensión universitaria haya jugado un papel reconocible dentro de la formación de ingenieros químicos en el país durante los años analizados.

Segunda etapa: De integración universidad-pueblo (1962-1988)

Con el triunfo de la revolución cubana y desde los primeros años de su desarrollo, bajo el liderazgo del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y otros dirigentes del país, comienzan a producirse una serie de importantes transformaciones educacionales y por tanto en la esfera de la educación superior. Así, el 10 de enero de 1962 se proclama la Reforma Universitaria en Cuba (Consejo Superior de Universidades, 1962), suceso que constituyó un jalón decisivo en la proyección y radicación revolucionaria de la enseñanza superior cubana. De inmediato se producen transformaciones en las tres universidades existentes para dar respuesta a las necesidades del pueblo, con énfasis en las educacionales y sociales.

La Reforma Universitaria destacaba que la Universidad había de ponerse al servicio del pueblo y que además de las funciones académicas tradicionales debía realizar investigación científica y difundir la

cultura, por lo que consecuentemente concebía la llamada Comisión de Extensión Universitaria, sobre la cual afirmaba que: "... será fundamentalmente un órgano de integración de la universidad y el pueblo" (Consejo Superior de Universidades, 1962, p. 10). Esta Comisión tenía la función de velar porque la cultura universitaria llegara a las masas populares y además porque estas últimas pudieran participar en las decisiones y programas universitarios.

Las principales actividades extensionistas empleadas para difundir la cultura universitaria por todo el país consistieron en: cursos de superación destinados a amplios sectores de la población, círculos de estudio especializados, charlas de divulgación científica, actividades artísticas, deportivas y recreativas, cursos de postgrado para la actualización de graduados universitarios.

Sin embargo, debe apuntarse como una limitación de esta etapa el que la investigación universitaria estuviera prácticamente ausente en la labor de extensión, conduciendo a que en la década de los años 70 en general las actividades extensionistas quedaron limitadas a los ámbitos artísticos y deportivos.

En esta etapa, aunque la extensión logra constituir un muy importante canal del trabajo universitario donde se materializan las aspiraciones de integración con el pueblo que se asumen como principios del proceso iniciado con la Revolución Cubana, y en lo organizativo se dan importantes pasos como la creación de la Comisión de Extensión Universitaria dirigida a orientar y supervisar esta labor en las instituciones de educación superior del país, todavía el desarrollo teórico-metodológico de la extensión universitaria resulta muy limitado. Se mantiene en casi total ausencia el concebir la extensión como un quehacer que contribuya de manera importante al proceso de formación de los futuros graduados universitarios, por lo que tampoco se manifiesta por estos años una intención apreciable de curricularizar de algún modo la labor extensionista de los educandos.

En las carreras de Ingeniería Química el trabajo extensionista descansó fundamentalmente por estos años en la realización de actividades deportivas y artísticas de concurso entre colectivos estudiantiles, así como de superación voluntaria en disciplinas como: danza, pintura, fotografía, cine, etc.

Tercera etapa: De promoción de una cultura multifacética (1988-2009)

En el año 1988 se aprueba el Programa de desarrollo de la extensión universitaria en la educación superior, en cuyo texto se plantea que la extensión universitaria tiene el propósito de "promover y difundir la cultura en su más amplia acepción, es decir, la cultura científica, la técnica, la política, la

patriótica-militar e internacionalista, la artística y literaria, la física, etc.” (Ministerio de Educación Superior, 1988, p. 1).

A consecuencia del citado Programa en la década de los años 90 la extensión universitaria se convirtió en una de las vertientes fundamentales del trabajo de las universidades, lo cual a su vez hizo patente la necesidad de profundizar en su sustento epistemológico, es decir en el sistema categorial, legal y metodológico que desde el punto de vista científico permitiría su adecuada ejecución, siguiendo los principios rectores establecidos a continuación de la Reforma Universitaria de 1962.

En los años 1996 y 2002 se desarrollan en el país dos investigaciones claves que produjeron un cambio notable en los sustentos epistemológicos disponibles para la labor extensionista de las universidades cubanas (González, 1996; González, 2002). Estas obras, al precisar aspectos basales como el concepto de extensión universitaria, el carácter de proceso de tal labor, sus funciones, su método fundamental de trabajo con base en la promoción cultural, sus principales formas organizativas de ejecución, así como las especificidades de la gestión administrativa de dicho proceso a escala institucional, constituyeron los pilares epistémicos sobre los cuales a lo largo de los años subsiguientes se ha continuado erigiendo y perfeccionando el cuerpo teórico-metodológico de la extensión universitaria cubana (Batista, 2016; González, 2006; González, 2012; González, 2016; Hernández, 2011; Pérez, 2013; Veliz, 2013).

Además de los sucesos anteriormente referidos, a partir del año 2002 se produce en el país una intensificación de la actividad de universalización de la educación superior, procurando llevar los estudios de tercer nivel a todos los municipios del país (Benítez, Hernández, Pich, Sánchez & Ávila, 2006). Se concibe un nuevo modelo de la universidad cubana (Ministerio de Educación Superior, 2004a) y se formula en el mismo año un nuevo Programa Nacional de Extensión Universitaria (Ministerio de Educación Superior, 2004b) con el propósito de dinamizar creadoramente la gestión extensionista en correspondencia con las nuevas exigencias y contextos de la educación superior cubana.

En esta etapa la extensión universitaria emplea con fuerza la metodología del trabajo social en la labor de promoción cultural, y se propone partir de las necesidades presentes en las comunidades a fin de traducirlas en problemas que deben ser resueltos a través de su metodología, intentando con ello acercarse a su objetivo central, o sea, promover la cultura.

Entre las acciones y actividades extensionistas que se desarrollan en esta etapa se destacan: los proyectos comunitarios, la impartición de cursos a estudiantes y profesionales relacionados con la ciencia, la tecnología, el arte, el deporte, las estrategias de desarrollo económico, político, social y cultural del país,

la historia de Cuba y local, el trabajo de las Cátedras Honoríficas Universitarias, el desarrollo de programas integrales sobre Vida Saludable y Educación Ambiental, y la difusión de la vida de la comunidad universitaria en la sociedad (Socas, del Pozo & Díaz, 2018).

En esta etapa, a pesar de producirse avances importantes en el perfeccionamiento de los sustentos epistemológicos del proceso de extensión universitaria en Cuba y de proclamarse el carácter general de la cultura que la labor extensionista debía promover dentro y fuera de los recintos universitarios, en general predomina una concepción tradicional o unidireccional de la extensión, en la cual los agentes universitarios son los sujetos proveedores de la cultura, mientras las comunidades y la sociedad en general quedan como pasivos receptores de tal cultura. Implícito en lo anterior está la concepción de que el ejercicio del extensionismo universitario por parte de los estudiantes no conlleva a una contribución importante al proceso de su formación como profesionales, por lo que la curricularización de la extensión en esta etapa se revela solo a través de la inclusión en el currículo de las carreras de algunas materias relacionadas con la apreciación artística. También vale destacar que en general se continuó identificando por estos años al proceso de extensión universitaria con actividades artísticas, literarias, deportivas y socio-políticas, lo cual significó un reduccionismo de la dimensión pedagógica del proceso de extensión (González, González & Socas, 2010).

En las carreras de Ingeniería Química en el país comienzan a desarrollarse actividades de extensión universitaria vinculadas al desempeño de este tipo de profesional, especialmente en la esfera medio ambiental y a través de actividades de Educación Ambiental (Menéndez & Toledano, 2002), de proyectos comunitarios (Escudero, del Toro, Ríos, Iglesias & Galindo, 2002) y de cursos de postgrado (Pire, 2002).

Cuarta etapa: De orientación hacia la responsabilidad social universitaria (a partir del 2009)

En el comunicado final derivado de la Conferencia Mundial de Educación Superior celebrada en París en el año 2009 se destaca como primer aspecto la responsabilidad social que debe ejercer la Educación Superior, es decir, asumir y enfrentar los problemas económicos, científicos y humanísticos que afectan a la sociedad. Se hace un llamado a formar profesionales con competencias para atender estos retos, contribuyendo así al desarrollo sostenible, con paz, bienestar y ciudadanía activa (UNESCO, 2009).

Desde este comunicado se destaca que las instituciones universitarias deben avanzar en la configuración de una relación más activa con sus contextos, conscientes de que la calidad resulta inseparable de la pertinencia y el desarrollo sostenible de la sociedad. También se connota que la extensión debe enriquecer

de modo apreciable la formación de los educandos, colaborar en la detección de problemas para la agenda de investigación y crear espacios de acción conjunta con distintos actores sociales.

En referencia a los aspectos metodológicos se considera que las actividades de extensión deberán fortalecer su carácter interactivo y dialógico respecto de los saberes universitarios y los saberes y necesidades de las restantes comunidades que participan (Gezmet, 2013).

Desde la perspectiva del presente estudio se aprecia que en los años subsiguientes a la celebración de la Conferencia Mundial de Educación Superior celebrada en París (UNESCO, 2009), pueden identificarse como avances que se incorporan a la esfera epistémica de la extensión universitaria la concepción de que dicha labor debe constituir un canal particularmente importante para que las instituciones universitarias revelen, no el vínculo tradicional con el entorno, que en ocasiones ha sido esporádico y entendido como algo voluntario o caritativo, sino el ejercicio de la responsabilidad social que les resulta inalienable, tributando a temas tan esenciales como el desarrollo sostenible y el fomento de la ciudadanía activa.

También se destaca la relevancia otorgada a la extensión en cuanto a lo que puede y debe aportar específicamente a la formación de los educandos universitarios, considerando además que tal dimensión pedagógica de la extensión debe reflejarse de modo concreto en los planes de estudio universitarios. Sobre la inserción de la labor extensionista en el currículo de formación de los profesionales, se comienzan a manejar importantes resultados reportados por países como Uruguay y Argentina donde ya se ha logrado integrar acciones extensionistas dentro de los currículos de algunas carreras (Gezmet, 2013; Tommasino & Cano, 2016).

En la etapa que se analiza las diferentes carreras universitarias en Cuba se pueden clasificar en tres estadios de desarrollo atendiendo al tipo de labor extensionista desarrollada. Las carreras del primer estadio emplean actividades extensionistas de corte socio-político, artístico y deportivo. Las del segundo estadio, además de emplear las actividades ya citadas, incluyen otras que buscan atender determinados problemas del contexto (Almaguer, Parrado, & Márquez, 2018; García, Barrera, & Días, 2018). En el tercero, donde hay escasas carreras, se ubican las que además de contar con lo anteriormente referido, logran algún grado de curricularización de la extensión.

La incipiente curricularización de la extensión universitaria en Cuba se ha orientado a aristas de la extensión tales como: la promoción de la salud (Batista, González & Ortiz, 2016), la educación ambiental (Leyva, Marichal, Alonso, & Chaos, 2015) y los proyectos socioculturales (Chaos, López, De la Paz & Falls, 2016). Sin embargo, la expresión precisa de la contribución que en estos casos realizan las acciones

extensionistas a la formación del futuro profesional, es un aspecto que en general se mantiene todavía pendiente.

En el ámbito de la Ingeniería Química puede citarse para esta etapa la existencia de la Red de Medio Ambiente del MES (REDMA), en la cual participan departamentos de Ingeniería Química de las universidades, y que está orientada a gestionar el conocimiento y la innovación en favor del medioambiente, la prevención de riesgos y la adaptación al cambio climático; por lo que constituye una vía propicia para contribuir a la formación integral y comprometida de los futuros profesionales con el desarrollo sostenible del país (Merino, 2018).

Un ejemplo positivo es el ofrecido por la Universidad de Oriente donde la carrera de Ingeniería Química se apoya en una estrategia extensionista de nivel de facultad que incluye acciones orientadas al trabajo de cátedras honoríficas y de proyectos socioculturales comunitarios vinculados a la promoción de la salud y la gestión de productos y desechos químicos (Universidad de Oriente, 2017), aunque todavía sin lograr niveles concretos de curricularización de la actividad extensionista.

Tendencias determinadas en el proceso extensionista investigado

Los fundamentos epistemológicos de la extensión universitaria se han ido sistematizando, desde incluir una comprensión difusa de la extensión que la entendía como algo voluntario, asistémico y basado en actividades extrauniversitarias fundamentalmente orientadas a la elevación educacional de sectores sociales desfavorecidos; hasta una concepción científica de la extensión que la entiende como función y proceso sustantivo universitario que debe existir en integración con los restantes procesos claves de formación e investigación, y que se sustenta en actividades no unidireccionales sino dialógicas que desempeñen un rol importante dentro de proyectos comunitarios orientados a la solución de problemas de dichos contextos, todo ello como expresión de ejercitar la responsabilidad social que actualmente es inseparable de las instituciones de educación superior. No obstante, no se han logrado aún precisar aquellos aspectos teórico-metodológicos que son necesarios para desarrollar, a nivel de los educandos, cualidades basales del desempeño como la responsabilidad social inherente al objeto de la profesión dada.

La curricularización de la extensión universitaria ha variado desde un nivel prácticamente nulo, dado por el manejo de las acciones y actividades extensionistas con un carácter absolutamente extracurricular o en ninguna medida exigidas por los planes de estudios universitarios, hasta el reconocimiento de una dimensión pedagógica de la labor extensionista que debe alcanzar expresiones concretas dentro de los currículos de las carreras. Sin embargo, todavía es muy incipiente el grado de logros de tal

curricularización de la extensión, la cual por demás tampoco ha logrado delimitar con suficiente claridad el aporte específico que hacen las acciones extensionistas previstas a la formación integral y, especialmente al desarrollo en los futuros profesionales, de una responsabilidad social orientada al desarrollo sostenible.

Sobre las actividades extensionistas en la carrera de Ingeniería Química se ha manifestado un ligero cambio, producido entre la realización de actividades sumamente esporádicas, de carácter fundamentalmente unidireccional y totalmente independientes de las particularidades de tal carrera, hasta el empleo de métodos de promoción cultural a través de proyectos comunitarios; aunque estos últimos sólo en contadas ocasiones, se han dirigido a atender problemas de las comunidades que pueden recibir importantes mitigaciones o soluciones aprovechando la cultura de la profesión que es propia de estos educandos, como puede ser el caso de la preservación ambiental. Vale destacar además que la citada modesta variación en las actividades extensionistas presentes en el contexto de la carrera analizada, tampoco estuvo acompañada de una apreciable mejora en la curricularización de las mismas.

Conclusiones

La investigación presentada alcanzó el objetivo perseguido, en tanto el análisis realizado permitió determinar importantes tendencias en la evolución histórica de la extensión universitaria en Cuba que se develan a consecuencia de haber realizado el análisis desde perspectivas relacionadas con la finalidad de desarrollar la responsabilidad social de estudiantes como los de Ingeniería Química.

La extensión universitaria en Cuba, desde el año 1918 hasta la actualidad, ha enriquecido de modo apreciable su cuerpo epistemológico, pero aún subsisten falencias teórico-metodológicas, relacionadas con el tributo pedagógico que puede y debe hacer este proceso, especialmente en la formación en los educandos de cualidades axiológicas como la responsabilidad social inherente al objeto de su profesión.

La curricularización de la extensión universitaria revela encontrarse actualmente en el país en una fase primaria, por lo que se impone perfeccionar la teoría y la práctica de este importante aspecto a fin de lograr asignarle el reconocimiento académico que merece la labor extensionista de carácter pedagógico.

En la carrera de Ingeniería Química que se ha venido desarrollando en diferentes instituciones del país, se ha producido un modesto aumento de la actividad extensionista, pero todavía esta padece de contar con niveles despreciables de curricularización, y de no estar suficientemente relacionada con el ejercicio por los educandos de acciones ligadas a la responsabilidad social inherente al objeto de su profesión, como

pueden ser los proyectos comunitarios relacionados con una adecuada gestión ambiental de contaminantes derivados de la industria, o de residuos generados por la vida cotidiana en comunidades.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, a la vez que precisan las principales falencias teórico-metodológicas que aún subsisten en el proceso extensionista estudiado, orientan el camino de perfeccionamiento a seguir para lograr que el referido proceso sustantivo universitario logre un cumplimiento en general más cabal de sus funciones, y en particular más eficaz en lo referente a contribuir al desarrollo en los estudiantes de una cualidad axiológica tan importante como es la responsabilidad social inherente al objeto de su profesión, especialmente para los ingenieros químicos.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, R. (2015). *La extensión universitaria promotora del cambio y la transformación sociocultural*. Conferencia Inaugural del XIII Congreso latinoamericano de Extensión Universitaria. La Habana, Cuba.
- Albarenque, R.L. y Walz, M.V. (2014). La extensión universitaria como generadora de la formación experiencial. *Ciencias de la Educación*, 10(9), 117-128.
- Almaguer, M., Parrado, M. R., & Márquez, E. (2018). *La cátedra de género, familia y sociedad en la lucha por la no violencia de género*. 11no Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2018. La Habana, Cuba.
- Batista, A. (2016). *Estrategia metodológica de integración de procesos sustantivos universitarios: contribución de la extensión universitaria a la promoción de salud en la Universidad de La Habana*. (Tesis de doctorado). Universidad de La Habana, La Habana.
- Batista, A., González, O., & Ortiz, T. (2016). Curricularización de la extensión universitaria para la promoción de la salud en la Universidad de La Habana. Un acercamiento a su conceptualización y praxis. *Revista +E*, (6), pp. 112-119.
- Benítez, F., Hernández, D., Pich, B., Sánchez, Y. & Ávila, O. (2006). El impacto de la universalización de la educación superior en el proceso docente educativo. *Pedagogía Universitaria*, 11(2), 9-16.
- Chaos, M. T., López, J., De la Paz, G., & Falls, D. (2016). Educación e integración de saberes en la carrera de Arquitectura. *Transformación*, 12(2), 77-90.
- Consejo Superior de Universidades. (1962). *Reforma Universitaria*. Santiago de Cuba. Cuba: Autor.

- Del Valle, N.C. (2009). La gestión de la cultura extensionista desde las instituciones de Educación Superior. (Tesis de doctorado). Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Díaz-Canel, M. (2012). Conferencia inaugural. 8vo. Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2012. La Habana, Cuba.
- Díaz, T. (1998). *Modelo para el trabajo metodológico del proceso docente educativo en los niveles de carrera, disciplina y año académico en la educación superior*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río.
- Escudero, L., del Toro, R., Ríos, A., Iglesias, A., & Galindo, P. (2002). *La educación ambiental a través de la extensión universitaria*. 3ra Conferencia Internacional de la Educación Superior: Universidad 2002. La Habana, Cuba.
- Gainza, M. (2012). Modelo pedagógico de extensión universitaria para la interacción de la Universidad de Ciencias Pedagógicas con la comunidad en el contexto de la universalización. (Tesis de doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Frank País”, Santiago de Cuba.
- Gamboa, R., Mena, P., Gutiérrez, M. y Barquero, J. (2016). La curricularización de la extensión: Participación estudiantil desde la experiencia del proyecto Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal. *Universidad en Diálogo*, 6(2), 145-160.
- García, S., Barrera, T., & Días, R. (2018). *Sistema de actividades educativas para la preparación de las instructoras educativas en atención a la diversidad*. 11no Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2018. La Habana, Cuba.
- Gezmet, S. (2013). Debates actuales sobre extensión universitaria. Recuperado de <https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/DEBATES%20ACTUALES%20EN%20EXTENSI%C3%93N%20UNIVERSITARIA.pdf>.
- González, O. (2016). Sistema de gestión de la calidad del proceso de extensión universitaria en la Universidad de La Habana. (Tesis de doctorado). Universidad de La Habana, La Habana.
- González, M. (2002). Un modelo de gestión de la extensión universitaria para la Universidad de Pinar del Río. (Tesis de doctorado). Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río.

- González, G.R. (1996). *Un modelo de extensión universitaria para la educación superior cubana. Su aplicación en la cultura física y el deporte*. (Tesis de doctorado). Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, La Habana.
- González, M. (2006). *Formulación teórico-metodológica de la promoción cultural de la investigación para la integración de los procesos universitarios extensión e investigación*. (Tesis de doctorado). Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, La Habana.
- González, M.V. (2012). *Gestión de la extensión universitaria con enfoque intercultural en condiciones de universalización*. (Tesis de doctorado). Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loinaz”, Camagüey.
- González, G., González, M., & Socas, M. (2010). *El programa Nacional de Extensión Universitaria de Cuba a un lustro de su aplicación*. Congreso Internacional Universidad 2010. La Habana, Cuba.
- Guibert, M. & Sánchez, Y. (2016). Estrategia educativa para la formación cultural y profesional de los estudiantes de la carrera Educación Preescolar. *EduSol*, 16(57), 40-54.
- Hernández, S. (2011). *La dinámica de la extensión universitaria para favorecer la formación inicial del profesional de la educación en la escuela secundaria básica como microuniversidad*. (Tesis de doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de la Luz y Caballero”, Holguín.
- Horruitiner, P. (2012). *La universidad cubana: el modelo de formación*. La Habana: Editorial Universitaria.
- Leyva, C., Marichal, A., Alonso, A., & Chaos, M. (2015). *El mapa verde como alternativa para el desarrollo social comunitario y la educación ambiental*. Encuentro Internacional Infancia y Ciudad. Camagüey, Cuba.
- Menéndez, C., & Toledano, D. (2002). *Vínculo político, programa y educación ambiental en el ISPJAE*. 3er Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2002. La Habana, Cuba.
- Menéndez, G. (2013). Institucionalización de la extensión. Conceptualización y dimensiones de la extensión. Recuperado de <http://web10.unl.edu.ar:8080/colecciones/handle/11185/7967>.
- Merino, T. (2018). REDMA. *Red universitaria por la sostenibilidad ambiental y el desarrollo*. 11no Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2018. La Habana, Cuba.

- Ministerio de Educación Superior. (1988). *Programa de desarrollo de la extensión universitaria en la educación superior*. La Habana, Cuba: Autor.
- Ministerio de Educación Superior. (2004a). *El nuevo modelo de la universidad cubana*. La Habana, Cuba: Autor.
- Ministerio de Educación Superior. (2004b). *Programa Nacional de Extensión Universitaria*. La Habana, Cuba: Autor.
- Navarro, G. (2012). *Moralidad y Responsabilidad Social: Bases para su desarrollo y educación*. Concepción, Chile: Universidad de Concepción.
- Ojalvo, V. & González, B. (2014). *La Responsabilidad Social Universitaria para la formación de mejores profesionales*. 9no Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2014. La Habana, Cuba.
- Pérez, A. (2013). *Dinámica estético extensionista universitaria*. (Tesis de doctorado). Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Pire, S. F. (2002). *Respuesta universitaria a la necesidad de lograr un papel protagónico de los profesionales en la disminución de las emisiones contaminantes de la atmósfera*. 3er Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2002. La Habana, Cuba.
- Socas, M., del Pozo, P. P. & Díaz, L. (2018). *La cátedra honorífica "André Voisan"; escenario para el trabajo extensionista universitario*. 11no Congreso de Educación Superior: Universidad 2018, La Habana, Cuba.
- Tommasino, H., & Cano, A. (2016). Avances y retrocesos de la extensión: crítica en la Universidad de la República de Uruguay. *Masquedós*, 1(1), 9-23.
- Turro, G., Relaño, L. & Silva, A. (2017). Actividades para la educación ambiental comunitaria desde la extensión universitaria. *EduSol*, 17(61), 59-69.
- UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior-2009: la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. París. Recuperado de http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- Universidad de Oriente. (2017). *Estrategia de extensión*. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía. Santiago de Cuba, Cuba: Autor.

Universidad Nacional de Rosario (S/F). *Manifiesto Liminar de la Reforma Universitaria del 21 de junio de 1918*. Recuperado de <https://wold.fder.edu.uy/archivo/documentos/manifiesto-reforma-universitaria.pdf>

Vallaes, F. (2016). *Introducción a la Responsabilidad Social Universitaria* (Vol. 6). Barranquilla, Colombia: Universidad Simón Bolívar.

Veliz, J.A. (2013). *Modelo de gestión de la extensión universitaria para la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Estrategia para su implementación*. (Tesis de doctorado). Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río.