

# **LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y SU VINCULACIÓN A LOS PROBLEMAS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.**

**Lic. Leyris Licea Reyes<sup>1</sup>, Lic. Mirla María Pino Puentes<sup>2</sup>**

*1. Filial Universitaria Municipal Jagüey Grande, Calle 54  
Número904 Entre 9 y 11, Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.*

*2. Filial Universitaria Municipal Jagüey Grande, Calle 54  
Número904 Entre 9 y 11, Jagüey Grande, Matanzas, Cuba.*

## Resumen

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología son de vital importancia porque la ciencia y la tecnología son fenómenos ligados estrechamente al desarrollo social y benefician el desarrollo del hombre, de sus conocimientos y de su capacidad para producirlo y aplicarlo. El trabajo tiene como objetivo demostrar la importancia que tiene la extensión universitaria como proceso sustantivo que permite llevar a la sociedad las transformaciones producidas por la ciencia en el contexto universitario. A través de la extensión y su puesta en práctica, se consolidan la formación y la investigación como procesos sustantivos de la Educación Superior, ya que la extensión facilita el desarrollo de los profesionales al establecer un vínculo directo con el medio social en el que deben actuar y sobre el cual deben aplicar la ciencia para lograr transformaciones.

*Palabras claves: Ciencia;, Tecnología; Sociedad;, Universidad; Extensión Universitaria.*

---

## Introducción

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, o estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad (CTS) son de vital importancia porque la ciencia y la tecnología como fenómenos ligados estrechamente al desarrollo social, benefician el desarrollo del hombre, de sus conocimientos y de su capacidad para producirlo y aplicarlo en la sociedad.

La ciencia se puede analizar desde diferentes puntos de vista: como sistema de conocimientos que modifica las visiones del mundo real y enriquece el imaginario y la cultura, como proceso de investigación que permite la obtención de nuevos conocimientos, se puede caracterizar también como fuerza productiva que propicia la transformación a través de sus impactos prácticos y productivos y como una profesión institucionalizada portadora de su propia cultura con funciones sociales bien identificadas.

La relación que se establece entre la ciencia y la sociedad ofrece un punto de partida que permite conocer los vínculos con el marco cultural, si se interpreta a la cultura como el espacio de toda la actividad creadora de los hombres. Y es precisamente la universidad, desde su misión social, la encargada de preservar y desarrollar la cultura, colocándose como facilitadora para que la comunidad construya, elabore, produzca, cree y se apropie de su propia cultura.

La extensión universitaria como proceso sustantivo de la Educación Superior es la encargada de llevar a la comunidad los saberes universitarios estableciendo una relación recíproca entre la universidad y la sociedad. Esta relación se manifiesta en la pertinencia de la Universidad en el entorno en el cual se encuentra ubicada y los nexos e interacciones que se producen con dicho entorno.

La pertinencia social, como principio que conduce la política universitaria, se orienta a la multiplicación de los vínculos de la formación profesional, la investigación y la extensión universitaria, con la producción, la difusión y la aplicación del conocimiento.

El programa de extensión universitaria es un instrumento eficaz para la gestión del proceso extensionista, actualmente su cumplimiento en las filiales universitarias de los diferentes municipios, propicia la transformación de las condiciones y realidades específicas sobre las que actúa.

Teniendo en cuenta lo planteado con anterioridad el objetivo del trabajo se centra en demostrar la importancia que tiene la extensión universitaria como proceso sustantivo que permite llevar a la sociedad las transformaciones producidas por la ciencia en el contexto de la Universidad.

El trabajo ofrece una breve panorámica acerca de los estudios CTS, los conceptos de ciencia y sociedad y la relación entre ambos, el encargo social de la Educación Superior cubana, la extensión como proceso sustantivo y su vinculación con los estudios CTS y el proceso de universalización de la enseñanza en los territorios.

## **Desarrollo**

A lo largo de la historia, la ciencia y la tecnología han tenido gran importancia en las formas de vida social (del mismo modo que, históricamente, las formas de vida social son también determinantes del desarrollo tecnocientífico), sin embargo; es en las últimas décadas cuando la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad se ha intensificado y comenzado a constituir el tema de los estudios CTS, como un tema de reflexión sustantivo que refleja importantes interacciones entre estos conceptos.

Los estudios CTS se centran en la comprensión de la dimensión social de la ciencia y la tecnología y las consecuencias que estos fenómenos puedan ocasionar para la sociedad y el medio ambiente. Poseen un enfoque multidisciplinario partiendo de las numerosas posiciones desde las que puede ser tratado el tema: la filosofía, la sociología, la historia de la ciencia y la tecnología, la teoría de la educación, la economía; entre otras, y por su carácter diverso que está dado en la teoría y la metodología que abarca su amplio campo de estudios.

Según Nuñez Jover, "CTS responde de algún modo a la creciente sensibilidad social por el desarrollo técnico, sus impactos, y favorece no sólo una comprensión social del mismo, sino que también propone su regulación a fin de que atienda debidamente problemas humanos y sociales relevantes. La ciencia no es un problema sólo de los científicos ni debe estar al servicio de intereses antihumanos, lo cual requiere de acciones educativas y de regulación pública" (Nuñez, /s.a/).

Otro de los autores que define los estudios CTS es Cutcliffe cuando plantea que la misión central de los estudios CTS se centra en: "Exponer una interpretación de la ciencia y la tecnología como procesos sociales, es decir, como complejas empresas en las que los valores culturales, políticos y económicos ayudan a configurar el proceso que, a su vez, incide sobre dichos valores y sobre la sociedad que los mantiene"(Cutcliffe, 1990).

Al realizar un análisis de lo planteado por ambos autores se puede llegar a la conclusión de que los estudios CTS son de vital importancia porque la ciencia y la tecnología como fenómenos ligados estrechamente al desarrollo social benefician el desarrollo del hombre,

de sus conocimientos y de su capacidad para producirlo y aplicarlo en la sociedad, siempre y cuando se tengan en cuenta los valores éticos y morales del ser humano.

De modo que se puede afirmar que entre los principales objetivos sociales de los estudios CTS se encuentran:

-Promover la alfabetización científica, mostrando la ciencia como una actividad humana de gran importancia social y como parte de la cultura general de la sociedad.

-Favorecer el desarrollo y la consolidación de actitudes y prácticas democráticas en cuestiones de importancia social relacionadas con la innovación tecnológica o la intervención ambiental.

-Propiciar un compromiso con el desarrollo socioeconómico respetuoso con el medio ambiente y equitativo con relación a generaciones futuras.

-Contribuir a estrechar los vínculos entre la cultura humanista y la cultura científico-tecnológica.

Reflejada la importancia acerca de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, para el desarrollo del trabajo se hace necesario el análisis de los conceptos de ciencia y sociedad, así como las interrelaciones entre ellos. Haciendo énfasis además en su vinculación con la esfera educativa, en particular con la de la Educación Superior.

El concepto de ciencia ha sido definido por varios autores por lo que existen múltiples definiciones acerca del mismo. Se expresa además en la diversidad que ofrece, desde el arraigo que tiene en la sociedad, a través de su uso cotidiano en la educación, los medios de difusión, los discursos políticos y otros canales de divulgación. Esta diversidad se explica por las corrientes filosóficas, sociológicas e históricas por las cuales se ha estudiado la ciencia sistemáticamente.

De manera general la ciencia se puede analizar desde diferentes puntos de vista: como sistema de conocimientos que modifica las visiones del mundo real y enriquece el imaginario y la cultura, como proceso de investigación que permite la obtención de nuevos conocimientos, se puede caracterizar también como fuerza productiva que propicia la transformación a través de sus impactos prácticos y productivos y como una profesión institucionalizada portadora de su propia cultura con funciones sociales bien identificadas.

Teniendo en cuenta lo analizado con anterioridad se considera que el concepto ofrecido por Max Kröber es abarcador en cuanto a todas las funciones de la ciencia cuando la define como "...no solo es un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, sino también, simultáneamente, una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más, la ciencia se nos presenta como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de una sociedad dada" (Nuñez, 1999).

La ciencia supone además, la búsqueda de la verdad y se distingue precisamente porque es producción, difusión y aplicación de conocimientos dentro del sistema de la actividad humana, es por ello que no se da al margen de las relaciones sociales y se desenvuelve en el contexto de la sociedad y de la cultura donde interactúa en sus más diversos componentes, porque está dirigida al proceso de desarrollo y se integra dentro del sistema total de las actividades humanas.

La sociedad según el criterio de Núñez Jover es “un continuo pluridimensional donde cada fenómeno, incluso la elaboración de conocimientos, cobra sentido exclusivamente si se relaciona con el todo. El conocimiento aparece como una función de la existencia humana, como una dimensión de la actividad social desenvuelta por hombres que contraen relaciones objetivamente condicionadas. Sólo dentro del entramado que constituyen esas relaciones es posible comprender y explicar el movimiento histórico de la ciencia” (Núñez, 1999).

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente se puede afirmar que la sociedad vista como un sistema de relaciones sociales donde se ubica al hombre como centro, donde existe una estrecha interrelación entre la base económica y la superestructura, a través de las cuales el hombre produce bienes materiales y espirituales, es el medio propicio en el cual se produce y difunde la ciencia para el desarrollo humano.

La relación que se establece entre la ciencia y la sociedad ofrece un punto de partida que permite conocer los vínculos con el marco cultural, si se interpreta a la cultura como el espacio de toda la actividad creadora de los hombres. De manera tal que la cultura debe entenderse como el proceso de asimilación, producción, difusión y asentamiento de ideas y valores en que se funda la sociedad; y como el conjunto de representaciones colectivas, creencias, usos del lenguaje, difusión de tradiciones y estilos de pensamiento que articulan la conciencia social.

Podemos afirmar que la ciencia es una actividad profesional institucionalizada que supone educación prolongada, interiorización de valores, creencias, desarrollo de estilos de pensamiento y actuación; y es toda una cultura y así debe ser estudiada.

Varias de las reflexiones que se realizan en torno a los estudios CTS se vinculan con la problemática del desarrollo y su incidencia directa en la generación del conocimiento. Visto este desde las más diversas facetas de la vida, los cambios en los modos de producirlo y las asimetrías con que los distintos grupos humanos lo aprovechan.

La temática CTS y su contribución relativa a la generación de conocimientos se relacionan con el sistema educativo, en particular con la educación superior. A partir de las transformaciones realizadas durante el proceso revolucionario se refleja el esfuerzo realizado para conectar el conocimiento con el desarrollo social, el énfasis en la dimensión ética del saber y la responsabilidad social de las instituciones de educación superior y los actores del conocimiento que permiten en la actualidad; las interrelaciones entre ciencia, tecnología, innovación y sociedad.

En el caso específico de la Educación Superior, en la última década ha desenvuelto su actividad y se ha desarrollado en un contexto de cambios sociales profundos que tienen una

notable influencia en la vida universitaria y en la relación de la universidad con la sociedad. Este estrecho vínculo se manifiesta en la pertinencia de la Universidad en el entorno en el cual se encuentra ubicada, y los vínculos, nexos e interacciones que se producen con dicho entorno.

La pertinencia social como principio que conduce la política universitaria, se orienta a la multiplicación de los vínculos de la formación profesional, la investigación y la extensión universitaria; con la producción, la difusión y la aplicación del conocimiento comprometido con el desarrollo social en todas sus dimensiones.

La universidad está estrechamente relacionada con la sociedad ya que sus tres procesos sustantivos fundamentales, son conducidos con el objetivo de promover la más amplia apropiación social del conocimiento y sus beneficios, de manera que para ello, son útiles todos los conocimientos que aportan la ciencia y la tecnología. El modelo de la “Nueva Universidad” promueve el acceso universal de los ciudadanos a los estudios universitarios y fomenta espacios de aprendizaje como un recurso para impulsar el desarrollo.

La formación de los profesionales vincula el estudio con el trabajo a partir de la creación de carreras, las modificación de los planes de estudio, la realización de prácticas laborales, la realización de investigaciones estudiantiles, la creación de espacios de formación en las empresas y otras organizaciones que se relacionan directamente con la solución de demandas sociales, económicas, culturales y ambientales. De forma tal que los estudiantes, una vez culminados sus estudios, poseen una preparación que favorece su inserción en el mundo laboral y en el sistema de innovación.

La presencia de la Universidad en la actividad científica se pone de manifiesto en los proyectos de investigación que se realizan partiendo de las principales prioridades del país, en los premios científicos, en las publicaciones, en la formación de alto nivel y en la participación en los programas de ahorro de energía y la exploración de nuevas fuentes energéticas, permitiendo afirmar que la relación educación superior-ciencia-tecnología, es una relación dinámica que se encuentra fuertemente orientada hacia el desarrollo social.

“Según creemos, la Educación Superior cubana, genera una estrategia de formación e investigación del tipo que interesa a los estudios CTS. Y ello por varios motivos:

- 1) Cualquier esfuerzo por comprender la racionalidad del desarrollo científico y tecnológico cubano no puede menos que partir de la sociedad como principal elemento explicativo.
- 2) Ese desarrollo merece ser estudiado en una perspectiva CTS: documenta muy bien las interacciones entre ciencia y política, entre conocimiento y valor e ilustra las profundas conexiones entre el desarrollo educacional, científico y los procesos económicos y sociales que permiten superar el subdesarrollo.
- 3) La Educación Superior incluye en los currículos un amplio ciclo de ciencias sociales en todas las carreras universitarias. La idea de que la formación del profesional incorpora un componente de ciencias sociales abonó el camino de CTS en Cuba” (Nuñez y Montalvo, 200?).

En los tiempos actuales, resulta casi común la reiteración de que la ciencia forma parte de las ciencias productivas, sin tener en cuenta que la ciencia debe formar parte también de la cultura general de los individuos, entendida esta como conocimiento adquirido, socialmente compartido y transmitido. La Universidad en su papel formativo de la cultura general, posee enormes implicaciones prácticas en la aplicación de la actividad científica a través de sus tres procesos sustantivos: la formación, la investigación y la extensión universitaria.

La más generalizada corriente de pensamiento en cuanto a la misión social de la Universidad, es aquella que apunta hacia preservar y desarrollar la cultura, como necesidad intrínseca de la sociedad, que parte de un elemento esencial y común en toda la actividad universitaria: la cultura, entendida en su acepción más amplia como todo el sistema de creación del hombre, tanto material como espiritual que, coloca a esta institución de educación superior como facilitadora para que la comunidad construya, elabore, produzca, cree y se apropie de su propia cultura.

Por otra parte, en la relación sociedad-cultura, además de la preservación y el desarrollo de la cultura, existe la necesidad de la elevación del desarrollo cultural de la población, lo que también forma parte de la misión social de la Universidad; pero que no encuentra solución sólo en las funciones de docencia e investigación y tiene entonces que, para cumplir dicho encargo, promover la cultura que preserva y desarrolla por medio de la extensión. El cumplimiento de este encargo social no corresponde a una función específica de la Universidad, sino a la institución en su conjunto, ya que su satisfacción se concreta en la preservación, desarrollo y promoción de la cultura, que en su interrelación dialéctica son expresión de la integración formación-investigación-extensión.

A cada una de estas funciones le corresponde un conjunto de esas interacciones; parten y se nutren del referente social y sus resultados se revierten entre ellas. El componente extensionista se convierte, a partir de su práctica, en el elemento integrador y dinamizador que facilita el flujo cultural continuo entre la universidad y la sociedad, que las enriquece mutuamente.

La extensión universitaria como proceso formativo dinamizador de los vínculos universidad-sociedad, resulta vital en la formación de un profesional preparado para asumir los diferentes escenarios y vivir a la altura de esta época contribuyendo a transformarla. Es desde este contexto que se considera necesario asumir una propuesta de gestión de la extensión universitaria, coherente con las necesidades y proyecciones sociales.

Hay que comprender que extensión es la actitud social y metodológica de transmitir y recibir conocimientos de manera simétrica, o sea un proceso de ida y vuelta, donde cada parte aprende y enseña.

En la práctica, la labor de extensión universitaria se asocia con el saber universitario al servicio de la sociedad, servicios de la universidad para atender los problemas y necesidades de la comunidad, atención a las demandas científico culturales del entorno social, proyección de la universidad hacia los diversos sectores sociales, difusión del saber universitario hacia los sectores menos privilegiados, contribución al desarrollo de las

manifestaciones culturales y artísticas del pueblo, apoyo a los sistemas de producción de la sociedad y la integración a la actividad laboral.

Existe un consenso al definir la extensión universitaria, como función académica de la Universidad que, posee un carácter humanista, capaz de condicionar una visión totalizadora del hombre, proporcionando arte, ciencia y técnica, capaces de crear en el hombre una conciencia política, que hará posible su compromiso con la sociedad.

Por su carácter social, la Universidad no puede verse integrada sólo desde una percepción fenoménica (funciones). Su análisis requiere un abordaje, desde una relación más esencial, más de fondo, que son los procesos que en ella se desarrollan, o sea, la consecutividad de etapas en que se van cambiando en el tiempo las relaciones de la estructura del objeto, con vistas a cumplir el objetivo.

Entonces, si el encargo social de la Universidad, descrito antes, es preservar la cultura que la precedió, desarrollarla y promoverla, se estructura en un sistema de procesos que se reflejan fundamentalmente en las actividades docentes, investigativas y extensionistas.

En consecuencia, un enfoque dialéctico y sistémico de la extensión demuestra que se está en presencia de un proceso universitario formativo y así llegar a una concepción más esencial de extensión universitaria, al definirla como: el proceso que tiene como objetivo promover la cultura en la comunidad intrauniversitaria y extrauniversitaria, para contribuir a su desarrollo cultural.

La extensión es un proceso formativo dinamizador de los vínculos universidad-sociedad y resulta vital en la formación de un profesional preparado para asumir los diferentes escenarios y contribuir a su transformación. Es desde este contexto que se considera necesario asumir una propuesta de gestión de la extensión universitaria, coherente con las necesidades y proyecciones sociales.

Por todo lo anterior se puede aseverar que la dirección consciente, eficaz y eficiente de la extensión universitaria, solo es posible cuando se expresa esa relación función-proceso y en tal sentido se organiza su gestión. De modo que el programa de extensión universitaria se convierte en un instrumento eficaz para la gestión del proceso extensionista, teniendo en cuenta las condiciones y realidades específicas sobre las que actúa.

La vocación original de la Universidad la presenta como una institución que aspira al cultivo de la cultura y del conocimiento en su conjunto; sin embargo, la creciente contribución universitaria a la generación de saberes, así como los impactos de éstos, exigen de la universidad una atención fundamental al tipo de investigaciones que realiza, a su uso social y, en general, a la interacción entre el conocimiento y la sociedad, de manera que esta institución esté comprometida con el desarrollo, entendido como la capacidad de incrementar sostenidamente la calidad de vida de las mayorías.

A partir del compromiso de la Universidad con el desarrollo social se lleva a cabo en el país desde hace varios años, como parte del proceso de universalización de los conocimientos, la universalización de la Educación Superior que forma parte de la extensión de la universidad y de sus procesos sustantivos a la sociedad a través de su



presencia en los territorios con el objetivo, entre otros, de elevar el nivel cultural integral de los ciudadanos.

“El actual proceso de universalización de la universidad ofrece oportunidades nuevas al desarrollo social basado en el conocimiento; desarrollo fuertemente apoyado en el aprendizaje social y promotor de un amplio proceso de apropiación social del conocimiento. En el nivel local ha aparecido un nuevo y potencialmente relevante actor del conocimiento y la innovación: la Filial Universitaria Municipal. Su actuación debe ser, a la vez, potenciada y estudiada”. (Núñez et al. /s.a/)

Por tanto, la universalización de la Educación Superior está conduciendo a notables transformaciones en la composición, estructura, funcionamiento y proyección social de la universidad. Actualmente, se produce una nueva etapa, que es cualitativamente superior y redimensiona y amplía la misión de la universidad; caracterizada por un proceso de cambio que transforma las viejas concepciones e incorpora lo alcanzado, dando lugar a una nueva universidad acorde a los requerimientos de la sociedad. Se avanza hacia una integración entre la nueva universidad, el gobierno y las diferentes organizaciones y organismos del territorio, necesidad imperiosa para dar continuidad al exitoso desarrollo de la universalización.

Según el criterio de Lage Dávila el propósito de universalizar la enseñanza parte de desarrollar la inteligencia de toda la población, para beneficio individual y de la sociedad en su conjunto. Esta concepción permite crear una base amplia para un despegue cultural, científico y tecnológico con el propósito de pasar a una fase superior, la de la universalización del pensamiento científico. (Lage, 1995).

Partiendo de lo planteado anteriormente, la relación existente entre la universidad y la sociedad, teniendo en cuenta el proceso de universalización que se produce en los territorios, contribuye al desarrollo social. De modo que se hace necesario detenerse en algunos rasgos importantes de este concepto.

Consideramos que entre sus rasgos más importantes se encuentran:

- El crecimiento de la producción y de la economía.
- La equidad.
- La justicia social.
- La sostenibilidad ambiental.
- La mejoría de la calidad de vida de los seres humanos como principal objetivo de las transformaciones.

Dicho desarrollo social se debe basar en el conocimiento que se genera desde la universidad, teniendo en cuenta que el impacto del conocimiento favorece el crecimiento económico, la calidad de la educación, la producción de alimentos, la protección de la salud, la participación popular y el cuidado del medio ambiente, entre otros. Lo importante,

es que la sociedad se apropie de los saberes universitarios y puedan ser empleados en las más diversas tareas de interés social y personal, utilizando lo aprendido en la solución de sus problemas.

Las transformaciones que tienen lugar junto al proceso de universalización, permiten un redimensionamiento de la vida social y cultural que abre nuevas posibilidades y perspectivas al desarrollo de la población y a la vez, crea las condiciones para la transformación de la vida social y material de cada territorio, produciendo un impacto positivo no solo en el plano social general, sino a nivel individual y familiar. Parte de este impacto se reconoce también en que la universalización permite al territorio desarrollar la gestión de los recursos humanos altamente calificados, dirigiendo la formación hacia aquellas carreras más demandadas para el desarrollo económico y social local.

Una de las potencialidades con las que cuentan las filiales universitarias en los territorios es la heterogeneidad de profesionales que forman parte de su claustro y aseguran el éxito de este programa. Hoy en los municipios forman parte integrante de él: ingenieros, directivos de industrias, trabajadores del sector de la cultura y de la salud, fiscales, notarios, abogados, auditores, contadores y económicos de diversas empresas, entre otros profesionales residentes en las comunidades.

Unido a lo anterior, se ha ampliado la oferta de carreras, se trabaja en el perfeccionamiento de los planes y programas de estudio para lograr una respuesta integral a las exigencias actuales del desarrollo económico y social, se amplía y fortalece la investigación científica con resultados de considerable impacto para la sociedad y los territorios, se trabaja en la formación pedagógica de los profesores a tiempo parcial y en el incremento de los estudios de posgrado en sus diferentes modalidades.

Las universidades comienzan a desarrollar en sus filiales universitarias diferentes programas de extensión universitaria que permiten la existencia de una amplia gama de proyectos comunitarios de diferente tipo y de acciones encaminadas al desarrollo local de los territorios que van abriendo un trabajo conjunto entre la universidad, la comunidad y los gobiernos locales, lo cual incide favorablemente en la calidad de vida de los pobladores.

Dicha relación entre las filiales universitarias y los organismos e instituciones que se encuentran en los territorios permite cumplir el encargo social de la universidad que es promover y preservar la cultura de la sociedad. De modo que se contribuya al desarrollo del hombre como ser social.

Por tanto, se puede afirmar que la extensión universitaria como proceso sustantivo de la Educación Superior, permite a través de su metodología de trabajo, que se estreche el vínculo entre la universidad y la sociedad de modo que la ciencia y el conocimiento que se producen dentro del marco universitario (a través de la formación y la investigación como procesos sustantivos) tengan un impacto social relevante mediante la correcta implementación del programa de extensión universitaria.

Si bien es cierto que a través de la extensión universitaria se estrecha el vínculo de la universidad con la sociedad, no se puede dejar de tener en cuenta que la universidad se nutre del conocimiento social, produciéndose un intercambio de saberes entre ambas partes,

lo que permite que la sociedad no solo se beneficie con los aportes del conocimiento, sino que se comporte como agente activo que produce también conocimientos.

Para el logro de este intercambio, desde la extensión universitaria se debe convertir a profesores, estudiantes, trabajadores e integrantes de la comunidad en promotores culturales; entendida la cultura en su sentido amplio, quienes desde sus áreas de acción generen los cambios que respondan a las necesidades sociales, y se sientan parte importante de este proceso. Atendiendo a que uno de los rasgos fundamentales de la universidad cubana actual es la plena integración con la sociedad, y esta integración es posible mediante la participación activa de la población y del proceso de apropiación social del conocimiento.

Para que la Universidad cubana actual continúe siendo científica, tecnológica y humanista; es importante la gestión del proceso extensionista porque contribuye al desarrollo cultural de la sociedad, a partir de potenciar el diálogo de saberes con la comunidad y sus miembros en un sentido horizontal e integrador, que contribuya a elevar la calidad de vida y a enriquecer y fundamentar la cultura preservada por la universidad.

## **Conclusiones**

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología son de vital importancia porque la ciencia y la tecnología; a partir su vínculo directo con la sociedad, son fenómenos ligados estrechamente al desarrollo social que benefician el desarrollo del hombre, de sus conocimientos y de su capacidad para producirlo y aplicarlo.

A través de la extensión y su puesta en práctica, se consolidan la formación y la investigación como procesos sustantivos de la educación superior, ya que la extensión facilita el desarrollo de los profesionales al establecer un vínculo directo con el medio social en el que deben actuar y sobre el cual deben realizar transformaciones. Por lo tanto, la extensión dentro del contexto universitario, juega un papel importante desde la perspectiva de los estudios CTS porque es a través de sus funciones que se produce la interrelación necesaria entre la ciencia y la sociedad.

## **Bibliografía**

AROCENA, R y SUTZ, J. *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2001.

CUTCIFFE, S.H. *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Estudios interdisciplinarios en la Universidad, en la educación y en la Gestión Pública*, Editorial Antrophos, Barcelona, 1990.

GINORIS, O. *Fundamentos didácticos de la educación superior cubana. Selección de lecturas*, Editorial Félix Varela, La habana, 2009.

GONZALEZ, M. *Un modelo de gestión de la extensión universitaria para la Universidad de Pinar del Río*. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Educación. Universidad de Pinar del Río (Cuba). 2000.

- GONZALEZ, R. Un modelo de extensión universitaria para la educación superior en Cuba, *Revista Imágenes*, 1999, 6 (35), p. 43-51.
- GONZALEZ, R; GONZALEZ, M. *Programa Nacional de Extensión Universitaria para la educación superior cubana*. La Habana, 2001.
- HORRUITINER, P. *La universidad cubana: el modelo de formación*. Editorial Félix Varela, La Habana, 2008.
- LAGE, A. Desafíos del desarrollo. *Ciencia, Innovación y Desarrollo*, 1995, 2 (1), p.5-15, 1995.
- LAGE, A. La ciencia y la cultura: las raíces culturales de la productividad. *Revista Cubana de Educación Media Superior*, 2001, 6(5), p 21-34.
- NUNEZ, J. *La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales: Lo que la educación científica no debería olvidar*, Editorial Félix Varela, La Habana, 1999.
- NUNEZ, J; MONTALVO, A. *Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad. Cátedra CTS+I de la Universidad de La Habana*. (s. a).
- VALDEZ, C. *Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, Editorial Félix Varela. La Habana, 2004.