

# **INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL COMPORTAMIENTO SOCIAL DE LOS ADOLESCENTES DESDE UN ENFOQUE CTS**

**Lic. Vilma Oquendo LLorete<sup>1</sup>, Lic. Rosa Mercedes Zulueta Castañeda<sup>2</sup> Lic. Odalys Caridad Argudín Espinosa<sup>3</sup>, Ing. Elsa de las Mercedes Cano Galarraga<sup>4</sup>, Lic. Concepción Esther García Rosales<sup>5</sup>, Lic. Andrés Martín Cano Pujol<sup>6</sup>**

*1. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*2. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*3. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*4. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*5. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*6. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva 249, Colón, Matanzas, Cuba.*

## **Resumen**

El presente trabajo aborda lo referido a los estudios en el campo de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), además se analiza una de las problemáticas que inciden en el comportamiento social de los adolescentes del IPU Leonel Fraguela, del municipio de Colón, que ha tenido incidencia en el desarrollo del proceso docente educativo. En el mismo se le da tratamiento desde un enfoque CTS teniendo en cuenta la interrelación entre los principales conceptos abordados en este campo y su vínculo con la problemática social generada a partir del mal uso de las tecnologías con estos adolescentes. Para darle solución al problema se precisa el análisis de las influencias de los estudios CTS en la prevención de las manifestaciones de comportamiento agresivo en los estudiantes.

*Palabras claves: ciencia, tecnología, sociedad del conocimiento, adolescentes*

---

## **Introducción.**

En el actual contexto económico internacional, donde la inequidad se expresa a través de patrones económicos, comerciales y financieros que favorecen preferentemente a los países industrializados, tiende a acentuarse el desarrollo económico desigual y la brecha tecnológica entre el Norte industrializado y el Sur subdesarrollado.

Los efectos negativos directos de la demanda sobre el desarrollo tecnológico, la escasez extrema de recursos para nuevas inversiones productivas y las formas de ajuste neoliberal, encierran un peligro para el futuro tecnológico de las naciones del Tercer Mundo. Existen barreras a la rápida difusión de las tecnologías, además del alto costo real del capital, la tendencia neoliberal a priorizar aquellas actividades que generan mayores ganancias en corto plazo.

En este mundo unipolar los países subdesarrollados siguen siendo las principales víctimas de los cambios ocurridos en la economía internacional y el sector de la educación se halla entre aquellas áreas que han quedado relegadas por la actual ola neoliberal que ocurre en el planeta.

En Cuba, desafiando las consecuencias de la globalización neoliberal, se pueden conjugar dos pilares necesarios para la construcción de una sociedad justa y plena en el momento actual: la unión de la revolución político social y la revolución científico técnica, en simbiosis que podrá elevarnos a posiciones de vanguardia a nivel mundial.

La política de crear centros donde se materializan la investigación, el desarrollo y la producción, es el resultado de una filosofía nueva y prometedora que reconoce la necesidad de desarrollar una capacidad tecnológica endógena no solo para adoptar la nueva tecnología impartida en condiciones apropiadas, sino también hacer frente a las necesidades específicas del país.

La historia en su decursar ha tratado de dar siempre respuesta a cada uno de los fenómenos que se dan en la sociedad, pero es el hombre en realidad quien ha puesto en alto el vertiginoso avance de las ciencias y las tecnologías teniendo en cuenta los factores sociales en la explicación del desarrollo científico – tecnológico por lo que es imprescindible el estudio del enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) para lograr una mejor comprensión del avance de estos procesos sociales.

Todos los factores importantes de la sociedad descansan sobre pilares científicos y tecnológicos influidos por el avance tecno-científico. “La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles.” (Nuñez, 2002)

El desarrollo científico y tecnológico trae consigo consecuencias negativas a la sociedad debido al uso militar, el impacto ecológico, por lo cual ha proliferado una preocupación ética y política en relación con la ciencia y la tecnología que marcó el carácter del estudio de las mismas.

Si bien la ciencia y la tecnología proporcionan numerosos y positivos beneficios, también traen consigo impactos negativos, de los cuales son imprevisibles, pero todos ellos reflejan los valores, perspectivas y visiones de quienes están en condiciones de tomar decisiones concernientes al conocimiento científico y tecnológico.

Hoy día los estudios CTS constituyen una importante área de trabajo en investigación académica, política pública y educación. En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condiciones sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales.

El desarrollo científico técnico ascendente y acelerado involucra a las más diversas esferas de la vida humana, y la educación no ha quedado al margen de este proceso, como expresara Fidel Castro “...albergo la más absoluta convicción de que solo la educación podrá salvar nuestra especie.” (Castro, 2004). La humanidad se salvará a sí misma solamente en el camino de la sabiduría y la solidez de los principios éticos y morales que logremos inculcar a la juventud.

Teniendo en cuenta que una de las direcciones de trabajo del campo CTS es la referida a la educación y es precisamente esta la que se vincula con la problemática que las autoras abordan en este trabajo, se precisa que la misma tiene como finalidad lograr el pleno desarrollo del hombre, interactuar entre la explicación y la comprensión del mundo social y natural así como su transformación.

En esta labor, la utilización correcta de las tecnologías de la informática y las comunicaciones pueden influir de manera educativa en los adolescentes, específicamente en los estudiantes del preuniversitario Leonel Fraguela en la localidad de Colón, provincia de Matanzas, quienes han comenzado a manifestar conductas agresivas producto al uso indebido de estos recursos tecnológicos.

Con este trabajo se pretende analizar desde un enfoque CTS como influyen las tecnologías en el comportamiento social de los adolescentes.

## Desarrollo

La ciencia y la tecnología como procesos sociales responden a un fin en la sociedad que es donde se materializan todos los movimientos del desarrollo, es un marco de acción y fuente de información al tener en cuenta los problemas y las necesidades sociales, el desarrollo científico tecnológico está condicionado por fines, intereses, y valores éticos y responsables de los actores sociales sobre la base de la igualdad de oportunidades que el hombre necesita para lograr su plena participación en el desarrollo del país y en la toma de decisiones, por lo que la autora comparte la idea expresada por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz en el discurso de clausura del evento internacional Pedagogía 90 " que el futuro de la patria sea un futuro de hombres de ciencia."

Corresponde a Ciencia, Tecnología y Sociedad cultivar la ética y la responsabilidad social de los sectores vinculados con el desarrollo científico tecnológico utilizando estrategias que permitan a la sociedad no solo aprovecharlas sino reinsertar en ellas a individuos cuyos patrones conductuales no están acordes con ella misma. Es la educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad la encargada de conducir al ser humano a altos niveles de bienestar espiritual y a un adecuado nivel material en correspondencia con las posibilidades que este ostente contribuyendo así a la formación integral del hombre nuevo.

La educación CTS es hoy un campo de conocimientos integrados que analiza la interacción de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad como conceptos y/o constituciones que afectan a nuestras propias vidas, tanto ahora como en el futuro. CTS es el punto central de esta educación general integradora que usa interconexiones, uniones, modelos y temas para mejorar la comprensión humana. La educación CTS es interdisciplinar, o si se prefiere, multidisciplinar y transdisciplinar. Persigue como objetivo promover una conciencia crítica por medio de un enfoque interdisciplinario y ofrecer un conocimiento para una educación integradora, permitiendo analizar y reflexionar sobre la dinámica de la ciencia, la tecnología y la sociedad. (et. al, 2004)

Los estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología se han extendido por numerosos países introduciendo un análisis social de los problemas relativos al desarrollo tecnológico. Se distinguen en esta dirección a nivel internacional tres campos diferentes:

- El campo de la investigación, como alternativa a la profesión académica profesional sobre la ciencia y la tecnología, al promover una visión no relacionista y socialmente contextualizada de ellas.
- El campo de la política, donde los estudios CTS han definido una activa participación pública de las ciencias y la tecnología.
- El campo de la educación esta nueva ciencia y la tecnología en sociedad ha cristalizado en la aparición, en numerosos países de programas interdisciplinarios de enseñanza secundaria y universitaria.

Las autoras consideran que es fundamental comprender el papel de la educación científica en la formación de la nueva humanidad, incluir los saberes científicos y tecnológicos necesarios para hacer en la práctica una organización social global que sea cada vez más

participativa, facilitando las innovaciones e investigaciones necesarias, para lograr una educación en Ciencia y Tecnología contextualizada socialmente.

La misión central de los estudios en CTS ha sido definida por Cutcliffe (1990): “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” Núñez (2007).

Estos estudios constituyen un área importante de trabajo en la investigación académica, política pública y educación, por lo que en este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en sus condicionantes sociales como en sus consecuencias sociales y ambientales.

En la actualidad CTS define un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también en algunos de América Latina, mostrando una extraordinaria heterogeneidad teórica, metodológica e ideológica, cuestiones estas que son asumidas desde posiciones diferentes y con variados propósitos.

En Cuba el trabajo que se desarrolla en este campo transcurre en condiciones específicas que determinan sus orientaciones teóricas y prácticas. En las últimas cuatro décadas, el desarrollo de la cultura, la educación y la ciencia ha constituido una prioridad fundamental para el estado cubano. Esto se ha visto expresado en el avance significativo en estos campos y en la mentalidad y estructura de valores entre los profesionales, en particular los vinculados con el campo científico-técnico, donde el sentido de responsabilidad social se halla ampliamente extendido.

La educación en CTS persigue precisamente ese objetivo, cultivar el sentido de responsabilidad social entre los actores vinculados con el desarrollo científico- tecnológico y la innovación. En Cuba no solo hay conciencia del enorme desafío científico y tecnológico que enfrenta el mundo, sino que se vienen promoviendo estrategias en los campos de la economía, la educación, además de la política científica y tecnológica que intentan ofrecer respuestas efectivas a este desafío.

El pensamiento político de Fidel Castro ha sido especialmente penetrante en la crítica al capitalismo existente y muy esclarecedor respecto a la marginalidad creciente que las tendencias actuales reservan al Tercer Mundo. Este pensamiento articula de manera coherente con énfasis en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como la orientación de estas sobre la atención de necesidades sociales relevantes.

Por lo tanto puede expresarse y concuerdan las autoras con esto, que los estudios CTS en Cuba pretenden participar y fecundar tradiciones de teoría y pensamiento social, así como estrategias educativas y científico tecnológicas que el país ha fomentado durante las últimas décadas.

La ciencia se puede analizar como sistema de conocimientos que modifica la visión del mundo real y enriquece la imaginación y la cultura; se le puede comprender como proceso

de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos. También se caracteriza como una fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza, además se presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien definidas.

La ciencia constituye un fenómeno complejo, J.B. Bernal(1954) consideraba que la ciencia ha cambiado tanto en el transcurso de la historia que no podría establecerse una definición de ella, llegó a caracterizarla como aquello que hacen los científicos, también llegó a la conclusión que era una enumeración del conjunto de los rasgos que tipifican el fenómeno en cuestión y expuso que debe ser entendida como institución, método, tradición acumulativa de conocimiento, factor principal en el mantenimiento y desarrollo de la producción y una de las influencias más poderosas en la conformación de opiniones respecto al universo y al hombre.

La caracterización de la ciencia ha experimentado un desplazamiento. La atención se ha trasladado de los productos científicos hacia la actividad científica, es decir a la ciencia en el proceso de ser hecha. Un segundo desplazamiento tiene que ver con las diferentes percepciones de la actividad científica.

La ciencia no solo consiste en el trabajo de investigación que perfecciona sistemáticamente el universo de las teorías disponibles; tiene muy diversas expresiones en la educación, la industria , los servicios, en las labores de consultoría y dirección que realizan las personas que poseen educación científica.

Un tercer desplazamiento consiste en explorar la ciencia desde el ángulo de los procesos de profesionalización e institucionalización que hacen posible la actividad científica. Es una actividad profesional institucionalizada que supone educación prolongada, internalización de valores, creencias, desarrollo de estilos de pensamiento y actuación. La ciencia es toda una cultura y así debe ser estudiada.

En este sentido Agazzi (1996) admite que la ciencia en su evolución, ha cambiado considerablemente, desde una ciencia basada en la contemplación, para luego orientarse al descubrimiento y posteriormente, lo cual sería su rasgo contemporáneo, a la investigación.

Por otra parte, la Tecnología es vista como un conjunto de artefactos o técnicas que resultan de la aplicación de la ciencia. (Nuñez, 1999)

“La tecnología, más que como un resultado, único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica, que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales; siempre influido por valores e intereses.” (idem)

Es evidente que la primera definición restringe su campo solo a la interacción hombre-máquina, sin tener en cuenta los factores que se citan en segunda.

Al referirse al concepto de tecnología se consultaron varias fuentes concordando las autoras con Pacey quien considera que existen dos tecnologías, una restringida y otra general apreciándose en la primera lo relacionado con el aspecto técnico, es decir, conocimientos,

destrezas, máquinas herramientas, y en la segunda aspectos organizativos, actividad industrial, profesional, económica, consumidores y usuarios y los aspectos culturales como valores, códigos éticos y de comportamiento, interactuando con la conciencia del ser humano, conllevándolo a cambiar los mecanismos y métodos viables y no un conjunto de artefactos aislados.

Se tiene en cuenta que la relación que se establece entre ciencia y tecnología, es que ambas necesitan de un método experimental para ser confirmadas, puede ser demostrable por medio de la repetición. Por otra parte, la ciencia se interesa más por el desarrollo de leyes, las cuales son aplicadas por la tecnología para sus avances.

Las relaciones de la tecnología con la sociedad son muy complejas. De un lado no hay dudas de que está sujeta a un cierto determinismo social; la evidencia de que ella es movida por intereses sociales parece un argumento sólido para apoyar la idea de que la tecnología está socialmente moldeada.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico pero también en el deterioro de nuestro entorno. Actualmente la tecnología está comprometida en conseguir procesos tecnológicos acordes con el medio ambiente, para evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos de nuestro planeta. Evitar estos males es tarea común de todos; sin duda, nuestra mejor contribución, a consideración de las autoras, comienza por una buena enseñanza-aprendizaje en el uso de la tecnología en los estudios de enseñanza preuniversitaria.

Según Agazzi(1996), en la civilización tecnológica que vivimos, la tecnología es una red que abarca los diversos sectores de la actividad humana, “un modo de vivir , de comunicarse, de pensar, un conjunto de condiciones por los cuales el hombre es dominado ampliamente, mucho más que tenerlos a su disposición”.

El término tecnociencia es un recurso del lenguaje para denotar la íntima conexión entre ciencia y tecnología y el desdibujamiento de sus límites (Medina, 1995). Las tecnociencias no sólo indagan procesos naturales sino cada vez más objetos y procesos que la propia instrumentalización de la investigación ha hecho posible.

De igual modo los resultados de la investigación evaluados principalmente por criterios de eficacia manipulativa, de operatividad, y solo por medio de ellos puede juzgarse de verdad el valor de los conocimientos aplicados.

La integración de la ciencia con la tecnología y la sociedad ha llevado a afirmar que “estamos en la sociedad del conocimiento”. En tal sentido Lamo de Espinosa (1994) cita determinados argumentos a favor de esta idea que son referenciados por Núñez Jover(2007):

- ✓ Existe un acelerado ritmo de crecimiento en la producción de conocimientos
- ✓ Se reduce el tiempo necesario para transformar el conocimiento básico en ciencia aplicada y esta en tecnología

- ✓ Las sociedades capitalistas avanzadas son meritocráticas: es el conocimiento quien define la movilidad social de las personas y el poder de las naciones.

Estos argumentos son habituales en la fundamentación de esta tesis de la sociedad del conocimiento, no obstante existen propuestas de aceptar la sociedad del conocimiento en un sentido específico, o sea, ella capta la relevancia que tiene hoy la ciencia y la tecnología, la información, la calificación permanente de las personas, vista de esta forma constituye una tesis movilizadora del esfuerzo por la superación, pues en medio de una avalancha de información, los conocimientos adquiridos se hacen obsoletos muy rápidamente y la educación tienen que ser ininterrumpida.

Existen razones que mistifican un tanto estos argumentos abordados acerca de la idea de la sociedad del conocimiento dentro de las que se mencionan.

- ✓ Información no equivale a conocimiento. En este aspecto es importante destacar que la información necesita de una estructura conceptual que la soporte y le dé sentido. La información en ausencia de marcos teóricos, conceptuales y axiológicos que le den sentido genera ignorancia(Morin, 1984)
- ✓ Las teorías sociológicas de la educación apostaron a esta como elemento que garantiza la movilidad social. Con respecto a esta razón se puede argumentar que en sociedades capitalistas los circuitos de educación son muy diferenciados en cuanto a calidad y reconocimiento por parte del dueño del capital; para la mayoría el acceso a las universidades de élite es imposible porque exigen pagos muy altos y por ende los títulos obtenidos tienen valores diferenciados. La constatación de esto llevó a la sociología de la educación a la convicción de que la educación es un mecanismo reproductor y amplificador de las desigualdades., por lo que la participación en la sociedad del conocimiento es muy diferenciada. No es el talento y la dedicación lo único que vale.
- ✓ El 85% de esfuerzo mundial en ciencia y tecnología corresponden a 10 países, aquellos que tomaron la punta en los procesos de industrialización y para ello se sirvieron de la explotación del resto de los países del mundo que fueron colonizados, neocolonizados y explotados. La sociedad del conocimiento se refiere a un mundo muy desigual donde el analfabetismo es aún una regla en muchos países y la capacidad científica y tecnológica de los ricos es un instrumento de saqueo contra los pobres.

El conocimiento es una fuente importante de poder, pero en un mundo desigual se convierte en una fuerza más en manos de quienes detentan el poder económico y militar. Es decisivo comprender su valor y significación actual y estratégica, el conocimiento no es una variable independiente de la sociedad y que el saber no navega por encima de las circunstancias sociales igualando oportunidades.

Es la sociedad la que convierte al conocimiento en un recurso significativo y hará parte de las desigualdades y oportunidades propias de una sociedad cualquiera, donde la dinámica económica y social junto a la actuación política son lo que determinan el significado social del conocimiento e ignorar esta realidad oscurece la comprensión de la ciencia, la



tecnología y los conocimientos a ellos asociados, por lo que se puede afirmar que la ciencia y la tecnología son procesos sociales.

### **Influencia de las tecnologías en el comportamiento social de los adolescentes.**

En este epígrafe se realiza un breve análisis de cómo influyen en ocasiones de manera negativa la introducción de las tecnologías de la informática y las comunicaciones en el comportamiento social de algunos adolescentes.

El Dr. Jorge Núñez Jover planteaba la siguiente interrogante: “¿Pueden la tecnología, la innovación, contribuir a satisfacer las necesidades sociales de las grandes mayorías, favorecer la inclusión y el desarrollo social sostenible?”.

El desarrollo social no solo debe permitir que los individuos se beneficien con estos avances sino que se involucren para de esta manera poder lograr un mayor aprendizaje. En los tiempos de la información y el conocimiento que vive el mundo de hoy, la educación emerge como uno de los recursos estratégicos vitales para los procesos de desarrollo económico y social, la educación no solo como la encargada de sus funciones tradicionales sino como parte de la formación integral del ser humano.

"Para que el mundo sea mejor, tiene que ser diferente y eso está relacionado con los avances de la ciencia y la técnica, del conocimiento y la inteligencia, siempre puestos en función de la igualdad, la justicia, la paz, el bienestar de las personas y la supervivencia de la vida en el planeta" (...) "No se trata solo de la informática para comunicarse, sino para saber, aprender, enseñar, ayudar, compartir", decía el Comandante en Jefe Fidel Castro, al conmemorarse en Cuba el aniversario 15 del Palacio Central de Computación.

En Cuba el desarrollo de la CTS como apoyo a la educación han pasado de una utopía a una realidad, su uso óptimo, el rol de maestros y alumnos, las relaciones pedagógicas y didácticas en el proceso docente –educativo resulta cada vez más necesaria.

En las condiciones actuales, con Internet y el poder mediático reforzado por las grandes empresas culturales y la fusión entre ellas, la comunicación queda reforzada al servicio de la hegemonía imperial sobre los basamentos que brinda la alta tecnología cibernética, aquellas funciones básicas de los medios de difusión son sustituidos por: vigilar, anunciar y vender.

Vender es el objetivo principal de los medios de difusión que dista mucho de la publicidad de la prensa, la radio, la televisión... Internet ha multiplicado con creces la velocidad de las operaciones. Otros factores facilitan esta acción; la espectacularidad y la búsqueda del sensacionalismo a toda costa pueden hasta llegar a la aberración, a la mentira y al trucaje y esto en beneficio de las nuevas manipulaciones psicológicas.

Los medios no solo se dirigen a nosotros para transmitirnos informaciones objetivas sino para conquistar nuestras mentes, nuestros espíritus; como decía Goebbels: "No hablamos para expresar algo sino para obtener un determinado efecto" (Núñez, 1997).

Según las autoras, no se puede negar que con la introducción de las tecnologías se ha producido una ruptura en la formación general de un sector de las nuevas generaciones, provocando el distanciamiento entre las personas, y deterioro de normas que inciden en la convivencia social.

Una primera etapa de la actividad mediática lo constituye el proceso de conquista de la mente de las personas, grupos o sectores, fenómeno que transcurre de manera casi imperceptible y que va creando las bases para una nueva fase; el control de las mentes, de los espíritus, del pensamiento y estos son dominados mucho mejor y con mayor eficacia si el dominado se mantiene inconsciente de ello y en su fuero interno se considera libre e independiente con pensamiento propio. Así al dominado o esclavizado no habría que forzarlo pues disfrutaría su servidumbre.

En este sentido consideran las autoras que un grupo de adolescentes (en el caso específico de los que participan en la investigación que se desarrolla) ha sido penetrado por los medios, al sentirse identificados con géneros musicales que lejos de aportarle a su formación han contribuido a deterioro de valores, normas de conductas, gusto estético.

Las tecnologías son incuestionables y están ahí, la educación del siglo XXI no puede desconocer los aportes de las tecnologías de información y comunicaciones. No se trata de negarlos, sino de que realmente sirvan a los mejores fines sociales y esto se producirá si, se trabaja por cambiar el sentido mercantilista de las redes por un verdadero valor social. Hasta ahora Internet ha demostrado ser un lugar interesante para discutir, para obtener información, para ayudar al conocimiento. Queda ahora por demostrar que sirve también para la acción social.

En las condiciones actuales estas manipulaciones psicológicas van dirigidas al mismo tiempo a los individuos y a las masas, porque como plantea el ideólogo y economista francés Jacques Ellul :“Es a partir del conocimiento del ser humano, de sus tendencias, de sus deseos, de sus necesidades, de sus mecanismos físicos, de sus automatismos y tanto de la psicología social como de la psicología de profundidades, que el propagandista organiza poco a poco sus técnicas. Es a partir del conocimiento de grupos, de sus leyes de formación, de las influencias de masas y de los límites del medio que el propagandista modela sus mecanismos de acción”.

Se considera que todo el equipamiento tecnológico que se ha depositado en los centros escolares debe ser utilizado de la manera más eficiente para que toda esta tecnología influya en la formación de las futuras generaciones. En el caso específico de la investigación que se desarrolla por las autoras, los adolescentes del IPU Leonel Fragueta, no aprovechan las potencialidades que les brinda el laboratorio de informática, el uso de los videos, pero no solo los estudiantes, se ha constatado que el docente tampoco aprovecha estas oportunidades para a partir del uso de las tecnologías incidir en la formación de sus alumnos.

La educación, fruto del desarrollo científico, contribuye al desarrollo socioeconómico y modifica el sistema de valores vigente. Aunque, “la tecnología cambia rápidamente hasta la

forma como vivimos, pero en cambio nuestras propias concepciones del mundo se modifican con pereza”(Nuñez, 1997).

Nuestra sociedad y fundamentalmente nuestra identidad corre un serio peligro por el cada vez menos sigiloso y más expansivo consumo de productos audiovisuales ajenos a los valores éticos y estéticos que promueven la sociedad y la cultura cubana. No constituye una excepción en la Cuba de hoy, víctima, como el resto del mundo, de la invasión aguda de audiovisuales, sobre todo foráneos, que alejados del arte, buscan aniquilar los valores éticos y estéticos.

Las industrias cinematográficas no han escatimado recursos por lo que la producción de filmes y videos juegos que aborden temas de violencia se han incrementado, teniendo en cuenta que a sus productores solamente le preocupa la satisfacción personal al ver aumentar el capital, sin considerar las acciones que se desencadenan con estas producciones.

En Estados Unidos y Europa el tema de los videojuegos violentos ha sido objeto de debate y escándalo, reconociéndose como los mismos incitan a la violencia, quedando demostrado por especialistas de estos países que los adolescentes al asumir los personajes son incitados a adoptar conductas agresivas, lo que se ha visto reflejado en las propias escuela, en hechos vandálicos, por ejemplo en Alemania, un joven aficionado a los videos juegos mató a tiros a 16 personas, el mismo acostumbraba a videos juegos donde el jugador era un asesino virtual, en los Estados Unidos ocurrió un hecho similar, donde dos estudiantes de secundaria asesinaron a 15 de sus compañeros.

En España el 60% de los infantes admiten entretenerse con videos juegos en los que se daña, tortura y mata a gentes y el 20% admite que esa violencia se ejerce contra niños, ancianos o embarazadas estos hechos no se limitan solo al contexto de la realidad virtual sino que muchos asesinos múltiples han estado fijados en este tipo de experiencia de videojuegos.

Nada se resolverá con prohibiciones, a partir de que el consumo de audiovisuales se mueve por canales alternativos, en los que no es posible intervenir. El quehacer del Instituto Cubano de Radio y Televisión (ICRT) debe ser superior en medio del contexto actual, en que tanta banalidad y seudocultura se comercializa a través de DVD, memorias flash, Blu-ray disc; la antena parabólicas, lo cual es ilícito. Sí es una preocupación enorme, el excesivo tiempo que algunos adolescentes cubanos permanecen expuestos a los audiovisuales.

Respecto a esto se realizó un estudio con los adolescentes del IPU Leonel Fraguera. De ellos, un por ciento significativo(85%) expresó su marcada preferencia por estos productos audiovisuales puestos al servicio del mercado pirata, por encima de propuestas de la televisión nacional y el Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC).

Se pudo constatar el consumo en mayor medida de videojuegos, seriales, películas que incentivan al uso de la violencia, y en menor escala novelas, musicales. Aseguran estar conscientes de que se trata de materiales banales, pero entretenidos, desestresantes que

aunque no ofrecen ninguna información significativa, es preferible antes de elegir la programación de la TV cubana.

Consideran las autoras que lo más grave es la poca percepción de los adolescentes encuestados, de la influencia de los audiovisuales en su formación como seres humanos. Muchos confiesan: “me gusta imitar a las protagonistas de las series, películas y novelas. Daría cualquier cosa por parecerme a ellos”. Si en cambio, a estos adolescentes se les pregunta por clásicos de la cinematografía mundial, las caras cambian y la respuesta no se hace esperar: “Eso es un clavo”.

Sin embargo el «gancho» principal de los audiovisuales extranjeros está no solo en su factura sino también en su habilidad de reflejar un universo juvenil, el cual los entrevistados sienten necesidad de percibir. Uno de los principales problemas a tener en cuenta cuando se analice el consumo desmedido y acrítico de las nuevas generaciones es que desconocen el buen cine, el de arte; simplemente no lo tienen incluido en su mundo, no piensan en él como una opción de recreación, porque no lo han tenido a mano. Eso es lo más grave.

Lo cierto es que el audiovisual desempeña un papel protagónico tanto en la formación como en la deformación de sus audiencias, lo que corrobora el reconocido crítico, investigador y escritor Frank Padrón, quien está convencido de que de ese modo es en la actualidad y será siempre, «teniendo en cuenta que las mayorías prefieren este medio de entretenimiento/instrucción antes que el libro, la visita a museos o al teatro, de modo que resulta imprescindible el reforzamiento del rol instructivo, formativo y educativo del audiovisual.

El uso de los medios audiovisuales trascienden con un amplio alcance en los diferentes entornos sociales. Es por eso que desde las escuelas se debe potenciar el empleo de los mismos en función del desarrollo del proceso docente y contribuir a que los adolescentes hagan de ellos una herramienta que les permita además del entretenimiento, apropiarse de una cultura general que incida en su posterior desarrollo social.

A criterio de las autoras estos temas se pueden abordar en las escuelas de educación familiar, por ser la familia la primera célula básica de la sociedad y de esta forma contribuir al mejoramiento de la conducta de algunos educandos del preuniversitario Leonel Fraguela, en el municipio de Colón, que se ha visto afectada con un marcado índice de conductas agresivas provocadas en la mayoría de los casos por el consumo de filmes y juegos que incitan a la violencia, todo esto coincidiendo con la tradición europea de los estudios CTS, donde al productor (entiéndase en este caso por el distribuidor) de estos filmes, juegos, no le interesa el fin de los mismos, no importa que se engendre violencia, lo que importa es el bienestar personal, el incremento de las ganancias, esto en contraposición con la tradición norteamericana que tiene más en cuenta el resultado final del producto y su impacto en la sociedad.

Existe también como parte de la tecnología, el uso de la radio, la prensa que pueden actuar en aras de modificar estas conductas y no son empleados con efectividad.

“Conectarnos al conocimiento y participar en una verdadera globalización de la información que signifique compartir y no excluir, que acabe con la extendida práctica del robo de cerebros, es un imperativo estratégico para la supervivencia de nuestras identidades culturales de cara al próximo siglo”. Fidel Castro (1999)

Al abordar esta temática desde un enfoque CTS, las autoras consideran que el desarrollo en este campo puede contribuir al mejoramiento de la sociedad, pero también ha contribuido a su detrimento pues el avance tecnológico a nivel mundial se ha destinado en mayor porcentaje al impulso de la carrera armamentista y así ha sido reflejado por todos los medios de difusión masiva.

Las condiciones específicas en que en Cuba se desarrolla el trabajo en el campo CTS determinan sus orientaciones tanto teóricas como prácticas, por lo que existe una percepción ético político del trabajo científico que incluye la concepción de que el mismo se realiza para satisfacer las urgencias del desarrollo social y la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos.

A nivel de país, se han tomado diversas medidas para que las tecnologías se empleen de manera racional y para fines didácticos, por lo que el país ha invertido en la creación de multimedias que son empleadas en las escuelas para ir desarrollando desde edades tempranas diferentes habilidades.

Pese a todos los esfuerzos que se ha realizado en la educación en Cuba porque estos videos juegos que incitan a un comportamiento indebido no constituyan la prioridad número uno en los niños, adolescentes y jóvenes, los mismos acceden a ellos desde las casas por lo que la familia juega un rol fundamental en este proceso, evitando que proliferen las conductas violentas ocasionadas por los efectos de estos avances de la tecnología.

Cuba, con un proyecto de desarrollo que tiene como pilares la justicia social, la participación popular, la equidad y la solidaridad, ha diseñado e iniciado la aplicación de estrategias que permiten convertir los conocimientos y las tecnologías en un instrumento a disposición del avance y las profundas transformaciones revolucionarias que se llevan a cabo.

“El uso de las TICs en la actividad docente permite la implicación activa y creadora de los alumnos en su aprendizaje. El papel del alumno se vuelve más dinámico dentro del proceso enseñanza-aprendizaje al dejar de ser un receptor de información para pasar a buscar él mismo la información que necesita.” (Castro, 1999).

### **Conclusiones:**

Teniendo en cuenta que el desarrollo científico favorece el desarrollo social se considera necesario e importante comenzar los estudios del campo CTS desde edades tempranas, reflexionando que la sociedad socialista esta ideada para crear hombres de bien y utilizando los avances en este sentido se podría entonces eliminar desafortunadas manifestaciones características de sociedades capitalistas

Los avances científicos técnicos han sido aplicados en la Educación, por lo tanto es responsabilidad de la sociedad el uso adecuado de los mismos

El desarrollo impetuoso de las tecnologías de información y comunicación y su inminente aplicación a la educación plantean la necesidad de transformar la concepción tradicional del proceso docente en un sistema que tenga como base estas tecnologías

Para que las TICs promuevan los cambios esperados en el proceso educativo, deben ser usadas, no como máquinas para enseñar o aprender, mas sí, como herramienta pedagógica para crear un ambiente interactivo que proporcione al aprendiz, delante de una situación problema, investigar, levantar hipótesis, testar y refinar sus ideas iniciales, construyendo así su propio conocimiento.

Se considera logrado el objetivo fundamental del trabajo realizado pues ha podido imbricar en el desarrollo del mismo los principales conceptos abordados por el campo CTS con la problemática social objeto de estudio, referida fundamentalmente al comportamiento violento en adolescentes.

### **Bibliografía.**

ALBORNOZ, M.: Indicadores y Política Científica y Tecnológica, IV Taller .1999

ALMIRA, C; ÁLVAREZ, A.: Caracterización y aplicaciones de los medios didácticos digitales. En Preparación pedagógica para profesores de la Nueva Universidad Cubana, Ciudad de La Habana. 2007.

Brecha digital De Wikipedia, la enciclopedia libre. Disponible [http://es.wikipedia.org/wiki/brecha\\_digital/](http://es.wikipedia.org/wiki/brecha_digital/)

CASTRO, F. Discurso de clausura de la Convención Universidad 2004, refiriéndose a sus palabras en el Acto en la Universidad de la Habana en 1969 en conmemoración del 13 de marzo.

CASTRO, F. Discurso pronunciado por el Presidente de la República de Cuba, Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, en la Facultad de Derecho. Buenos Aires, Argentina, 26 de mayo del 2003. [On Line] 2003 [Junio, 2008] Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/2003/esp/f260503e.html>

COLECTIVO DE AUTORES. Tecnología y Sociedad. GEST. La Habana. Ed. Félix Varela. p -271-276. 2004.

DIM. La escuela del futuro. 2002. Consultado en <http://dewey.uab.es/pmarques/dim/efut/index.htm>

ELOY. Ciencia, Tecnología y Sociedad, [On Line]. 2003. [Junio, 2008]. Disponible en: [http://www.grupoargo.org/cts\\_fin.pdf](http://www.grupoargo.org/cts_fin.pdf)

- GONZÁLEZ, I. Discurso en la primera sesión plenaria de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI). Túnez, 16 de noviembre de 2005.
- JARAMILLO, L. J. Módulo 1. Ciencia, Tecnología, Sociedad y Desarrollo, ARFO EDITORES LTDA, 1999.
- LAMO, E. et al. La sociología del conocimiento y la ciencia, Editorial alianza Universidad textos, Madrid. 1994
- MAJÓ, J: Nuevas tecnologías y educación (2003). Disponible en [http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/joan_majo.html) [12-2003]
- MEDINA, M. Tecnografía de la ciencia, en historia crítica, no 10, Universidad de los Andes, enero-junio, Santafé, Bogotá. 1995
- MORIN E. Ciencia con consciencia. Editorial Anthropos, Barcelona 1984.
- NÚÑEZ, J. De la ciencia a la tecnociencia: pongamos los conceptos en orden. Ed. Felix Varela, La Habana 1999.
- NÚÑEZ, J. La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Editorial. Félix Varela. 2007
- NUÑEZ, J: La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Editorial Félix Varela, La Habana 2007)
- RAMONET, I. Propagandas Silenciosas. Fondo Cultural del ALBA. La Habana. Cuba. 2006