

LA INFLUENCIA DE LOS ESTUDIOS DE CTS EN EL DERECHO Y SU IMPACTO SOCIAL.

Lic. Elaine Pérez Taylor¹, Ing. Juan José González González²

*1. Filial Universitaria Municipal "Aida Pelayo Pelayo", Céspedes
entre Tenería y Fomento, Cárdenas, Matanzas, Cuba.*

Resumen.

Hoy en día los estudios CTS constituyen una importante área de trabajo en investigación académica, política pública y educación en Cuba. En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. Su enfoque general es de carácter crítico (respecto a las visiones clásicas de ciencia y tecnología donde sus dimensiones sociales son ocultadas) e interdisciplinar, donde concurren disciplinas como la Filosofía, la Historia, la Sociología de la Ciencia y la Tecnología, entre otras. CTS define hoy un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también de algunos de América Latina.

Palabras claves: estudios CTS, derecho, impacto social

INTRODUCCION:

El desarrollo científico y tecnológico es una de los factores más influyentes sobre la sociedad contemporánea. 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. Los poderes políticos y militares, la gestión empresarial, los medios de comunicación masiva, descansan sobre pilares científicos y tecnológicos. También la vida del ciudadano común está notablemente influida por los avances tecnocientíficos.

El impulso a los estudios CTS a partir de los años 60 debe entenderse como una respuesta a los desafíos sociales e intelectuales que se han hecho evidentes en la segunda mitad de este siglo.

La misión central de estos estudios es : "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". Por esta razón el objetivo fundamental de este trabajo se centra en ilustrar como influyen las CTS en las ciencias jurídicas, a partir del análisis de sus interconexiones.

Hoy en día los estudios CTS constituyen una importante área de trabajo en investigación académica, política pública y educación en Cuba. En este campo se trata de entender los aspectos sociales del fenómeno científico y tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales. Su enfoque general es de carácter crítico (respecto a las visiones clásicas de ciencia y tecnología donde sus dimensiones sociales son ocultadas) e interdisciplinar, donde concurren disciplinas como la Filosofía, la Historia, la Sociología de la Ciencia y la Tecnología, entre otras. CTS define hoy un campo bien consolidado institucionalmente en universidades, administraciones públicas y centros educativos de numerosos países industrializados y también de algunos de América Latina como por ejemplo: Brasil, Argentina, México, Venezuela, Colombia y Uruguay.

DESARROLLO:

1.1: De los estudios de CTS:

En Cuba, país tercermundista y bloqueado por más de cincuenta años por la mayor potencia del mundo se le atribuye una particular importancia a los estudios de la CTS, a través de esta vía nuestro pueblo ha solidificado no solo la conciencia del enorme desafío científico y tecnológico que enfrenta el mundo de hoy, sino que ha fortalecido un trabajo estratégico que se inclina a los campos de la economía, la educación, la política científica y tecnológica que se sume en la incansable búsqueda de respuestas a esos desafíos.

CTS se trata de un campo de trabajo donde se intenta entender el fenómeno científico-tecnológico en contexto social, con especial atención a sus condicionantes sociales, así como a sus consecuencias sociales y ambientales. Representa un enfoque crítico respecto a aquellas perspectivas que ignoraban la naturaleza social de la tecnociencia y aporta un

proyecto interdisciplinar que reúne a la Filosofía, la Sociología, la Historia de la Ciencia y la Tecnología, la teoría de la educación, la economía del cambio técnico, entre otras.

La tecnociencia es un asunto de la mayor importancia para la vida pública y, sin embargo, por su carácter especializado y el lenguaje esotérico al que recurre, su manejo suele estar en manos de grupos relativamente reducidos de expertos. Los expertos, además, suelen serlo en campos muy específicos y pocas veces tienen una visión global de una disciplina científica y menos aún de la ciencia en su conjunto.

CTS responde de algún modo a la creciente sensibilidad social por el desarrollo técnico, sus impactos, 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. Pudiera decirse 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. En este sentido tiene particular importancia el problema de las interrelaciones entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo social, con múltiples consecuencias en los campos de la educación y la política científico - tecnológica, que merece colocarse en el centro de atención.

En la educación superior cubana los estudios CTS se han venido institucionalizando sobre todo a través de cursos de licenciatura y posgrado. La defensa de doctorados exige entre sus requisitos la realización de cursos y exámenes de Problemas Sociales de la Ciencia. A través de programas de maestría y doctorado se forman profesionales dedicados a los estudios CTS.

La ciencia no es un problema sólo de los científicos, ni debe estar al servicio de intereses antihumanos. Concordantemente pudiéramos decir que la ciencia se analiza como un sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestra imaginación y nuestra cultura, puede comprenderse como el proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen mayores posibilidades de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas, en cuyo proceso juega el Estado un papel primordial, lo que posibilita el fortalecimiento de este sistema institucional unido a la introducción y difusión de las nuevas tecnologías. Constituye un fenómeno complejo cuyas expresiones históricas han variado considerablemente. Y en este sentido no sería ocioso aclarar que la función de la ciencia se vincula con la adquisición de conocimientos, al proceso de conocer, cuyo ideal más tradicional es la verdad, en particular la teoría científica verdadera, donde la objetividad y el rigor son atributos de ese conocimiento. En tanto el Derecho como ciencia se inserta en este contenido, pero en la mayoría de los casos en el intento de hallar, más que una verdad absoluta, una certeza jurídica que ayude a la formación de juicios racionales, y valorativos sobre las distintas situaciones polémicas que en este campo se pueden presentar. La naturaleza de la ciencia es algo que ha ido cambiando en el transcurso histórico de la humanidad.

Cuba es un país cuyo desarrollo científico, medido según los indicadores internacionales, la sitúa en una posición favorable dentro de los países de América Latina y el Caribe (ALC). En algunas áreas, como la Biotecnología y la Industria Médico Farmacéutica, se inserta entre países que son reconocidas potencias científicas.

Muy de la mano de la ciencia camina la tecnología como fenómeno social que surge y se despliega en un complejo sistema cultural, donde hay que tener en consideración los conocimientos, hábitos, y valoraciones que cada sociedad impone por medio de rasgos singulares y universales. Es un hecho cultural y su práctica es la actividad de asimilación o de inclusión de los resultados de la cultura en la sociedad, por tanto su relación tecnología-sociedad pasa a través de la cultura existente y, por sus valores.

El desarrollo tecnológico está alterándolo todo, desde lo económico y lo político hasta lo psicosocial; la vida íntima de las personas, los patrones de consumo, la reproducción humana, la extensión de la vida y sus límites con la muerte. La tecnología lo invade todo en el mundo contemporáneo. En gran medida el poderío económico y militar descansa en la ciencia y la tecnología. Tal omnipresencia es un resultado histórico tras el cual se revelan varios procesos sociales relevantes que explican el estatuto social actual de la ciencia y la tecnología. Esos procesos sociales son:

La Revolución Científica de los siglos XVI y XVII que dio origen a la ciencia moderna y desencadenó procesos de institucionalización y profesionalización de la práctica científica, así como desarrollos conceptuales y metodológicos que tendrían notables efectos sobre la ciencia y su relación con la sociedad en los tres siglos siguientes.

Las revoluciones industriales y los profundos cambios tecnológicos que las acompañan. cambios que conducen a una aproximación creciente con la ciencia hasta confundirse ambos en la segunda mitad del Siglo XX a través de la Revolución Científica y Tecnológica. El paradigma tecnológico que se desenvuelve en las tres últimas décadas ha sido especialmente intensivo en el consumo de conocimientos e impactante en términos de su alcance social.

El ascenso del capitalismo y su dominio planetario, afirmado luego de la crisis del socialismo europeo. La consolidación de la ciencia moderna y del capitalismo son dos procesos históricamente paralelos e interconectados. La mundialización del capitalismo es un proceso asociado no sólo a las fuerzas productivas y las relaciones de producción que le proporcionan su fundamento, sino a las pautas de consumo que él promueve y a los modelos de desarrollo que preconiza, a los cuales atribuye una universalidad que sus apologetas consideran imposible de contestar.

El surgimiento, afirmación y crisis del sistema mundial del socialismo. Tanto por sus esfuerzos y éxitos en el campo de la ciencia y la tecnología, como por las respuestas que sus avances demandaron del capitalismo en el contexto de la guerra fría, la existencia del

socialismo ha sido un hecho social fundamental para explicar el desarrollo científico y tecnológico de este siglo.

La fractura planetaria entre países desarrollados y países subdesarrollados. La riqueza mundial está sumamente concentrada en un grupo de países lo que les proporciona un enorme poder en las relaciones internacionales. Ese poder se apoya en el dominio de la ciencia y tecnología, aún más concentrado que la riqueza. Esa polarización tiene consecuencias enormes para cualquier país que intente desarrollar ciencia y tecnología.

La ciencia moderna, liderada por Galileo, modifica parcialmente esto, desplaza la contemplación y la especulación sobre las esencias y promueve una racionalidad apoyada en la experimentación y el descubrimiento de las leyes matemáticas que están detrás de los fenómenos sensibles.

El desarrollo tecnológico es un fenómeno cultural y de transformación social. Para su mejor entendimiento es de útil referencia conocer las imágenes en que la tecnología limita su comprensión: la imagen intelectualista y la imagen artefactual.

- La imagen intelectualista: La tecnología se entiende apenas como ciencia aplicada, es un conocimiento práctico que se deriva directamente de la ciencia, entendida esta como conocimiento teórico. De las teorías científicas se derivan las tecnologías. Una de las consecuencias de este enfoque es desestimular el estudio de la tecnología; en tanto la clave de su comprensión esta en la ciencia, con estudiar esta ultima será suficiente para. La imagen ingenua de la tecnología como ciencia aplicada sencillamente no se adecua a todos los hechos. Las invenciones no cuelgan como frutos del árbol de la ciencia.

En el enfoque intelectualista la inexorabilidad del desarrollo científico (sucesión de teorías, ideas, en la perspectiva más tradicional) genera una lógica de transformaciones tecnológicas también inexorable. Con ello, cualquier consideración sobre los condicionamientos sociales del desarrollo tecnológico y las alternativas éticas que el envuelve quedan fuera de lugar.

- La imagen artefactual: aprecia la tecnología como simples herramientas o artefactos. Como tales están a disposición de todos, y serán sus usos y no ellas mismas susceptibles de un debate social o ético. En virtud de esta imagen comúnmente se acepta que la tecnología puede tener efectos negativos (contaminantes, por ejemplo) que seguramente se debe a algo extrínseco a ella: la política social o algo semejante. Con ello la propia tecnología y su pertinencia económica, ética, cultural o ambiental queda fuera de la discusión.

Esta imagen de la tecnología reduce considerablemente el ámbito de su evaluación. En el caso más extremo nos priva de la capacidad de discutir los fines sociales y humanos que deben modelar el desarrollo tecnológico. Esta visión reduccionista de la tecnología impide su análisis crítico e ignora los intereses sociales, económicos y políticos de aquellos que diseñan, desarrollan, financian y controlan la tecnología.

Sin dudas podemos afirmar que la tecnología no es un artefacto inocuo, sus relaciones con la sociedad son muy complejas. De un lado sujeta al determinismo social que la mueve en correspondencia con determinados intereses sociales y del otro por sus características intrínsecas y su influencia sobre la organización social y la distribución de poder. Desde el punto de vista de los elementos a los cuales se vinculan los conocimientos tecnológicos, estos pueden ser:

- incorporados en objetos (*hardware*): materiales, maquinarias, equipos.
- incorporados en registros (*software*): bancos de datos, procedimientos, manuales;
- incorporados en el hombre (*humanware*): conocimientos; habilidades;
- incorporados en instituciones (*orgware*): estructuras y formas organizativas, interacciones, experiencia empresarial.

Desde el punto de vista de la fase o momento en que ellas se aplican, las tecnologías pueden clasificarse como:

- Tecnología de producto: Normas y especificaciones relativas a la composición, configuración, propiedades o diseño mecánico, así como de los requisitos de calidad y representación que deben cumplir un bien o servicio;
- Tecnología de proceso: condiciones, procedimientos, detalles y formas de organización necesarios para combinar insumos, recursos humanos y medios básicos para la producción adecuada de un bien o servicio; incluye manuales de proceso, de planta, de mantenimiento, de control de la calidad; balances de materia y energía, entre otros;
- Tecnología de distribución: normas, procedimientos y especificaciones sobre condiciones de embalaje, de almacenamiento (temperatura, humedad, tiempo máximo de almacenaje, forma del mismo, entre otros), así como de transporte y de comercialización ;
- Tecnología de consumo: instrucciones sobre la forma o proceso de utilización de un bien o servicio; esto responde a requerimientos del producto, hábitos y tradiciones entre otros factores.

Estos tipos de tecnología están estrechamente vinculados entre sí y actúan en acciones recíprocas. La adecuada correspondencia entre ellas es un factor fundamental para la transferencia o comercialización de paquetes tecnológicos. Por ejemplo, el desarrollo de la tecnología de un nuevo producto implica necesariamente el desarrollo de una tecnología de proceso para este producto, aunque con posterioridad puedan desarrollarse otras tecnologías de procesos mejoradas para el mismo producto. Esto representa la posibilidad de tres productos comercializables: el nuevo producto, la tecnología del mismo y la de su proceso.

En la civilización tecnológica que vivimos la tecnología es una red que abarca los más diversos sectores de la actividad humana, está en el modo de vivir, de comunicarse, de pensar, son un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado ampliamente mucho más que tenerlos a su disposición.

La esfera de la ciencia y la tecnología esta constituida, además de por las actividades de (I+D), por las de servicios científico- técnicos, tanto de los de apoyo directo a la (I+D), como los de difusión de la ciencia y la tecnología, las actividades de creación de infraestructura para el (I+D) y los servicios científico-técnicos, así como las actividades de formación de recursos humanos para (I+D) y los servicios científicos- técnicos.

La investigación científica y el desarrollo tecnológico (I+D) son aquellas actividades sistemáticas y creadoras, destinadas a incrementar los conocimientos adquiridos o encontrar nuevas aplicaciones de los ya existentes, tanto en el ámbito de las ciencias exactas, naturales y técnicas, como en el ámbito de las ciencias sociales y humanas.

La innovación es definida internacionalmente como la transformación de una idea en un producto vendible, nuevo o mejorado, en un proceso productivo, o en un nuevo enfoque o procedimiento para la organización social. Cubre todas las etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras necesarias para el desarrollo y comercialización con éxito del nuevo producto, proceso o servicio social. Constituye una actividad, la transformación y también es un resultado, ya que sólo después que aquella ha finalizado con éxito puede considerarse que se ha producido la innovación, incluyendo las innovaciones de utilización práctica de una tecnología o invenciones en condiciones no comerciales. La competitividad a su vez descansa en la innovación, piedra angular en las estrategias de las empresas, gobiernan e instituciones de investigación, de ahí que en Cuba se proteja la actividad intelectual - inventiva, la que encuentra su regulación en el Decreto Ley 268 del año 1985, así como los requisitos y procedimientos que requiere la misma. Por tanto ser o no ser competitivo resume las opciones de sobrevivencia y triunfo, o fracaso y anulación.

Estos resultados se obtienen en virtud de una práctica social de la ciencia, por lo que no seria conveniente identificar ciencia con conocimiento probado o con teorías científicas como parece sugerir la enseñanza universitaria, este seria un enfoque muy estrecho que ignora que la ciencia es una actividad social dedicada a la producción, difusión y aplicación de conocimientos; actividad institucionalizada generadora de su propia cultura, vinculada a los propios procesos sociales y que sólo se puede explicar en relación con el contexto social que los condiciona.

En tanto una nueva tecnología puede tener dos puntos básicos de partida: el que se origina en los nuevos conocimientos que se obtienen en la esfera de la investigación, los cuales permiten identificar posibles soluciones a necesidades de la sociedad mediante la aplicación de estos conocimientos y de los ya existentes en el fondo universal de conocimientos. A la innovación resultante se le conoce como “innovación empujada por la tecnología”.

La capacidad de innovación se apoya en gran medida en la tecnología (dura y blanda), cuyo rasgo contemporáneo es la fuerte articulación al conocimiento científico. Están son

prioridades que explican las transformaciones en las políticas científicas y su conversión en políticas de innovación, lo que supone un cambio radical en el modo de producción del conocimiento donde el contexto de aplicación aparece ahora como el primordial e inicial. En este caso se transforma el ethos científico y los criterios clásicos de evaluación del trabajo científico (*per review*) son sustituidos por otros donde la rentabilidad y la ganancia ocupan un sitio primordial.

Por esta razón es importante tomar en consideración los cambios en las tendencias políticas y económicas del lugar donde se origina la ciencia y la tecnología. Por ejemplo, durante el período 1980-1997 han ocurrido en América Latina grandes cambios en las políticas económicas y sociales; entre las medidas aplicadas están las políticas neoliberales de ajuste estructural, la renegociación de la deuda externa, la búsqueda de un balance en las cuentas fiscales (equilibrio macroeconómico, la privatización de las empresas públicas (desregularización de la economía), desnacionalización de empresas privadas (capitalización de la deuda), creciente apoyo al sector empresarial privado, apertura de la economía hacia los mercados externos y diversas manifestaciones de integración regional. Sin embargo la política neoliberal casi generalizada olvido tres problemas centrales que enfrentan los países: las exigencias que plantea la competencia internacional, la deteriorada situación social, y las fuertes cargas ambientales, o sea la relación entre economía y ecología, unido a la posibilidad de incrementar en los pueblos una política de desarrollo sostenible.

En realidad el campo CTS es de una extraordinaria heterogeneidad teórica, metodológica e ideológica. Digamos que el elemento que los enlaza es la preocupación teórica por los nexos ciencia - tecnología - sociedad. Pero esas preocupaciones se asumen desde muy diferentes posiciones teórico - metodológicas y con muy variados propósitos.

En Cuba se ha desarrollado en el campo CTS una labor que ha transcurrido en condiciones específicas que determinan sus orientaciones teóricas y prácticas. Durante las últimas cuatro décadas el desarrollo de la cultura, la educación y la ciencia ha constituido una prioridad fundamental del Estado cubano. Esto se ha expresado no sólo en avances significativos en estos campos sino también en una cierta mentalidad y estructura de valores entre los profesionales, en particular los vinculados al campo científico - técnico, donde el sentido de responsabilidad social se haya ampliamente extendido. Existe una percepción ético política del trabajo científico que incluye la clara concepción de que el mismo se realiza, sobre todo, para satisfacer las necesidades del desarrollo social y la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos. Esa percepción es compartida por los actores involucrados en los procesos científicos tecnológicos y de innovación y tiene sus raíces en las transformaciones sociales que el país ha vivido y la ideología revolucionaria que lo ha conducido.

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

ese desafío. Todo eso, desde luego, necesita de marcos conceptuales renovados dentro de los cuales los enfoques CTS pueden ser de gran utilidad.

Nos queda claro que si bien la ciencia y la tecnología nos proporcionan numerosos y positivos beneficios, también traen consigo impactos negativos, de los cuales algunos 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.

1.2: Introducción de estos conceptos en los procesos jurídicos

Para la introducción en el estudio de este epígrafe resulta imprescindible adentrarnos en la comprensión materialista dialéctica del derecho, en la que se advierte que este es un fenómeno de la superestructura, determinado en última instancia por la base económica de la sociedad; donde se afirma también el carácter independiente y reactuante de la superestructura, y por ello del derecho sobre la base económica. Esta consideración confirma que el Derecho es expresión de intereses de clase, se forma en la lucha de clases y en su límite más alto protege y defiende los intereses de la clase o las clases económicamente dominante.

El Derecho es un fenómeno normativo pero también una ciencia social específica, con regularidades, principios, y categorías que deben ser conocidos y aplicados. La ignorancia de esos principios, categorías y leyes o regularidades de la producción jurídica conduce a la ineficacia del Derecho, y a que se desvirtúen sus objetivos. Los cambios tecnológicos son experimentos sociales que requieren proyección y control social. Sus factores precisan una mentalidad y una visión social que necesita ser educada.

Para la asimilación de los estudios CTS, es necesario crear una alerta pública sobre sus condicionamientos e impactos. Y eso requiere acciones educativas y de regulación pública.

Dentro de los beneficios que proporciona el uso de las nuevas tecnologías en las instituciones jurídicas pudiéramos subrayar la consagración del instrumento público electrónico, en el ámbito del Derecho Notarial, finalidad que persigue la vigente Ley de Acompañamiento española y que hace posible la aplicación de nuevas tecnologías para la confección del instrumento público notarial. Así lo pone de relieve la rubrica de la Sección 8ª en que el nuevo artículo 17bis de la Ley del Notariado está incluido, y el artículo 106, dedicado a exponer su objeto.

Sección 8ª: 2 “Incorporación de técnicas electrónicas, informáticas y telemáticas a la seguridad jurídica preventiva” (artículos 106-115).

Artículo 106. “Objeto de la presente sección”.

“La presente sección tiene por objeto regular la atribución, y uso de la firma electrónica por parte de los notarios y registradores de la propiedad, mercantiles y de bienes muebles, en el ejercicio de sus funciones públicas”.

Para su entendimiento se debe tener siempre presente junto con sus disposiciones complementarias, el Real Decreto-Ley No 14/1999, de 17 de septiembre, regulador en nuestro Derecho de la firma electrónica, trasponiendo por anticipación la Directiva Comunitaria No 1999/93, de 13 de diciembre.

1.El Notario no podrá negarse, pues, a autorizar o intervenir documentos electrónicos, al igual que ocurre con los documentos sobre papel, en cuanto sea legalmente posible y se le requiera para ello, ni a pretexto de no poseer los medios tecnológicos precisos.

Artículo 107.”Implantación obligatoria de sistemas telemáticos.

“1.Los notarios dispondrán obligatoriamente de sistemas telemáticos para la emisión, transmisión, comunicación y recepción de información.

En el Derecho comparado son distintas las técnicas normativas utilizadas para la introducción de los documentos públicos notariales electrónicos en los derechos italiano y francés, en cierta medida intermedia es la posición alemana. Por ejemplo Italia ha llevado a una ley especial la regulación del documento electrónico, o más concretamente el uso en este de la firma digital; es el Reglamento de 10 de noviembre de 1997, para la formación, el archivo y la transmisión de documentos con instrumentos y telemáticos, que procura la coordinación de sus disposiciones con las de su Código Civil.

Por conducto electrónico podrán dos o más notarios remitirse, bajo su respectiva firma electrónica avanzada, el contenido de los documentos públicos autorizados por cada uno de ellos que incorporen las declaraciones de voluntad dirigidas a conformar un único negocio jurídico. Por tanto esta posibilidad de realizar negocios a distancia sería evidente para nuestro Derecho, salvo en los casos excepcionales en los que se requiere la unidad de acto sustancial, y por tanto formal.

Como se puede apreciar el empleo de la firma electrónica tiene ventajas y desventajas, y su aplicación en cada país está sujeta a modificaciones en función del sistema social (las leyes jurídicas y políticas).

La función reguladora y normativa del Derecho no ciñen su orientación a un sistema de normas obligatorias; sino que en él se encuentra presente un alto contenido axiológico y educativo que se mantiene en constante retroalimentación con la actualidad social. En recientes investigaciones realizadas a la luz del presente trabajo , se detectaron en el Tribunal Municipal de Cárdenas procesos civiles de Suspensión de Obra como consecuencia del uso inadecuado de las tecnologías en el experimento para el manejo del biogás, por parte de los particulares, lo que se ocasionó un perjuicio notable al demandante a raíz de la puesta en práctica de la mencionada actividad, que no precisamente era ilícita, pero si fueron nocivas las tecnologías que se utilizaron para arribar al resultado deseado.

El Derecho como sistema tiene rasgos y características singulares que se crean mediante un proceso técnico determinado, y su actuación ante los impactos que los nuevos desafíos científicos y tecnológicos vierten sobre él. Su objetivo científico y educativo en estos casos se desdobra no solo en la solución de los conflictos, sino en como prevenirlos y orientar a la

sociedad de modo que no surjan tales conflictos, y desempeñar su función esencial de distribuir valores en la sociedad. Un ejemplo de tecnicismo jurídico lo es hoy el Recurso de Casación, que se interpone ante el Tribunal Supremo Popular y que sólo es admitido si cumple con las normas técnicas que se establecen en las leyes de procedimiento en que se contempla.

Las ciencias sociales cubanas y en general la cultura del país se ha nutrido de toda la tradición de pensamiento que tiene en Marx su figura más prominente y fundadora. En el campo CTS es frecuente encontrar actitudes muy variadas hacia el marxismo, desde su aceptación hasta su rechazo o ignorancia, lo mismo ocurre con el Derecho. Muchos coinciden, sin embargo, en que dentro de sus estudios orientados a la elaboración de una teoría crítica del capitalismo Marx comprendió claramente la relación de la ciencia y la tecnología con los procesos de acumulación y la influencia decisiva que los rasgos de la formación económico social capitalista ejercen sobre el desarrollo científico técnico.

En Cuba, el sistema de Derecho socialista expresa la voluntad política del Estado, y las ciencias jurídicas en cada país están matizadas por esos intereses. Ello es un reflejo de las luchas de clases de cada sociedad y cada momento histórico concreto. Así como la ciencia y la tecnología son procesos condicionados históricamente el Derecho también lo es, de lo que se colige una imbricación que pudiera ser análoga en sus funciones si se proyectan en aras del progreso social, es un modelo conductual paradigmático, que ofrece o debe ofrecer un conjunto de dictados de conducta que sean efectivamente modélicos del mundo éticamente superior por el que luchamos. En este sentido se le brinda al Derecho un papel y una función deontológica de altísimo contenido axiológico, que puede ser la alternativa ética al mundo individualista y egoísta del capitalismo, y particularmente del neoliberalismo, e incluye una esencial función promocional y educativa orientada en los caminos de las CTS.

Al igual que la CTS el Derecho es un fenómeno de dimensión social que tiene su razón de ser, por ser un producto de la sociedad, de una determinada cultura, que se deriva de determinadas circunstancias sociales, económicas, demográficas, políticas, etnográficas, etc. Y por supuesto se constituye para cumplir determinadas funciones sociales, las que no empecen su verdadera esencia que no lo contempla como norma fría, despojada de contenido, sin nervio ni sangre, por el contrario, es un sistema cambiante, que se supedita al momento histórico, surge en ciertas circunstancias sociales, políticas, económicas y espirituales y esta dirigido a cumplir determinados objetivos de esa índole. Es un fenómeno social que evoluciona en espiral, aunque lo hace en un ritmo menos acelerado ante los cambios sociales.

La norma jurídica dicta una conducta en la cual esta encerrada una concepción paradigmática de lo que se considera bueno o justo, o realizable según el orden social, según una determinada valoración y no puede ser despojado de su contenido axiológico, valorativo.

CONCLUSIONES:

Tanto las CTS como el Derecho tienen una esencial relación por ser fenómenos que nacen, crecen y evolucionan en un ente de desarrollo común, la sociedad, que tienen su origen sujeto a determinados procesos sociales, bajo determinadas circunstancias histórico-sociales.- Los estudios CTS de la Escuela cubana están ajustados a las necesidades sociales en función de la aplicación de la ciencia y la tecnología.-Las CTS y el Derecho son a su vez actividades sociales institucionalizadas, reconocidas en un orden estatal, que producen y distribuyen un contenido axiológico al servicio de la comunidad. -Los impactos de la ciencia y la tecnología en los fenómenos sociales como el Derecho no siempre derivan en un resultado favorable para la sociedad.-El Derecho es una ciencia, que no solo se vincula con la adquisición de conocimientos sino a la solución concreta de conflictos de índole social.

Bibliografía.

Bibliografía Básica:

1. Colectivo de autores GEST, (2007). Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela.
2. Fernández Bulté, Julio, (2005). Teoría del Estado y del Derecho. Teoría del Derecho. La Habana: Editorial Félix Varela.1-50 pp.
3. _____, (1997). Filosofía del Derecho. La Habana: Editorial Félix Varela.
4. Grillo Longoria, Rafael (coordinador) (2007). Derecho Procesal Civil III. La Habana: Editorial Félix Varela.36-40pp.
5. Núñez, Jorge (1999): [“De la Ciencia a la Tecnociencia: Pongamos los conceptos en orden”](#), La ciencia y la tecnología como procesos sociales, lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela, La Habana.
6. _____, (2007). La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. La Habana: Editorial Félix Varela.
7. _____, (1999): [“Tratando de conectar las dos Culturas”](#), La ciencia y la tecnología como procesos sociales, lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela, La Habana.
8. _____, Ciencia, Tecnología y Sociedad en Cuba: construyendo una alternativa desde la propiedad social.”
9. _____, Filosofía y estudios sociales de la ciencia. Publicado en: Cuba Amanecer del Tercer Milenio.

10. Núñez Jover, Universidad de La Habana. Dr. Francisco Figaredo Curiel, Universidad de Camaguey. CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica.
11. Pérez Gallardo, Leonardo B. (coordinador). (2007). Derecho Notarial Tomo II. La Habana: Editorial Félix Varela 129-150 pp.