

Cuadernos de Educación y Desarrollo

Vol 3, Nº 24 (febrero 2011)

<http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>

RELACIONES ESPACIO-TEMPORALES-TECNOLOGÍA HUMANA, EN LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA PARA LA EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA

Gustavo López Ramírez

profesor de didáctica de la historia en la UCP Pepito Tey, Las Tunas, Cuba
ramirez@ucp.lt.rimed.cu

Adolfo Rojas Tur

profesor de didáctica de la historia en la UCP Pepito Tey, Las Tunas, Cuba
adolfotur@ltu.rimed.cu

Resumen.

El presente trabajo ofrece un acercamiento a la evolución de la tecnología Humana en sus relaciones espaciales y temporales, que constituye un factor clave en la comprensión de la historia. Se analizó acerca de los diferentes factores espacio-temporales que aceleraron, frenaron o retardaron en las diferentes regiones la aparición y desarrollo de la tecnología humana. Aparecen algunos de los elementos para demostrar que la enorme brecha que separa a los países sarcásticamente llamados del primer mundo del resto, se explica en parte por la monopolización de las más eficientes tecnologías y su uso. Este entramado de relaciones es analizado desde la perspectiva del programa de Historia Contemporánea del nivel preuniversitario, poniendo de manifiesto los variados métodos y procedimientos didácticos a emplear para lograr el propósito de una mejor comprensión del mundo contemporáneo en su dialéctica pasado-presente-futuro, así como del papel del espacio como protagonista de la historia.

They sum up

This work provides an insight into the evolution of human technology in its spatial and temporal relations, which is a key factor in understanding history. Discussed about the different space-time factors that accelerated, slowed or delayed in different regions of the emergence and development of human technology. Some elements appear to show that the huge gap between countries sarcastically called the first world from the rest, is partly explained by the monopolisation of the most efficient technologies and usage. This network of relationships is discussed from the perspective of Contemporary History program pre-college, highlighting the varied teaching methods and procedures to employ to achieve the purpose of better understanding the modern world in its dialectic past-present-future and the role of space as the protagonist of the story.

Palabras claves: relaciones espacio-temporales, tecnología humana, enseñanza de la historia, Educación Preuniversitaria, temporalidad histórica, espacialidad histórica.

key words: space-time relations, human technology, teaching history, pre-university education, historical temporality, spatiality history

Introducción

Lo que no se puede conocer en un estadio determinado del desarrollo de la ciencia, llega un momento en que se explora y se explica. Cada barrera en el camino del pensamiento es derribada. Pero resolviendo un problema, inmediatamente nos encontramos con otros problemas nuevos que hay que resolver, nuevos desafíos a superar. Y este proceso nunca llegará a su fin porque las propiedades del universo material son de hecho infinitas.

Los descubrimientos de la ciencia y la técnica son una parte vital del desarrollo de la sociedad, permitiendo a la humanidad tener un mayor control sobre las limitaciones impuestas por la naturaleza. Solo así la humanidad puede llegar a ser auténticamente libre. El problema no es lo que la mente humana descubra, sino como se utilizan los descubrimientos. Los avances científicos abren un nuevo e ilimitado horizonte al desarrollo humano. Pero hay una cara oscura en todo esto. El siglo XX y lo vivido del XXI contienen un terrible mensaje de los horrores que puede crear el sistema capitalista en su época de declive histórico.

Todo el desarrollo tecnológico, que está constantemente rompiendo barreras y uniendo el mundo de una manera nunca vista, es un argumento a favor de una economía mundial planificada.

La tecnología humana en forma de armas y transportes, medios electrónicos e industrias culturales aporta un medio directo por el que ciertos pueblos han ampliado sus dominios, conquistando a otros. Esto la convierte en uno de los elementos más importantes en cualquier análisis que se establezca para la comprensión de las duras realidades del mundo de inicios del siglo XXI.

El término proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa 'arte' u 'oficio', y *logos*, 'conocimiento' o 'ciencia', área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios.

La tecnología humana evolucionó a partir de los primeros útiles de piedra que se utilizaban hace 1 500 000 años, hasta un diminuto dispositivo colocado en la punta de la lengua que permite manejar un ordenador o una silla de ruedas a través de sensores, aplicada en los discapacitados, que constituye un verdadero acontecimiento en la Internet hoy 1ero de julio del 2008, cuando escribo estas líneas.

En esta larga historia se deben de significar dos grandes saltos. **1-** entre 100- 50 000 años: fue posibilitado por cambios genéticos en nuestro organismo: evolución de la anatomía humana que permitió hablar y hacer funcionar el cerebro y como tuvo como resultados prácticos las herramientas de hueso, los útiles de piedra y los utensilios mixtos. **2.** hace 13 000 años que en algunas zonas del planeta se adoptaron formas de vida humana sedentarias, elemento decisivo por que permitía a los humanos acumular posesiones que no podría acarrear siempre consigo en su anterior vida nómada.

Seguramente usted se ha preguntado por qué las tecnologías difieren tanto en la actualidad, por que razón unos pocos controlan la inmensa mayoría de los adelantos científicos técnicos. ¿Será porque son más inteligentes que el resto de los humanos?

Existen tres elementos que nos ayudarán a entender mejor la problemática antes en un marco temporal espacial que abarca desde la propia evolución humana hasta inicios del siglo XVI: La producción de alimentos; las barreras en la difusión de las tecnologías humanas y la densidad de población humana. Después de la creación de los vastos imperios coloniales hasta nuestros días la problemática de la tecnología humana gira alrededor de las múltiples interconexiones que se despliegan en torno a: las relaciones norte-sur (en sus diversas variantes), las relaciones norte-norte y sur-sur; las corporaciones multinacionales y como último aspecto aunque no menos importante la globalización.

Algunas cuestiones para entender las diferencias tecnológicas hasta inicios del siglo XVI y su papel en el sojuzgamiento de los pueblos.

La producción de alimentos fue decisiva en la historia de la tecnología, ya que es la premisa indispensable para la vida sedentaria, donde fue posible desarrollar sociedades económicas con diferentes grados de especialización, consistentes en expertos en producciones no alimentarias que se abastecían por medio de otros individuos productores de alimentos.

? Cuales fueron los primeros centros mundiales de producción de alimentos y por ende productores de tecnología ¿

Solo existen cinco zonas de las que se dispone actualmente de pruebas pormenorizadas y concluyentes, que nos permiten afirmar que la producción de alimentos nació allí, fruto del aprovechamiento realizado por el hombre de determinadas condiciones naturales. El suroeste de Asia, también llamado Oriente Próximo o Creciente Fértil; el sureste de China; Mesoamérica; La región andina; el este de Estados Unidos.

En el 8 500 ANE Europa (uno de los centros tecnológicos dominantes en la contemporaneidad), era una región atrasada en el concierto de Eurasia en comparación con China e India, en cuanto a tecnología humana se refiere, desde esta fecha hasta el auge de Grecia y después de Roma, casi todas las invenciones de Eurasia occidental: la domesticación de animales, la aclimatación de plantas, la escritura, la metalurgia, la rueda, los estados ..., surgieron en el Creciente Fértil o sus alrededores, Europa no aportó nada de especial relevancia a la tecnología; por el contrario, fue receptora de avances procedentes del Mediterráneo oriental, el Creciente Fértil y China. Incluso desde el siglo XI hasta la sexta década del siglo XVI la corriente de ciencia y tecnología se dirigió de forma predominante hacia Europa desde las sociedades islámicas. Durante estos siglos China estuvo a la cabeza del mundo en tecnología.

Las sociedades, según sea su situación geográfica, difieren en cuanto a la rapidez con que les es posible recibir tecnología por difusión desde otras sociedades. Dado que la tecnología engendra más tecnología, la importancia de la difusión de un invento excede en potencia la importancia del invento original. La historia de la tecnología ejemplifica lo que se denomina proceso autocatalítico, es decir un proceso que se acelera a una velocidad que aumenta con el tiempo.

Este fenómeno obedece a dos causas fundamentales. Los progresos dependen del dominio previo de problemas más simples, o sea a la solución de inconvenientes que sin ser superados son barreras poderosas contra las que se estrellan los esfuerzos de los innovadores. La otra causa es que las tecnologías y materiales nuevos hacen posible generar más tecnologías nuevas por recombinación.

Las diferencias intercontinentales afloran en este análisis, Eurasia es la masa de tierra emergida más grande del mundo, con dos centros en donde empezó la producción de alimentos, la orientación este-oeste de su eje permitió que muchos inventos adoptados en determinada parte de este gran bloque se expandieran con relativa rapidez a sociedades situadas a latitudes y climas similares de otra parte del megacontinente. Por otra parte las barreras geográficas y ecológicas fueron menos implacables.

La cuestión de la densidad de la población humana es de medular importancia ya que ante un mayor número de individuos, crece la posibilidad de contar con un inventor en potencia y de sociedades en competencia.

Estas condiciones no se mantuvieron inamovibles, la Historia fue diversa en cuanto a desarrollo tecnológico.

¿Que elementos nos permiten entender que a partir de 1492 Europa conquistara el resto de los continentes, basando sus conquistas en el uso de tecnología humana?

Observemos a continuación un esquema de la trayectoria tecnológica de Eurasia y América hacia 1492.

Trayectorias históricas de la tecnología humana en Eurasia y Europa

Elemento tecnológico	Eurasia		América	
	Creciente Fértil	China	Andes	Mesoamérica
Aclimatación de plantas	8500 ANE	Antes de 7500 ANE	Antes de 3000 ANE	Antes de 3000 ANE
Domesticación de animales	8000 ANE	Antes de 7500 ANE	3500 ANE	500 ANE
cerámica	7000 ANE	Antes de 7500 ANE	3100-1800 ANE	1500 ANE
Aldeas	9000 ANE	Antes de 7500 ANE	3100-1800 ANE	1500 ANE
Jefaturas	5500 ANE	4000 ANE	Antes de 1500 ANE	1500 ANE
Generalización de útiles o artefactos de cobre y/o bronce	4000 ANE	2000 ANE	1000 NE	-
Estados	3700 ANE	2000 ANE	1460	300 ANE
Escritura	3200 ANE	Antes de 1300 ANE	-	600 ANE
Generalización de útiles de hierro	900 ANE	500 ANE	-	-

? Por qué las trayectorias de todos los avances claves se produjeron en América en fechas posteriores que en Eurasia ¿

Existen cuatro grupo de razones: el poblamiento más tardío, una menor disponibilidad de animales salvajes y plantas silvestres para la domesticación, unos obstáculos mayores para la difusión de la tecnología humana y unas zonas más pequeñas o más aisladas de poblaciones humanas densas en América que en Eurasia

La relación conquistador-conquistado se ajusta a la proporción de tecnología empleada con fines expansionistas y de conquista, es uno de los elementos que no deben de faltar en la explicación de las causas por las que Europa impuso su dominación en América.

La fórmula producción de alimentos + gérmenes + tecnología es de vital importancia para apropiarnos de una visión amplia que nos permita entender la multicausalidad que condujo al proceso de conquista de América

La tecnología en forma de armas, útiles y herramientas de metal, escritura, producción de alimentos y transportes, aporta el medio directo por el que ciertos pueblos han ampliado sus dominios conquistando otros. Esto lo hace un elemento importante en cualquier modelo comprensivo de la Historia.

El dominio, monopolio y empleo de la tecnología humana en su rama militar posibilitó el avasallamiento de otros pueblos, los vencedores recibían enormes beneficios, hoy día nos asombran los grandes monumentos erigidos sobre la sangre y el sudor de los pueblos sojuzgados, esta exclusividad fue acrecentándose con el tiempo y hoy es una tiranía insostenible, que se refleja en todos los ámbitos del quehacer humano

Esto explica que la inmensa mayoría de los adelantos tecnológicos desde el siglo XVI se concentra en los países colonialistas, que luego establecen relaciones neocoloniales y abusivas con sus antiguas colonias. Los grandes imperios de la Historia abarcaron enormes territorios y saquearon despiadadamente a nuestros pueblos.

Los grandes imperios de la Historia(sin incluir el de EE.UU)

imperio	Ubicación temporal	Territorios dominados	Actual ubicación espacial
Asirio	1368- 600 ANE	Oriente medio	<u>Turquía</u> , <u>Líbano</u> , Israel, Palestina, Jordania, <u>Arabia Saudí</u> , Iraq, <u>Irán</u> , Kuwait, Siria.
Persa	550- 331 ANE	Oriente medio, Asia central y meridional.	<u>Libia</u> , <u>Egipto</u> , <u>Turquía</u> , <u>Líbano</u> , Israel, Palestina, Jordania, <u>Arabia Saudí</u> , Iraq, <u>Irán</u> , Kuwait, Siria, Afganistán, Pakistán, <u>India</u> , <u>Turkmenistán</u> , <u>Uzbekistán</u> ,
Macedónico	334 - 323 ANE	Oriente medio, Asia central, península Balcánica.	<u>Grecia</u> , <u>Libia</u> , <u>Egipto</u> , <u>Turquía</u> , <u>Líbano</u> , Israel, Palestina, Jordania, <u>Arabia Saudí</u> , Iraq, Irán, Kuwait, Siria, Afganistán, Pakistán, <u>India</u> , <u>Turkmenistán</u> , <u>Uzbekistán</u> , <u>Tayikistán</u> ,
Romano.	27- 467 NE	Norte de África, Medio Oriente, Europa.	<u>Argelia</u> <u>Grecia</u> , <u>Libia</u> , <u>Egipto</u> , <u>Turquía</u> , <u>Líbano</u> , Israel, Palestina, Jordania, Túnez, Chipre, Siria, Marruecos, toda Europa excepto su parte norte.
Chino	221 - siglo XIII NE.	Asia oriental y meridional	Nepal, RPD Korea, <u>Korea del Sur</u> , <u>Mongolia</u> , China, <u>Rusia</u>
Bizantino	476 - 1453 NE.	Sureste de Europa, suroeste de Asia y en la parte noreste de África.	<u>Turquía</u> , Siria, Jordania, Israel, <u>Líbano</u> , Chipre, Malta, Egipto, <u>Libia</u> . Eslovenia, Croacia, Bosnia-Herzegovina, Macedonia, Serbia, Montenegro, Albania, <u>Grecia</u> , Rumania, <u>Bulgaria</u>
Ghana	700-1240 NE.	Región del golfo de Guinea y la región Saheliana.	Ghana, Senegal, Mauritania y Malí.
Sacro Imperio Romano-Germánico	800 -1806 NE.	Europa Occidental	Francia, Mónaco, Liechtenstein, Italia, Suiza, Luxemburgo, Bélgica, Holanda, Alemania, Austria,
Mogol	1206 - siglo XIV NE.	Transcaucásia, Asia central, Meridional y oriental, Oriente próximo.	Mongolia, <u>China</u> , <u>Rusia</u> , Korea del Sur, R.P de Korea, Iraq, Irán, Uzbekistán, <u>India</u> , <u>Pakistán</u> , <u>Afganistán</u> , Bangladesh, Myanmar. Kirguizistán, Kasajastán,
Malí	1235- 1471 NE	Africa occidental	Gambia, Malí, Ghana, Guinea, Níger,

Azteca:	siglo XV- 1521.	Mesoamérica	<u>México.</u>
---------	-----------------	-------------	----------------

Portugués.	1415-1975.	Africa central y meridional, Brasil, sureste Asiático.	Brasil, Timor, Sri Lanka, Macao, Cabo Verde, Santo Tomé y Príncipe, Angola, Mozambique, Guinea-Bissau.
Español	1511-1898	América Latina, Las Antillas, el pacífico occidental, Africa, Oceanía.	Puerto Rico, Rep. Dominicana, Haití, Cuba, Jamaica, Trinidad y Tobago, <u>Estados Unidos</u> , México, Honduras, Belice, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Chile, Argentina, <u>Brasil</u> , Bolivia, Uruguay, Paraguay, Filipinas, Guam, Palau, <u>Marruecos</u> , Guinea Ecuatorial.
Británico	1558-1960.	Antillas, Africa oriental y meridional, Oceanía, Asia Meridional y el sureste Asiático.	Antigua y Barbuda, Australia, Bahamas, Bangladesh, Barbados, Belice, Botsuana, Brunei, Camerún, Canadá, Chipre, Dominica, Fiji, Gambia, Ghana, Granada, Guyana, India, Jamaica, Kenia, Kiribati, Lesoto, Malawi, Malaysia, Maldivas, Malta, Mauricio, Mozambique, Namibia, Nauru, Nigeria, Nueva Zelanda, Pakistán, Papúa-Nueva Guinea, Saint Kitts y Nevis, islas Salomón, Samoa, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Suráfrica, Suazilandia, Tanzania, Tonga, Trinidad y Tobago, Tuvalu, Uganda, Vanuatu, Zambia y Zimbabue, India, Sudáfrica.

¿Cuales son las relaciones que impusieron los conquistadores europeos a extensas regiones en América, África y Asia?

Relaciones de dominación, con la imposición de culturas, de modelos para la producción de materias primas, sin incentivar aquellos sectores donde la tecnología humana es fundamental y que al ser desisorios en estos esquemas de dominación quedan reservados a las metrópolis.

Definitivamente no. Está demostrado que la evolución de la tecnología humana es un proceso largo y complejo, y que múltiples factores actúan sobre la evolución tecnológica.

Algunos elementos de análisis para la comprensión de la profundización en la brecha tecnológica desde el siglo XVI hasta la actualidad,

En el siglo XXI se desarrolla la tercera revolución industrial, “ la primera que alcanzó hasta 1840, nació en Inglaterra con la maquina de vapor de James Watt en 1776. La segunda se inició en los Estados Unidos con la apertura de la primera central eléctrica en 1882 por Tomas Alba Edison. La tercera es la de la electrónica que fue avanzando progresivamente antes de invadir todo el sistema técnico y llegar hasta la informática, la robótica y las redes como la Internet ” (8, 13)

En el siglo XXI las diferencias en tecnología humana constituyen uno de los principales abismos que separan a los llamados países industrializados de los denominados países en vías de desarrollo, matizados por el robo de cerebros, por parte de los países capitalistas desarrollados, una práctica citada y denunciada por Fidel, “... tienen un hegemonismo científico y tecnológico tremendo, se han llevado los mejores cerebros de todo el mundo, a los propios cerebros latinoamericanos se los han llevado, a las mejores inteligencias y, entonces, ¿Cuál va a ser el camino? ” (7; 2)

El conocimiento es una fuente de poder. En el curso de milenios la superioridad del trabajo intelectual sobre el manual “ puro y duro ” ha hechado raíces profundas y a adquirido la fuerza de un prejuicio. Lenguaje, palabras y pensamientos se han revestido de poderes místicos. La cultura se ha vuelto el monopolio de una élite privilegiada que guarda celosamente sus secretos, usando y abusando de su posición en sus propios intereses.

En los últimos 25 ó 30 años el mundo ha venido transitando por la llamada era digital, post - industrial o de la información, que ha permitido que una minoría de países con poderío económico y tecnológico domine y mantenga un continuo desarrollo en las telecomunicaciones, las redes de computadoras y la información, lo que constituye el pilar fundamental de una nueva revolución en la esfera del conocimiento, aumentando con ello el abismo existente entre ricos y pobres.

Pero ninguna técnica por eficaz y sofisticada que sea es neutral. Nadie puede negar que la técnica siempre llega dotada de un programa de cambio social y que las revoluciones técnicas en el mundo de la comunicación, como las que impone Internet, aún están más cargadas de ideología. El temor principal hoy es con la Internet, las tres funciones principales de estos medios cibernéticos, aún no dominantes, se conviertan en: vigilar, anunciar y vender. Estados Unidos de América es la primera ciberpotencia, domina las innovaciones tecnológicas, las industrias numéricas, las extensiones y las proyecciones de todo tipo. Es el país del Web, de las autopistas de la comunicación, de la nueva economía, de los gigantes de la informática y de los campeones de Internet.

Ejerce su supremacía militar, diplomática, económica y tecnológica de manera aplastante. ¿ Por qué no suscita mucho más críticas o resistencias?. Por que se las arregló para obtener el control del vocabulario, de los conceptos y del sentido; obliga a enunciar los problemas que crea con las palabras que propone, proporciona los códigos que permiten descifrar los enigmas que ella misma impone.

“ En una época de tecnología avanzada, el mayor peligro para las ideas, la cultura y el espíritu puede provenir más de un enemigo con rostro sonriente que de un adversario que inspira el terror y el odio ” (9;21)

Las nuevas tecnologías pueden y deben contribuir a la solución de los problemas más generales de la sociedad, en especial los de los países y regiones más atrasados. No es la tecnología la que hace mayor la distancia entre ricos y pobres, sino el uso que le dan los hombres y las circunstancias del injusto orden económico y social en que vivimos.

Las nuevas tecnologías han creado nuevas barreras entre los pueblos, ejemplo de ello es que Internet está estableciendo una hegemonía cultural porque entre otros factores más del 90% de toda

la información está en inglés y en el mundo hay 9 mil lenguas y dialectos, y diferentes culturas que no se ven representadas en esta red mundial.

Los países miembros de la OCDE, con el 19% de la población del planeta, concentran el 71% del comercio mundial de bienes y servicios, el 58 por ciento de la inversión extranjera directa y el 91% de todos los usuarios de Internet

Para acceder a Internet es necesario al menos saber leer, tener una línea telefónica, una computadora y dominar el idioma Inglés, en el que aparece el 80 por ciento de los mensajes contenidos en la red. Cualquiera de esos requisitos, y más aún todos a la vez, es de difícil realización en muchos de los países del Grupo de los 77.

La base de esa extrema desigualdad se encuentra en las escasas posibilidades para la investigación vinculada al desarrollo. El 84 por ciento del gasto mundial en investigación- desarrollo corresponde a solo 10 países. Las nuevas tecnologías de las comunicaciones han dividido al mundo entre los conectados y los no conectados a las redes globales.

Transcurridos ocho años del siglo XXI, es un imperativo estratégico para la supervivencia de nuestras identidades culturales, conectarnos al conocimiento y participar activamente en una verdadera globalización de la información que signifique compartir y no excluir, implementar políticas autónomas de desarrollo y fortalecer la colaboración entre los países del Sur.

América Latina está siendo invadida silenciosamente en varios frentes: político, económico, militar, científico, cultural, lo que tiene un centro coordinador común: los medios masivos de comunicación, en momentos en que la información se ha transformado en un arma de destrucción masiva.

En los permanentemente renovados esquemas de seguridad nacional de Estados Unidos, la manipulación informativa se ha convertido en el arma más poderosa que antecede al disparo de los misiles y a los bombardeos.

Ahora la palabra mata, oculta crímenes brutales bajo envolturas de mensajes muy bien preparados, en diseños de guerras reales y cibernéticas, con comandos especializados, con criminales atípicos, que no llevan armas sino discursos mediáticos tan destructivos como un misil.

No hay esfuerzo de adaptación al medio nacional ni tampoco estímulo para el desarrollo científico y tecnológico, pues la investigación y la decisión sobre las tecnologías a emplear se centralizan en el país sede de la empresa transnacional. La llamada transferencia tecnológica queda reducida al aprendizaje para consumir, en forma muy fraccionada, técnicas ajenas a las realidades nacionales. Pudiéramos decir que las crecientes actividades de las empresas transnacionales en los territorios de los países subdesarrollados, constituyen una amenaza real a la soberanía nacional de estos países, pues, como consecuencia de la penetración de que son objeto, aumenta de manera peligrosa su grado de dependencia respecto a los países capitalistas desarrollados.

Actualmente el volumen de actividad económica de las grandes corporaciones transnacionales sobrepasa el de casi todos los países, menos el de los más grandes. Así, se aprovechan y perpetúan un sistema global racista que favorece al norte y a una minoría en el sur, y desfavorece el bienestar de la mayor parte de la población del sur y de las poblaciones pobres que están creciendo en los países del norte.

Desde principios de los años 90 la NSA ha desarrollado sistemas de espionajes rápidos y complejos para interceptar, filtrar y analizar todas las formas de comunicación digital que utiliza Internet. Como la mayor parte de la capacidad de Internet del mundo está radicada en EE.UU. o se conecta con EE.UU., muchas de las comunicaciones que cruzan el ciberespacio pasan por estaciones intermedias ubicadas en este país. El 90 por ciento de las comunicaciones de Europa con Asia, Oceanía, África o Sudamérica viajan normalmente a través de EE.UU.

En medio del caos, se impone el optimismo para los que quieran conocer la historia verdadera de nuestra época, que jamás podrá borrarse de un plumazo.

Los descubrimientos de la ciencia y la técnica son una parte vital del desarrollo de la sociedad, permitiendo a la humanidad tener un mayor control sobre las limitaciones impuestas por la naturaleza. Solo así la humanidad puede llegar a ser auténticamente libre.

El problema no es lo que la mente humana descubra, sino como se utilizan los descubrimientos. Los avances científicos abren un nuevo e ilimitado horizonte de desarrollo humano. Pero hay una dura realidad en todo esto. El siglo XX y lo que vivimos del XXI contienen un horripilante mensaje de los horrores que puede crear el sistema capitalista en su época de declive histórico. Las técnicas de la ingeniería genética en manos de monopolios sin ningún control, interesados solamente en sacar el máximo beneficio, plantean una amenaza terrible.

Todo el desarrollo tecnológico, que está rompiendo barreras y uniendo el mundo de una manera nunca vista es un argumento a favor de una economía planificada, que combine todos los recursos del planeta abriendo una perspectiva de desarrollo ilimitado.

Por un lado tenemos la tarea de cuidar nuestro propio mundo, de mantenerlo habitable para los seres humanos, de reparar los destrozos provocados por la irresponsable avidez de la multinacionales. Por otro lado está el mayor desafío que nunca se le haya presentado a nuestra especie: la exploración del espacio vinculada directamente a la supervivencia futura de la humanidad

Es una ironía que precisamente cuando la tecnología humana nos permite penetrar más que nunca en la enormidad del universo, somos testigos de una regresión psicológica al mundo medieval de un universo finito, empezando con la creación y acabando en una aniquilación total del espacio, el tiempo y la materia.

La globalización, en lo que se ha llamado su tercera etapa, se sustenta en significativos avances de las comunicaciones y la informática, que ofrecen potencialmente amplias posibilidades para el desarrollo.

Sin embargo, obtener los beneficios de ese proceso supone una participación equitativa de los avances científico-técnicos que la hacen posible, entendiendo por equidad el acceso en igualdad de condiciones a todo aquello a lo que se tiene derecho, de acuerdo a normas universales de justicia social.

"Los descubrimientos de la ciencia y la tecnología modernas son más que suficientes para resolver todos los problemas de la humanidad, sólo con que estuvieran al servicio de un sistema económico racional. No hay necesidad de que nadie muera de hambre cuando a los campesinos en Europa y EEUU se les pagan enormes subsidios para que dejen de producir comida. El problema no es la falta de recursos, el problema es que las fuerzas productivas están gestionadas para el beneficio de unos pocos, no para las necesidades de la mayoría". Nos recuerda Alan Woods.

Si tenemos en cuenta que el Homo Sapiens solo ha existido en los últimos 100 000 años y la civilización solo cuenta con 5 000 años (la tierra se convirtió en un planeta sólido hace más de 4 500 millones de años), y que el ritmo del avance tecnológico tiende a acelerarse cada vez más, no hay motivos para sacar conclusiones pesimistas sobre el futuro de la humanidad, con una sola condición: que la dominación de clase, esa reliquia atroz de la barbarie, sea reemplazada por un sistema de cooperación y planificación que una todos los recursos del planeta para una causa común, nadie dude que ese sistema socioeconómico con suficientes potencialidades en todos los ámbitos es el socialismo.

Me aferro a creer en lo dicho por W. Faulkner " Me rehúso a aceptar el fin del hombre. Es demasiado fácil decir que el hombre es inmortal simplemente porque permanecerá...creo que el hombre no solo perdurará, prevalecerá. Es inmortal, no por ser el único entre todas las criaturas que posee una voz inagotable, sino porque tiene un alma, un espíritu capaz de compasión, sacrificio y fortaleza " (4; 13)

Algunos contenidos del programa de Historia de América para la enseñanza preuniversitaria que presentan potencialidades en la explicación de la problemática de la tecnología humana

Unidad 1. La América de nuestros primeros padres.

Temática 1.2 América indígena. Mosaico de culturas. El desarrollo desigual.

Unidad 2. La expansión colonial europea de América. Los orígenes del desarrollo desigual.

Temática 2.1 El año 1492: el encuentro de dos mundos. Consideraciones y enfoques sobre el tema. Su trascendencia histórica. Temática 2.2 La expansión colonial europea de América. La situación económica y sociopolítica de las principales potencias colonizadoras: España e Inglaterra. La conquista y colonización

Unidad 4. La evolución dispar de las dos Américas en el siglo XIX.

Temática 4.1 La consolidación del capitalismo en los Estados Unidos: La expansión territorial y la revolución industrial. El despegue económico. El tránsito hacia la fase imperialista de desarrollo. Temática 4.2 La evolución de América Latina en el siglo XIX: La evolución económica: La acentuación de la deformación estructural. La contradicción dependencia-desarrollo. La penetración extranjera: Inglaterra y los Estados Unidos.

Unidad 5. América en el siglo XX, la ampliación del desigual desarrollo que separa a las dos Américas.

Temática 5.1 Primera etapa: 1898-1939. Estados Unidos nación imperialista. La evolución económica de América Latina y el Caribe en la etapa. La implantación del modelo Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI). El predominio de la fuerza: El Gran Garrote y la diplomacia del dólar. Temática 5.2: Segunda etapa 1939-1959. La situación económica de los Estados Unidos durante y como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial: Consolidación del capitalismo monopolista de Estado. La evolución económica latinoamericana y caribeña en la etapa: el proceso de consolidación del modelo (ISI). El agotamiento del nacionalismo económico en la primera mitad de la década del 50. Sus causas. Temática 5.3 Tercera etapa 1959- década del 90. La evolución económica de los Estados Unidos en la etapa. La evolución económica de América Latina y el Caribe: El agotamiento del modelo económico ISI. La implantación del paradigma neoliberal. La política agresiva del imperialismo hacia la región

Bibliografía básica

1. Callón, Stella. La información como arma de guerra: La palabra que mata. En www.cubasocialista.cu. 22/08/2000.
2. Diamond, Jared. Armas, Gérmenes y Acero. Editorial Científico-Técnica. La Habana 2005.
3. Elizalde, Rosa Miriam y Polanco, Rogelio. Adiós a la privacidad. En www.cubasocialista.cu. 24/12/2007.
4. Faulkner, William, discurso en la entrega del premio Nobel (fragmentos), en Granma. 25/07/2008.
5. González-Manet, Enrique. Usos militares de las nuevas tecnologías de la información. En www.cubasocialista.cu. 25/09/2007
6. Marx, C. y Engels F, obras escogidas en tres tomos, Editorial Progreso Moscú, 1976.
7. Montes Medina, Mónica. La conjura globalizada. En www.cubadebate.cu. 19/06/2008.
8. Pérez Salomón, Omar. Globalización y Comunicaciones: Un acercamiento al pensamiento de Fidel Castro. En www.cubasocialista.cu. 25/08/2000
9. Ramonet, Ignacio. Propagandas Silenciosas. Ediciones Especiales, La Habana 2000.
10. _____ Un delicioso despotismo. Oficina de publicaciones del consejo de Estado, La Habana 2002
11. Rodríguez, José L. Década de la educación para un futuro sostenible (2005-2014): un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. Publicado en la Revista Iberoamericana de Educación No. 40, 2006.
12. Sancho, Rosa. Indicadores Científicos para la evaluación de la ciencia y la tecnología en los países en vías de desarrollo. En www.bibliociencias.cu. Junio de 1988.
13. Woods, Alan y Grant, Ted. Razón y Revolución. Editorial de ciencias sociales, La Habana 2005.
14. Zerzan, Juan. Entrevista realizada para la revista Helicóptero. En www.filosofia.org
20/11/1999.