

Ética y nuevas tecnologías

Gumersindo Vera Hernández
ESCOM-IPN
Elsa González Paredes
ESIME Culhuacan-IPN

Resumen:

El presente trabajo es una reflexión teórica sobre lo que hemos llamado: Nuevos objetos y sujetos de investigación. Abordamos el tema de: *Ética y nuevas tecnologías, el caso de la basura tecnológica*, tratando de entender y luego explicar cómo ésta ha venido impactando a la sociedad. Se puntualiza sobre el comportamiento de los sujetos ante estos nuevos desafíos, la ignorancia de estos respecto del tema que involucra tanto a usuarios finales así como al cuerpo científico de las naciones, dejando de manifiesto la urgente mirada interdisciplinaria para la realización de estudios sobre estos objetos emergentes que colocan a las ciencias en perspectiva relacional y propositiva dando pautas para la reflexión y la propuesta.

Palabras clave: nuevos objetos y sujetos, basura tecnológica, reciclaje, ética, sociedad y ciencia, interdisciplinaria.

Introducción

Hablar del comportamiento de los seres humanos es un tema mucho muy complejo. Al hombre en general no le gusta que le cuestionen y pongan en tela de juicio quién es y cómo se comporta ni en lo privado y mucho menos ante la sociedad o su comunidad. La ética y la moral ha sido un tema, mal llamado así, que ha sido preocupación de los hombres desde hace miles de años, ya tenemos indicios desde los antiguos filósofos, entonces, el comportamiento de los sujetos socialmente dada mucho que pensar y bueno esto a la fecha continua y creemos ahora cada vez más graves ese comportamiento social, ello es entendible por sí mismo, el mundo que estamos viviendo va desarrollándose con una velocidad impresionante y por momentos descontrolada, la tecnología y más específicamente las nuevas tecnologías de la comunicación nos han puesto en nuevo lugar paradigmático socialmente, se ha modificado el comportamiento de los sujetos socialmente y por ende la ética y la moral ha quedado en entre dicho. Por ello planteamos la investigación teórica de estos temas emergentes; ahora los objetos están determinando el comportamiento de los sujetos y la ética juega un papel fundamental en el cambio de actuación de los hombres socialmente. (buscar cita Morin sobre ética y T. Khum, también Olivé. sobre lo mismo.

Ya hemos insistido en otros trabajos y distintos foros académicos tanto nacional, como internacional sobre el falso dilema controversial entre las ciencias duras y las sociales o humanísticas, ahora seguiremos en esta vertiente por parecernos de suma importancia y entre tanto no atendamos estos falsos conflictos, poco avanzaremos en investigaciones inter y multidisciplinarias.

Para las ciencias llamadas duras incluso las ingenierías, hablar de las ciencias sociales o hacer referencia a ellas en sus investigaciones o en sus cursos, seminarios, congresos, no ha sido nada importante, no le dan el valor o el significado que tienen, pareciera que no existen, que no hay nada que discutir, ni consultar con las ciencias sociales. Las ciencias sociales y humanas no son objeto de diálogo para las ciencias formales, es urgente acabar de una vez por todas con esas actitudes retrogradadas, aclaramos que no son todos los científicos o académicos que piensan de esa manera, hay algunos con los cuales es posible trabajar, pero si es importante señalar que todavía existen algunos que traban la creación de esos puentes entre las ciencias y el trabajo inter y multidisciplinario.

Retomando el punto del falso conflicto acciones ha habido varias; al finalizar el siglo pasado y lo poco que va del XXI, unos cuantos académicos e investigadores, se han ocupado de establecer un acercamiento entre ambos campos disciplinarios, tratando de abrir un diálogo respecto de los diversos objetos y sujetos de estudio de estos campos, buscan poner en claro, antes que nada, que no es real la apreciación que tienen unas disciplinas o unos investigadores,

académicos con respecto a otros; que existe un alejamiento o separación de los objetos que hacen unas y otras, bajo la falsa creencia de que no hay nada que decirse entre ellas, menos se podría esperar trabajos de investigación interdisciplinarios, lo cual se considera verdaderamente innecesario. Esa falsa creencia es la que hasta el momento ha limitado y ha hecho que las investigaciones sean parciales, una de las premisas que podemos adelantar es que si involucráramos a los campos de la ciencia de lo formal y de las ciencias sociales, podríamos tener y vislumbrar mejores resultados, por ejemplo si involucramos en un centro de investigaciones que trabaje sobre nuevos modelos y aplicaciones, además de diversos materiales que se utilizarán en la elaboración de nuevos teléfonos celulares, encontramos profesionistas de diversas disciplinas, ingenieros, diseñadores, programadores la mayoría de ellos, pero no hay nadie de ciencias sociales y humanísticas, aunque si incorporamos antropólogos sociales, sociólogos o historiadores para estudiar y prever las posibles repercusiones que tendrían estos nuevos aparatos en la sociedad, por edades, por usos, por hábitos, etc., nuestro trabajo sería más completo, de no hacerlo ejemplos varios de la mala usabilidad de esas nuevas tecnologías se encuentran a la orden del día.

Sabemos que desde hace unas décadas a la fecha se han venido realizando diversos tipos de investigaciones sobre la ciencia y la tecnología y su relación con la sociedad; también sabemos, que se ha hablado de una rivalidad, un desacuerdo entre los estudiosos de las ciencias duras, exactas con los de las humanidades y las sociales, pero valga la insistencia, también sabemos cómo bien lo dice Salvador Jara (2010), que esa rivalidad es una falsa divergencia, que muy por el contrario, ambos campos de la ciencia pueden y deben converger para hacer más profundas las investigaciones científico-tecnológicas, también es muy claro que *las certezas se han terminado*, que el camino de la modernidad y de las nuevas tecnologías que avanzan de una manera acelerada y a veces hasta desbocada, ha propiciado que ya nada sea claro, que las seguridades se han desvanecido. Así, la autosuficiencia de cada campo es evidente; sin embargo, sin lugar a equívocos esta es una falsa apreciación que se tienen unas de otras.

Si el acercamiento entre los campos disciplinares ha sido poco y a veces nulo, ello obedece más a una cuestión personal y a la estrechés de miras sobre la realidad y su dinámica, que a problemas de índole académico o metodológico del propósito de la investigación. El anterior supuesto subraya la necesidad de comprender que los procesos distinguibles en la realidad no se desvinculan unos de otros, por lo que deben fortalecerse dentro de un marco de relaciones necesarias que habrán de *re-construirse*. Así, como señala Zemelman son los *conceptos-indicadores* los que deben dar cuenta de tales relaciones y romper con las fronteras disciplinarias, ya que éstas al rescatar los procesos desde ángulos particulares, recuperan la realidad de manera fragmentaria, pues no consideran la articulación entre los mismos. (1987:26) Por ello, es primordial observar que hay objetos y sujetos de investigación muy locales y otros que por sus características populares son de un mayor espectro social, por lo que los profesionistas de las humanidades, las ciencias sociales y las ciencias duras o exactas, debemos estar pendientes de la sociedad para observar su comportamiento y detectar aquellos cambios significativos o que se ve están marcando otros rumbos que antes no existían y que están determinando o modificando el comportamiento del sujeto y del conjunto de la sociedad, creando diferentes tipos de paradigmas.

El desarrollo científico-tecnológico que ha logrado la humanidad en las últimas décadas es significativo y ha modificado la vida de los hombres, los simples mortales nunca habríamos imaginado el nivel del impacto. La gente común no ve los fenómenos que se presentan en su comunidad, sin embargo otros, los pensantes, los académicos vemos con asombro la velocidad impresionante a la que nos conducimos, a eso que Giddens (2007) llamaría *un mundo desbocado*. El gran desarrollo científico-tecnológico al que nos referimos es más específicamente al de las TIC, aunque, en el proceso de este desarrollo, hemos perdido de vista a los sujetos, al ser humano, paradójico porque la idea ha sido siempre o por lo menos así siempre lo hemos pensado y divulgado, servir a los otros, a la sociedad, hacerle mejor y más placentera la vida, pero en ese afán hemos perdido el rumbo y a veces hasta a la deriva andamos, aunque también habrá muchos otros que pensarán que no que ahora el hombre vive

mejor y más tiempo, sí, puede ser, pero hemos de insistir que, hemos desatendido al ser humano, la tecnología nos ha deshumanizado, nos ha hecho laxos, irreflexivos, indolentes y eso creemos es lo más grave, se ha desarrollado tanta tecnología que nos puede hundir como humanidad si no repensamos el propósito inicial de la misma y si no modificamos el rumbo.

Lo grave de lo que se ha dicho, hasta el momento, es que en tanto los académicos, los científicos y sobre todo los políticos o los que administran nuestro país o los países del mundo no se percaten de ese problema de la separación de la tecnología con los seres humanos, sin duda alguna seguiremos por el mismo camino, pero no sólo ellos ya que el gran problema, finalmente será y seguirá siendo el capitalismo voraz que nunca se detendrá a pensar en los millones de personas que conforman la humanidad, lo que a ellos interesa es seguir acumulando riqueza y no en los daños colaterales que se vienen presentando en una sociedad como la nuestra, el mundo globalizado.

El punto es, que el hombre ahora se cuestiona muchas cosas que antes no lo hacía, porque vivía en un mundo cómodo, que se había construido, real, cierto, no se cuestionaba nada sólo vivíamos, ahora ya nada es lo que era, ahora las cosas, la vida vuela y esta velocidad va determinando y cambiando el mundo cómodo por uno incierto, el de la vida real.

Objetos complejos

Nuestra realidad de por sí ya es demasiado compleja, abierta, multidimensional, sin embargo y a pesar de esa complejidad que aún no entendemos, existe un diálogo, su perfil se desprende de diferentes áreas temáticas (económica, política, tecnológica, científica, cultural, psicosocial); una aproximación en perspectiva interdisciplinaria ofrece la posibilidad de ubicar los puntos de articulación que permiten captar la riqueza específica de cada una de ellas en el análisis de sus problemáticas y configuración de su posible solución o por lo menos de dibujar algunas hipótesis que puedan ayudarnos a vislumbrar mejores condiciones sociales y de investigación.

Por ello pensar la realidad dinámica y cambiante, implica la captación de los puntos de articulación entre las diferentes áreas disciplinarias o temáticas, lo cual asume desechar la idea de separación entre las disciplinas científicas en los objetos y sujetos de investigación.

Pensar que los objetos de las investigaciones son propiedad de equis o ye disciplina es erróneo, nadie es dueño de los objetos de investigación, siempre habrá algo nuevo que decir, que aportar, las preguntas cambian al igual que los científicos y académicos que las formulan, finalmente somos sujetos y objetos del cambio. La complementariedad de las diversas disciplinas en cualquier tipo de investigación es crucial para obtener los mejores o más certeros resultados de la misma. Reforzar el trabajo colaborativo, en equipos de trabajo interdisciplinarios. Lo que debe quedarnos muy claro es que debe existir la cooperación entre las diferentes ramas de la investigación científica, si hay colaboración entre ellas, los resultados van a ser mucho mejores, pues las ciencias humanas tratan del hombre, como un ser psíquico, cultural y también biológico. Sí a la especialización de las ciencias y los científicos, pero también al trabajo multidisciplinario. (Bunge, 2009)

Las ciencias humanas están cimentadas en las ciencias biológicas que tienen su raíz en las ciencias físicas, pero ninguna de ellas es reductible a la otra, porque las ciencias físicas no son el pedestal último y primitivo sobre el que se edifican las primeras, y, por fundamentales que sean las ciencias físicas son también ciencias humanas que aparecen dentro de una historia humana y de una sociedad humana. En términos de Edgar Morin podríamos decir que: “La circulación entre la física y la experiencia social no ha cesado, como lo atestiguan los conceptos físicos fundamentales de trabajo y de energía que ha pasado de la praxis social a la física clásica. ¡Más aún: los términos de comunicación, información, código, programa, mensaje, finalidad han emigrado de la experiencia antro-po-social a la cibernética de las máquinas artificiales y, de aquí, a la organización biológica, y vuelven a invadir bajo su nueva forma cibernética la organización antro-po-social!” (1999:311)

Hasta aquí en el presente trabajo, hemos abordado una de las grandes discusiones que ha preocupado a los hombres de ciencia por muchos años, un debate que como lo hemos señalado no es nada benéfico para la investigación científica, pero que nos sirve como argumento de entrada para llegar al punto que, por el momento, más nos interesa, un tema que ya es recurrente y que finalmente será muy referenciado en los próximos años, ya que este es uno de los nuevos retos y objetos de investigación, que requerirá de la atención de todos los académicos e investigadores de todas las disciplinas, es uno de los grandes problemas de la modernidad y del mundo globalizado.

La basura tecnológica en la historia, una rápida mirada

Desde que el hombre aparece en la tierra ha generado desperdicios de lo que ya no le es útil, lo desecha; entonces podemos afirmar sin temor a equivoco que siempre ha existido la basura, el hombre se ha encargado de crearla todos y cada uno de los días, muchas de las veces de almacenarla y finalmente, las más de las ocasiones desecharla, aunque, como dijimos líneas arriba, no siempre sucede de esa manera, el hombre históricamente ha tendido a acumular objetos, como si ese acumular cosas le diera un sentido de pertenencia, de arraigo a un lugar, de estabilidad, esa sencilla acción le da una forma de vida en su entorno social, desde el básico, la familia, la familia extendida y las amistades; lo hace parte de la comunidad.

Argumentábamos que en la historia de la humanidad se han suscitado diversos acontecimientos, que son recordados o citados por el hecho en sí, por su significado histórico, pero nunca nos hemos puesto a pensar en los hechos pequeños o colaterales de esos grandes acontecimientos, como lo son las guerras. Entre 1939 y 1945, periodo en el cual transcurre la Segunda Guerra Mundial¹, ese acontecimiento es uno de los momentos históricos más significativos en la historia universal, por todas las acciones y sus repercusiones en casi todos los terrenos, en la economía, la política, la sociología, etcétera. Y, el motivo por el cual lo abordamos aquí, es para hacer referencia a todos los avances científicos y tecnológicos que se desarrollaron por la guerra misma, el conflicto bélico armado, por la creación de grandes cantidades de armamento que inevitablemente se convirtieron en basura, la misma que arrojaron al mundo. Es la Segunda Guerra Mundial en la que más desperdicios metálicos se crearon, que inclusive, en estos momentos seguimos sufriendo las consecuencias, finalmente basura bélica y tecnológica que ha quedado arrumbada en algunos lugares del planeta, tecnología bélica que supuestamente ha sido destruida, pero la realidad es que continua por ahí, en algún lugar, desechos, basura que siguen contaminando y siendo un peligro en el mundo y para la humanidad, basura que no ha sido desechada, se han movido, cambiado de lugar, han dejado de ser útiles y finalmente son basura, basura tecnológica que nos habla de un conflicto, de una época, pero sobre todo del gran desarrollo científico y tecnológico que ha vivido la humanidad, desgraciadamente tuvo que haber guerras para que hubiese un desarrollo científico y tecnológico, no solo de armas sino de otras cosas más, medicamentos, vestimenta, etc.

Durante este conflicto mundial se desarrollaron armas de nueva generación, ya no simple pistolas o rifles de recarga, ahora entraba en juego la velocidad y la respuesta inmediata, automática y por ende las armas fueron así, imaginemos la cantidad de cosas que quedaron esparcidas por el mundo, principalmente en Europa, es inimaginable la cantidad de desechos que hay aún, en pleno siglo XXI, regados o desechados, barcos, aviones, submarinos, cañones, pistolas, ametralladoras, balas, minas, etcétera. En junio de 2011 fue publicada una nota periodística que daba cuenta de que había muchos niños camboyanos mutilados por la explosión de minas de guerra, minas que fueron dejadas durante la guerra interna que vivió Camboya en 1969, bajo el régimen de Pol Pot, ejemplos como ese en la historia hay muchos. (Margareto, 2008)

¹ Es importante considerar que “en los 25 años subsiguientes a 1945, el mundo tuvo la mayor expansión de su población y su capacidad productiva jamás conocida, que incluyó una ampliación de la escala de todas las actividades humanas.” Ver Immanuel Wallerstein (coord.) *Abrir las ciencias sociales*, siglo XXI-UNAM, México, 2007.

Pero lo más importante es reflexionar que perdimos el *sentido social del desarrollo científico y tecnológico, que debe ser en beneficio de los seres humanos*, a partir de aquí se da un cambio en las relaciones entre los pueblos y los seres humanos, se buscará la supremacía de unos con otros, se buscará el sometimiento del hombre por el hombre y el desarrollo científico y tecnológico no volverá a ser igual, se buscará que beneficie pero no a todos, sólo aquellos que puedan pagar por ese beneficio, será clasista². En estos últimos días (julio, 2014) hemos visto imágenes desgarradoras por las pantallas de tv en los noticieros los bombardeos que han hecho los israelíes a la población palestina, imágenes de la cantidad de muertos, 1600 palestinos entre militantes de Hamas y la mayoría de civiles, contra 56 israelíes de esos solo seis de la población civil, imágenes de enfrentamientos con rifles de repetición por los israelíes y piedras de los palestinos, una guerra desigual, pero que nos habla de toda esa destrucción y, perdón por lo posible insensible, y de toda esa basura que se ve quedará por muchos años, hasta antes de reconstruir la franja de Gaza y Cisjordania, territorio palestino.

La basura regular

El hombre siempre ha buscado la forma de dar rienda suelta a sus pasiones de todo tipo y por ende *satisfacer todas sus necesidades*, en ese afán también le ha dado por *inventar otras necesidades*, que al paso de los años y por la práctica misma se han convertido en nuevas necesidades. Las necesidades básicas de los seres humanos, las que garantizan la sobrevivencia de la humanidad, siempre han sido las mismas, comer, beber, vestir, habitación, salud, respirar, dormir, etc.

Sin embargo, al paso del tiempo, cuando hablamos de nuevas necesidades que hay que satisfacer, nos referimos a todas aquellas creadas por la modernidad, por la industria capitalista y por ende del mundo globalizado, la idea de acumulación de objetos, se deriva del *consumismo* que promueven las corporaciones, las grandes empresas a partir de campañas mediáticas. Aunque la sociedad, los seres humanos, los usuarios finales, también formamos parte de la responsabilidad ciudadana al consumir lo que los medios de comunicación junto con las empresas promueven, en resumen, si se puede, una responsabilidad compartida, pero con niveles de responsabilidad. (Ianni, 2008)

Los hombres, todos, en ese afán de satisfacer las nuevas necesidades, no hemos reparado bien a bien en los daños que hemos provocado al planeta, a nuestro entorno, al lugar en que vivimos, no nos hemos percatado que no hay otro lugar a donde ir, que sólo tenemos este mundo, según datos del video que aborda este tema: "*La historia de las cosas*", la capacidad de sustentabilidad del mundo ha quedado rebasada y que en un futuro se requerirán tres mundos más para satisfacer las necesidades básicas de los miles de millones de habitantes que estamos aquí en el planeta, que los recursos naturales nunca serán los suficientes y satisfactorios y que el planeta necesita, le urge regenerarse.³

La sociedad, los sujetos hemos perdido de vista la sustentabilidad del planeta y de la existencia o permanencia de la raza humana, satisfacer nuestro consumismo ha provocado estar donde estamos, y, de no hacer algo ¡ya! los daños seguirán. Lo crítico de encontrarnos en esa situación

² El desarrollo se ve entonces, sustancialmente como crecimiento de la industria, que sólo puede tener lugar en la medida en que se creen condiciones para llevar la industria periférica hacia la central a través de las políticas adecuadas para la importación, esto significa que: "... el desarrollo produce el subdesarrollo y las causas de este último son fundamentalmente exógenas... Si es el desarrollo el que crea el subdesarrollo, la pobreza de América Latina es la consecuencia de la riqueza de los países centrales..." Ver Antonio Negri y Giuseppe Cocco, Global. *Biopoder y luchas en una América latina globalizada*, Paidós, Buenos Aires, 2006.

³ Tides Foundation, Funders Workgroup for Sustainable Production and Consumption and Free Range Studios. (Producer), & Leonard, Annie. (1980). *The Story of Stuff*. Estados Unidos: Ilusión image+sound. Consultado en Youtube febrero de 2010. <http://www.youtube.com/watch?v=lrz8FH4PQPU>

es que por un lado los empresarios, los dueños de las corporaciones no hacen nada o han hecho muy poco por cambiar esta situación, son pocas las empresas responsables de sus actos y de los usuarios finales, demostrado es que no se emprenden acciones para revertir esa situación o son pocas. Esto muestra la actualidad del reclamo que ya Kant hace a la sociedad de su tiempo: el encontrarse en la *minoría de edad* como: “La incapacidad para servirse de su entendimiento sin verse guiado por algún otro. Uno mismo es culpable de dicha minoría de edad cuando su causa no reside en la falta de entendimiento, sino en la falta de resolución y el valor para servirse del suyo propio sin la guía del de algún otro” (2009:83).

Si bien ya pusimos como antecedente de la crisis mundial, respecto de la contaminación del planeta, al consumismo desmedido de los seres humanos, la creación de nuevas necesidades que los seres humanos tenemos que satisfacer, los millones de toneladas de desperdicios, de basura que generamos los seres humanos todos los días, harán que un día nos hallemos completamente inmersos en ella. Sin embargo, eso no es lo más grave, conforme pasan los años, el avance en el desarrollo científico y tecnológico a nivel mundial es desmedido no se ha regulado por nadie, los gobiernos y sus estructuras hasta el momento han sido incapaces de poner un freno, una traba que trate de normar las actividades de las grandes corporaciones, de tal suerte que los consumistas tenemos todo a nuestro alcance y continuamos consumiendo cosas como si no pasara nada, no tenemos conciencia de lo que está pasando y mucho menos de lo que nos espera, pensamos que el mundo es infinito, que no hay límites, que los recursos son abundantes.

Sólo aquellos que nos dedicamos a la investigación, a la docencia, sabemos y hablamos de la situación y también nos ocupamos de hacer algo, pequeñas acciones que en algún momento tendrán que impactar a niveles más amplios, tenemos fe, vislumbramos un futuro a partir de la **educación, la ciencia y la tecnología**, no creemos que nuestros hijos, nuestros jóvenes, que son el futuro del mundo estén condenados a la extinción, al fracaso, estamos convencidos que su futuro será mejor que nuestro presente, pueden y deben tener un futuro mejor, es su derecho, pero también su obligación. Deben colocarse en posición de dar el salto hacia la *mayoría de edad*, lo que en Kant significaría hacer uso público de su razón, pensar libres para actuar libremente conforme su dignidad, ello será posible en medida de su concientización a partir de la educación, los jóvenes son los que deberán estar prestos a tomar las riendas del control de las cosas, todas, no sólo las del gobierno sino todo lo que implica la nación, el mundo.

E-basura

Todos los días se generan millones de toneladas de desechos tecnológicos en todo el mundo, así sea el país más pobre del mundo, los miles de desechos de basura tecnológica se generan día con día y lo peor del asunto es que nadie sabe qué hacer con ellos, los gobiernos se han mostrado incapaces hasta de regular la producción y venta desmedida de los mismos, existen muy pocas iniciativas de los fabricantes, y los usuarios finalmente consumen, estos tienen poca conciencia de que hacer con la basura tecnológica, llamada también: *e-basura*⁴. Tan sólo los Estados Unidos Americanos, con esa peculiaridad que los caracteriza y ese poder económico que tienen se permiten “donar” tecnología a países subdesarrollados, una donación ventajosa, ya que donan lo que no les sirve, porque es más fácil deshacerse (donando) de lo que ya no es útil para ellos y así no sufren directamente y, en lo inmediato, las consecuencias de esa basura tecnológica.⁵

Se dice que el 90% de los equipos informáticos, la gran mayoría de las veces terminan en tiraderos de basura y en el peor de los casos son arrinconados en algún lugar de la casa o de la oficina, de cualquier manera, esto representa un verdadero peligro, ya que los materiales con los cuales están elaborados, al descomponerse o romperse, liberan sustancias altamente tóxicas,

⁴ Universia. (2010). *Basura Tecnológica*. Universia Noticias México desde <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-nn-tt/noticia/2010/06/29/386949/basura-tecnologica.html> Consultado el 01-05-2011.

⁵ *Ibidem*

como plomo, cadmio, silicio, níquel, fósforo, plásticos bromados y mercurio. Por otra parte, tenemos que tan solo una tonelada de computadoras, equivalente aproximadamente a unas 830 máquinas completas (CPU, Monitor, Teclado, Mouse), tienen entre 20 y 30 gramos de oro en el CPU, una tonelada de monitores tiene entre 150 y 200 gramos de oro, además, un monitor viejo puede llegar a tener hasta un kilogramo de plomo, entre otros contaminantes. Además, En los monitores viejos, de cañón, se encuentran considerables cantidades de plomo en los tubos de rayos catódicos y soldadura, arsénico en tubos de rayos catódicos más antiguos, trióxido de antimonio retardante de fuego, entre otros.⁶ Sin ir más lejos el pasado 29 de julio, fue publicado por el periódico el Universal una nota que hace referencia a lo señalado arriba, el título de la misma dice: “Aumenta basura electrónica en México; El país genera cerca de 300 mil toneladas cada año. En promedio cada mexicano produce entre 3 y 5 kilos de este tipo de residuos”, continuación viene una imagen de un montón, un cerro de desechos de e-basura monitores, teclados, cpus, pilas de celulares y computadoras, iompressoras, etc. (El Universal, 29 de julio de 2014.)

Consumismo y basura tecnológica

La sociedad, los sujetos no sabemos, no tenemos la cultura del cuidado del planeta, de nosotros mismos, no sabemos reciclar. Otro de los grandes problemas que viene acompañado del consumismo y con la basura tecnológica es al comprar un equipo nuevo. La gran mayoría de la población no sabe dónde tirar o darle un mejor uso a su equipo viejo después de su tiempo de uso útil. Colocar este tipo de residuos en la basura, o dejarlos en manos de cartoneros, es poner en riesgo la salud de las personas y del ambiente, debido a que, como se subrayó contienen ciertos materiales peligrosos.

El desarrollo científico y tecnológico es tan rápido, que muchas de las veces no termina uno de entender los manuales del último aparato que compró, llámese celular 5g, lap top, mini lap, ipod, tableta, GPS, DVD, Blue Ray, televisor, estéreo, etcétera, cuando ya salió la nueva versión y querámoslo o no, el que tenemos, el que hemos comprado, ya en un breve lapso de tiempo se ha convertido en basura tecnológica, porque ha pasado de moda, porque ya no está a la vanguardia tecnológica. Finalmente no lo tiramos porque nos costó mucho dinero y esperamos a tener el dinero suficiente para comprar otra vez lo nuevo y aunque adquiramos el último grito de la moda, lo viejo no lo desechamos, hasta después de un tiempo y ¿dónde lo tiramos? Pues lo más fácil en el camión de la basura y eso ¿a dónde va? A los tiraderos y finalmente contaminarán la tierra, el agua y el aire, así de grave.

Va un simple ejemplo relacionado un poco con lo arriba señalado. Una sola pila de mercurio, de las redondas planas, que parecen botones y son usadas en los relojes de pulsera, llamados automáticos, puede contaminar hasta 600 mil litros de agua, esa cantidad de agua sería suficiente para el consumo de toda la vida de aproximadamente 30 personas (Beltrán), y nosotros ni idea de ese dato, tan es así que cuántas pilas no hemos tirado inconscientemente al bote de la basura. El sujeto no se percató que satisfacer sus intereses particulares presupone el interés general, y que este percatarse no depende sólo de su perspicacia individual, sino que es el resultado de su formación cultural⁷, es decir, del proceso educativo histórico de ser *para sí*.

⁶ TecnoPortal, http://www.tecno-portal.com/front_content.php?idcat=1839&idart=7888 Consultado 25 de enero de 2010.

⁷ Al transformarse el sujeto se transforma su realidad en su accionar con los otros, El *para sí* es desgarramiento, penetración del espíritu, búsqueda de la verdad, es formación *-bildung-*, acceso a la humanidad, que para los griegos era “cuidado de sí”. Formarse, entonces es elevar la individualidad a lo universal; es un proceso interior que permite el cambio espiritual profundo y constante. La manifestación de ese acceso a la humanidad *-bildung-* o cambio espiritual, es la *ética*, concebida por Hegel como: “existencia exterior en la cultura y en el pensamiento que se sabe a sí mismo”. *Fenomenología del espíritu*, FCE, México, 2003, p. 374. Es la transformación del *en sí* manifiesta en el *para sí*.

La problemática de la basura regular y cibernética junto con la pobreza, la escasez de agua, la crisis ambiental está definiendo nuestra época y confrontan a la educación superior ante nuevos retos, a los que con toda seguridad no será capaz de enfrentar con la estructura epistemológica de despliegue curricular disciplinario que la caracteriza.

Conclusión

Los problemas que aquejan a la humanidad contemporánea no pueden buscar solución solo en el espacio cognitivo de la disciplina, tampoco creando equipos de investigadores de diferentes disciplinas para que señalen desde la óptica propia una posible solución, esto no es suficiente, se hace necesario cambiar la lógica de aproximación al problema y plantear su interpretación desde una perspectiva integradora, que convoque a diferentes especialistas abogados, ingenieros, biólogos, sociólogos, historiadores, agrónomos, antropólogos, según sea la problemática que se aborde, pero no desde su propia mirada disciplinaria, sino el propósito axiológico que las integra y las relaciona; esto es, que al menos en tres niveles se construye una posibilidad de asistir la problemática de la generación y consumo de *objetos basura-cibernéticos* que acudir a su dimensión ético-filosófica que determinará el fin; en el segundo a la normatividad donde se diseñarán las políticas y organización administrativa de la relación interdisciplinaria del fenómeno; en un tercer nivel, el propositivo, donde las disciplinas que atañen a la problemática concreta puedan conformar una propuesta desde la perspectiva empírica.

La integración está determinada por el nivel axiológico, como puede verse, el problema es que actualmente en nuestras universidades el eje de desarrollo disciplinario es el económico-utilitarista. El mercado ha desplazado a la filosofía.

Atender pues la problemática de la basura cibernética es acudir no sólo a la forma de eliminación de la misma, sino a los fines y formas de consumo de esta sociedad capitalista que antepone sus intereses económicos al desarrollo social y humano. Se trata de acudir desde la interdisciplinaria a la construcción de una lógica filosófica, metodológica, cognoscitiva y dialógica que interpele y permita comprender, interpretar y proponer formas distintas que atiendan al desarrollo humano, al enfrentamiento de sus problemáticas y al diseño de propuestas para su beneficio.

La interdisciplinaria, pues, como reto teórico-metodológico-axiológico para el estudio de los nuevos sujetos y objetos cibernéticos desde una visión social de la ciencia. El problema es más grave de lo que aparenta, la basura tecnológica, como ya dijimos, la encontramos en los hogares, en las oficinas, en las escuelas, en las tiendas departamentales, en el cine, en la calle, en casi todas partes y nosotros la sociedad mexicana, y creo la mayoría de los países del mundo, no tenemos una cultura del reciclaje, no sabemos en que consisten las tres “R” (R3)⁸, nos quedamos con lo poco que se informa en los medios masivos de comunicación, pero eso no es suficiente para crear una cultura real, una manera diferente de comportarnos con nosotros mismos y con nuestro entorno, no hemos entendido que estamos contaminando al planeta y nos lo estamos acabando. Pensamos que reciclar sólo se refiere a los envases de Pet del agua y de los refrescos, al papel y todos aquellos productos que traen el símbolo de ECOCE y las flechas en triángulo, o todo aquello que dice reciclable, lo que no lo tiene o no lo trae específicamente no lo es, cuan equivocados estamos, no pensamos siquiera que reciclar es darle la vuelta al celular que ya no usamos, donárselo a alguien, el televisor, el estéreo, la computadora, la impresora, no lo hacemos sólo guardamos las cosas, no sabemos, ni entendemos que también eso es reciclar. Imaginemos todas aquellas cosas que tenemos en la casa y no las sacamos, acumulamos celulares, pilas, cargadores, accesorios, computadoras, impresoras, bocinas, reguladores, dvd’s, estéreos, extensiones y un sinnúmero de cosas, eso sólo hablando de basura tecnológica, sigamos imaginando, qué vamos a hacer el día que todos decidamos sacar esa

⁸ El concepto fue retomado de una de las salas de exposiciones del UNIVERSUM Museo de las Ciencias. (2011). *R3 reduce, reutiliza y recicla*. UNAM desde http://www.universum.unam.mx/expo_r3.php

basura al camión recolector, a la calle, estaremos inundados de desechos tóxicos, porque no tenemos la experiencia, ni el personal capacitado para deshacerse o reciclar todas esas cosas.

Se habla mucho de que es una responsabilidad del consumidor el deshacerse de una manera apropiada de esas cosas, pero la pregunta es cómo, además preguntarnos cuál es la responsabilidad del que lo fabrica, del que lo vende y más aún del gobierno, la conclusión es que todos estamos metidos en este problema y tenemos que buscar las posibles soluciones al mismo, lo real es que no podemos quedarnos como estamos, llegará un momento que ya no podrá ser permisible, ni sano seguir como vamos, imaginemos otra vez, que será del mundo, de nuestra vida si seguimos consumiendo como vamos.

Los nuevos retos, los nuevos objetos de estudio ahí están, son propios de una sociedad moderna, cambiante, pero que es necesario y urgente que tome conciencia de las consecuencias y los daños, pero no sólo que se preocupe, sino que se ocupe de ver hacia donde está el futuro de la raza humana y del planeta. Con pequeñas acciones podemos contribuir a la salvación del planeta, iniciativas hay muchas, pero si no tomamos conciencia plena del daño, no podremos ni con pequeñas acciones revertir el cambio climático, la suma de esas pequeñas acciones puede convertirse en grandes soluciones.

Referencias:

- Beltrán, Mónica. (s/f). T7-5 “Diferentes modos de producción y consumo”, en *Pilas: un enemigo potencial*. Conecta2 para aprender a vivir juntos Recuperado el 13 de abril de 2012, disponible en <http://www.conecta2.com.mx/Tareas/5grado/T7-5/T7-5.pdf>
 - El Universal, México, 29 de julio de 2014.
 - Giddens, Anthony (2007). *Un mundo desbocado, los efectos de la globalización en nuestras vidas*, Taurus, México.
 - Jara, Salvador. (2010). *El Ocaso de la Certeza*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia. Editorial Morevallado, 104 pp. ISBN 978-607-424-139-6
 - Kant, Immanuel (2009) *¿Qué es la ilustración?*, Alianza editorial, Madrid.
 - *Las donaciones de los Estados Unidos*, Universia, México, Noticias. Recuperado 2 de mayo de 2013, disponible en <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-ntt/noticia/2010/06/29/386949/basura-tecnologica.html>
 - Margareto, Eduardo. (2008). *Sesenta niños camboyanos mutilados por las minas bailarían hoy en León*. Diario de León. Recuperado el 9 de junio de 2011, disponible en <http://www.diariodeleon.es/noticias/noticia.asp?pkid=410152>
 - Morin, Edgar (1999) *El método I. La naturaleza de la naturaleza*. Cátedra, Madrid.
- Introducción al método complejo*, Gedisa, España 2008.
- M. Bunge. *La ciencia, su método y su filosofía*, Editorial Nueva Imagen, México 2009.
 - Octavio Ianni, *La era del globalismo*, siglo XXI editores, México 2008.
 - Tides Foundation, Funders Workgroup for Sustainable Production and Consumption and Free Range Studios. (Producer), & Leonard, Annie. (1980). *The Story of Stuff*. Estados Unidos: Ilusión image+sound
 - Universia. (2010). *Basura Tecnológica*. Universia Noticias México. Recuperado el 01 de mayo de 2011, disponible en <http://noticias.universia.net.mx/ciencia-ntt/noticia/2010/06/29/386949/basura-tecnologica.html>.
 - UNIVERSUM Museo de las Ciencias. (2011). *R3 reduce, reutiliza y recicla*. UNAM. Recuperado el 07 febrero de 2013, disponible en http://www.universum.unam.mx/expo_r3.php

-Zemelman, Hugo (1987) *Conocimiento y sujetos sociales. Contribución al estudio del presente*, Jornadas No. 111, Colegio de México, México.