

LA RESPONSABILIDAD TECNOLÓGICA ES CONSCIENCIA O ÉTICA

TECHNOLOGICAL RESPONSIBILITY IS ETHICS OR CONSCIOUSNESS

Manuel Castillo Guilarte

Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre". Caracas, Venezuela.

Teléfono: 0416-6243370, mvcg22@cantv.net.

Ponencia adscrita a la Línea de Investigación Doctoral "Tecnología e Innovación"

RESUMEN

La Tecnología ha avanzado mucho en los últimos 50 años. Sus innovaciones traen una serie de beneficios y bondades, pero de acuerdo a su uso un alto porcentaje de esos desarrollos pueden ser perjudiciales y peligrosos en corto y largo plazo. A través del tiempo se ha definido que la ética de los profesionales en la industria involucrados en los procesos minimizan y mitigan los efectos; pero las presiones externas, el éxito y los requerimientos de la misma industria y la sociedad no lo permiten, y en algunos casos la información esta oculta o tiene poca divulgación y surge la necesidad de plantear de quien es la responsabilidad del los peligros de la tecnología, si de los propios individuos que la adquieren las consecuencia o de quienes la fabrican. Partiendo de la metodología de investigación documental con un análisis diagnostico, se concluye que cada persona debe adquirir conciencia del uso y peligro de la tecnología para custodiar y proteger su propia vida de la cual es responsable.

Palabras claves: responsabilidad tecnológica, conciencia tecnológica.

ABSTRACT

Technology has advanced in the last 50 years. It's innovations brought a number of benefits and advantages, but according to their use, a high percentage of these developments can be harmful and dangerous in short and long term. Over time it has been defined the ethics of industry professionals involved in the process minimize and mitigate those effects, but external pressures, the success and requirements of the same industry and society will not allow it, and in some cases the information is hidden or has little outreach and raise the need of who has the responsibility of the dangers of technology, whether it is the individuals who acquire it or those who make them. Based on documentary research methodology with a diagnostic analysis it is shown that every person must become aware of the use and threat of technology to guard and protect their own life.

Keywords: technological responsibility, technological awareness

LA RESPONSABILIDAD TECNOLÓGICA ES CONSCIENCIA O ÉTICA

TECHNOLOGICAL RESPONSIBILITY IS ETHICS OR CONSCIOUSNESS

Manuel Castillo Guilarte

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”. Caracas, Venezuela.

Teléfono: 0416-6243370, mvcg22@cantv.net.

Ponencia adscrita a la Línea de Investigación Doctoral “Tecnología e Innovación”

1.- Introducción

En las últimas décadas se ha desarrollado de forma continua y constante, en un número elevado, las innovaciones tecnológicas, lo que ha permitido al individuo modernizarse y participar cada vez más en el denominado nivel de calidad de vida dentro la sociedad. Dado que detrás de cada desarrollo tecnológico, se encuentra el conocimiento científico, y que el uso de dichas tecnologías facilita la reducción de los tiempos y las distancias, aumentando con ello el rendimiento en las actividades cotidianas, en la mayoría de los casos sus posibles efectos perjudiciales se desconocen, sin que ello signifique que dejen de afectar de forma estructural al individuo.

En la medida en que cada persona usuaria de las nuevas tecnologías conlleva en sí misma una responsabilidad, se supone que con la ética de los profesionales que diseñaron, desarrollaron y perfeccionaron los productos tecnológicos, está garantizada su inocuidad sobre el ser humano, sin embargo, actualmente la realidad demuestra lo contrario, es decir, que si bien es cierto que muchos adelantos tecnológicos funcionan para mejorar la calidad de vida de las personas, esto no llega a ser totalmente cierto, ya que sus efectos muchas veces se encuentran camuflados detrás de publicidad de múltiples bondades y beneficios supuestos e irreales.

En esta medida se comienza entonces a definir la necesidad de establecer las responsabilidades correspondientes, y determinar si es del usuario individual o si recae sobre los fabricantes y gobiernos que deberían velar por mantener la buena salud pública, lo que da origen al análisis de que si realmente el individuo es consciente de esta realidad y no le da importancia, lo que implicaría una debilidad en la ética propia y del entorno social, o si por el contrario la persona desconoce la verdad detrás de cada tecnología asociada a sus innovaciones.

Se plantea la revisión y el estudio de las responsabilidades, consciencia y ética, tanto de los individuos como de la sociedad global, así como los peligros reales de las tecnologías y lo acontecido con esas responsabilidades, entendiendo entonces que hay una diferencia entre ética y consciencia, a fin de minimizar el impacto de ella en los individuos.

2.- Objetivo

Se realiza un análisis de la responsabilidad tecnológica en virtud de la multiplicidad de riesgos y peligros que muchos de los adelantos representan para la sociedad, si bien es cierto que finalmente los afectados son los individuos, se pretende determinar si prevalece la ética de la sociedad sobre la consciencia del individuo para mitigar de una forma eficiente sus efectos.

3.- Metodología

La investigación se fundamenta en un estudio diagnóstico, abarcando una mayor profundidad que la simple descripción de los hechos ya que se intenta captar y evaluar las relaciones entre las variables estudiadas, como son la responsabilidad, la ética y la conciencia, con los riesgos del uso de algunas de las nuevas tecnologías, con la finalidad de resolver la problemática planteada y proponer los cambios necesarios para garantizar el bienestar y calidad de vida adecuada en la sociedad. Se considera de valor práctico la propuesta debido a que contribuye con una alternativa de minimización de efectos del uso de las nuevas tecnologías perjudiciales sobre el hombre. La investigación se caracteriza por ubicar fuentes de información de tipo documental, basándose en la búsqueda, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas y electrónicas. Como en toda investigación el aporte de esta, es la de crear nuevo conocimiento y sentar las bases para la concientización de las personas respecto al uso de las nuevas tecnologías y sus posibles daños.

4.- La responsabilidad

Proveniente del latín, se define como *responsum* que viene a ser una forma del verbo *respon* que significa responder, lo que podría interpretarse como la capacidad y el tiempo que tiene una persona de responder a terceros y a la sociedad, de sus propios actos cuando la persona cumple con sus deberes y obligaciones. Por tratarse de una palabra involucrada con las estructuras humanas, tiene muchas definiciones en el área de la filosofía y la psicología, es un concepto bastante amplio que guarda relación con la parte consciente e intencional y por ello se trata de un valor humano considerado como uno de los más importantes, el cual nace de la capacidad humana para optar entre diferentes opciones y actuar haciendo uso de su libre voluntad, asumiendo la consecuencia de todos los actos que se derivan. Este valor de la responsabilidad junto con otros, son los que permiten mantener en orden la vida de la comunidad.

La responsabilidad en su esencia es básicamente la respuesta que debe dar un individuo a su medio externo, esta respuesta tiene dos aristas principales: la

responsabilidad de sus acciones como primer evento, y la responsabilidad hacia la sociedad cuando hay eventos que afectan estructuralmente a ellas.

Dado que hay una magnitud importante de personas, existirá una distribución cuantitativa de ellas, y es posible clasificarlas dentro de cinco tipos de individuos asociados a la alta responsabilidad, muy responsables, responsables, poco responsables e irresponsable, lo que establece los grados de responsabilidad que poseen los individuos, lo que puede visualizarse como una aproximación en la Figura N°1.

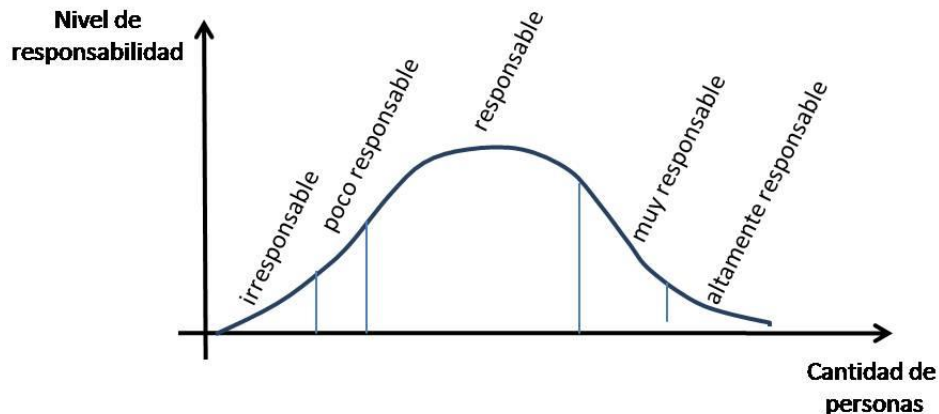


Figura N°1.- Distribución normal de las responsabilidades

Cuando una sociedad tiene un alto porcentaje de individuos poco responsables de sus actos, se supone que los gobiernos a través de políticas públicas deberían minimizar los efectos de estos niveles de responsabilidad, la pregunta que cabría hacerse es si los que son altamente responsables deben asumir esta irresponsabilidad. En la medida en que el crecimiento de la población se mantenga y existan limitaciones en los recursos, la problemática por irresponsabilidad tiende a incrementarse, lo que es común en muchos países que tienen fuera de control su responsabilidad de apoyar y regular los niveles de irresponsabilidad individual de sus habitantes.

Hay países cuyas curvas de distribución de una posible normalidad social, se está sesgando ligeramente hacia la derecha, es decir que los individuos de alta responsabilidad y responsables tienden a ser mucho menor que los irresponsables. Aun cuando son curvas prototipos, lo importante sería conocer si los responsables de sus actos asumiendo la responsabilidad social, son a su vez los que tienen que buscarles solución a los irresponsables.

En tal sentido, se establece la Figura N°2 como parte de un análisis no en el contexto de la responsabilidad social, sino más bien de la responsabilidad tecnológica, en la cual cada vez hay más tecnología y un porcentaje cada vez más peligroso de ella, si la responsabilidad en cuanto a educación salud y seguridad es de los gobiernos y esto no se está cumpliendo, pareciera que los individuos deben asumir una autorresponsabilidad para minimizar estos perjuicios.

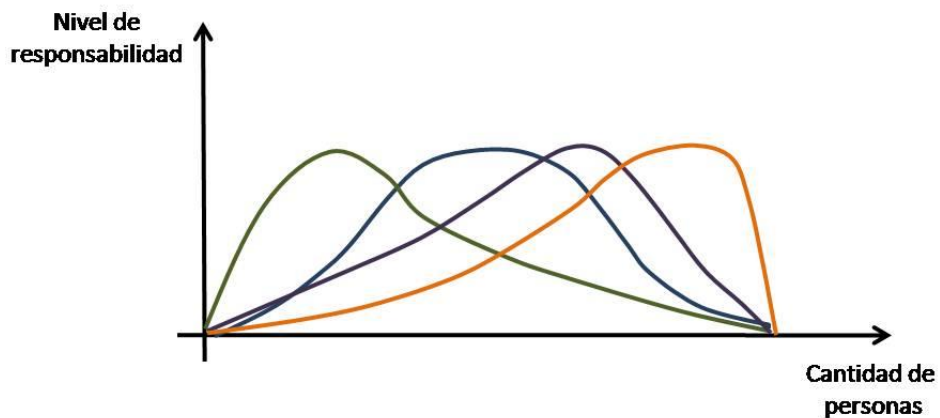


Figura N°2.- Cambios posibles de la distribución

5.- La consciencia

Palabra proveniente del latín *conscientia* de *cum* y *scire*, lo que se traduce como saber, entendimiento del mundo interior, y se define generalmente como el conocimiento que un ser tiene de sí mismo y de su entorno, en filosofía la consciencia es la facultad de decidir.

En términos generales la consciencia se refiere a la capacidad que nos indica que está bien y que está mal, es una valoración del presente, lo que acontecen los hechos. Presenta algunas propiedades como dinamismo, unidad o totalidad, subjetividad, intencionalidad, conocimientos, relacionados con los hechos que se perciben en el presente. Sobre la consciencia se han realizado múltiples estudios y se han conformado escuelas a lo largo del tiempo, sobre todo en el área de psicología en la cual juega un papel predominante lo que es la memoria, el análisis, el pensamiento y el razonamiento.

La mayoría de los autores coinciden en que hay varios estados de consciencia, y están vinculados con el desarrollo de la función cerebral, de los cuales tenemos: consciencia individual, social, emocional y temporal. La individual es llamada también instinto de supervivencia o inteligencia preconsciente, la social es llamada instinto de protección o inteligencia social, la temporal es llamada la competente o inteligencia racional y la emocional es conocida como la empatía o inteligencia emocional.

El término relevante en esta investigación es la consciencia individual, que se refiere a la consciencia de uno mismo y de como el entorno lo puede favorecer o perjudicar, estableciendo lo bueno y lo malo, lo acertado o no, de esta función mental de garantizar la sobrevivencia del individuo, llamado instinto de sobrevivencia. La base para poder sobrevivir va a depender del saber y el conocimiento que tenga el individuo sobre aquellos eventos en su entorno que lo

puedan afectar, por eso la importancia de este punto en el trabajo, de cómo diferenciar entre estos y la ética.

6.- La ética

Es una palabra proveniente del latín *ethicus* y del griego *ethos* que significa moral y carácter respectivamente. Existen a lo largo de la historia, muchas ramas de la filosofía, de los principios morales que han estudiado este término, para muchos es una ciencia de las normas legales y morales de la correcta actuación profesional, y para otros es una disciplina que estudia los principios que determina la buena conducta.

Estos principios morales, valores y conducta de acuerdo a la época iban adaptándose a las estructuras sociales y cambiando. Hoy en día podemos definirla de una forma general, dentro de la rama de la filosofía como una ciencia cuyo objeto es definir un código moral con carácter normativo que a su vez estudia las conductas humanas beneficiosas.

La ética se relaciona con la moral, virtud, el deber, la felicidad y el buen vivir, etimológicamente las palabras ética y moral tienen el mismo significado, y para algunos autores se habla de la ética como filosofía moral.

Tomando en una forma sencilla los orígenes de la ética, se establece como afirmaciones en términos de lo bueno, lo correcto, lo obligatorio y lo permitido, esto son las bases para conformar los códigos de ética profesional, lo cual permite delegar que si los profesionales cumplen a cabalidad con sus códigos de ética, se delega en ellos la responsabilidad social de que las cosas están bien hechas, los individuos asumen entonces esto como una premisa, pero si estructuralmente se está demostrando que existe una falla, esto activa la inteligencia preconsciente o el instinto de sobrevivencia, también conocida como la consciencia individual.

7.- Relación entre la responsabilidad, la ética y la consciencia

El desarrollo de estas relaciones junto con su evolución y las capacidades que puede tener cada individuo, dependerá en algún grado de los genes que aportan los padres en la conformación del embrión, estas características preestablecen una serie de información genética que va a determinar parte de los potenciales que tendrá el niño, dependiendo de las condiciones ambientales, del nivel de salud de la madre y de su cuidado, se definiría la calidad del embarazo y por ende del infante; adicionalmente el deporte, la alimentación y los afectos recibidos contribuirán en la formación durante la etapa de la niñez hasta llegar a la adolescencia. En este desarrollo se encuentra la parte física y neuronal y dependiendo de la calidad de esas condiciones, cada individuo tendrá potenciales que posteriormente dependerán de otras variables en su pleno desarrollo para su incorporación y participación en la sociedad, así como su futura calidad de vida y posible longevidad.

Cabe resaltar en una forma sencilla y resumida, las cadenas paralelas que muchos autores han manifestado en relación a que partiendo de la información

recibida de diferentes formas desde la niñez hasta la etapa de adultos, se irá desarrollando progresivamente la memoria, el análisis, el pensamiento, la razón, la consciencia y la meditación, otra de las cadenas vinculadas a estos aspectos, es la que partiendo de emociones, hábitos, costumbres, normas, moralidad, responsabilidad y ética, y a su vez se vincula en una forma transversal, la información, formación, educación, instrucción, con el conocimiento y las experiencias acumuladas a lo largo del tiempo.

Lo antes dicho puede ilustrarse mediante la figura N° 3, que en un plano lineal representan las cadenas y sus relaciones más relevantes, al final se llega a un individuo que tendrá una consciencia que velará por su sobrevivencia, su responsabilidad como respuesta que da a la sociedad tanto de sus actos como de sus acciones, y tendrá una ética que básicamente le llevara a cumplir las normas y esforzarse por que sus actividades se aproximen a niveles óptimos ajustados a los códigos establecidos.

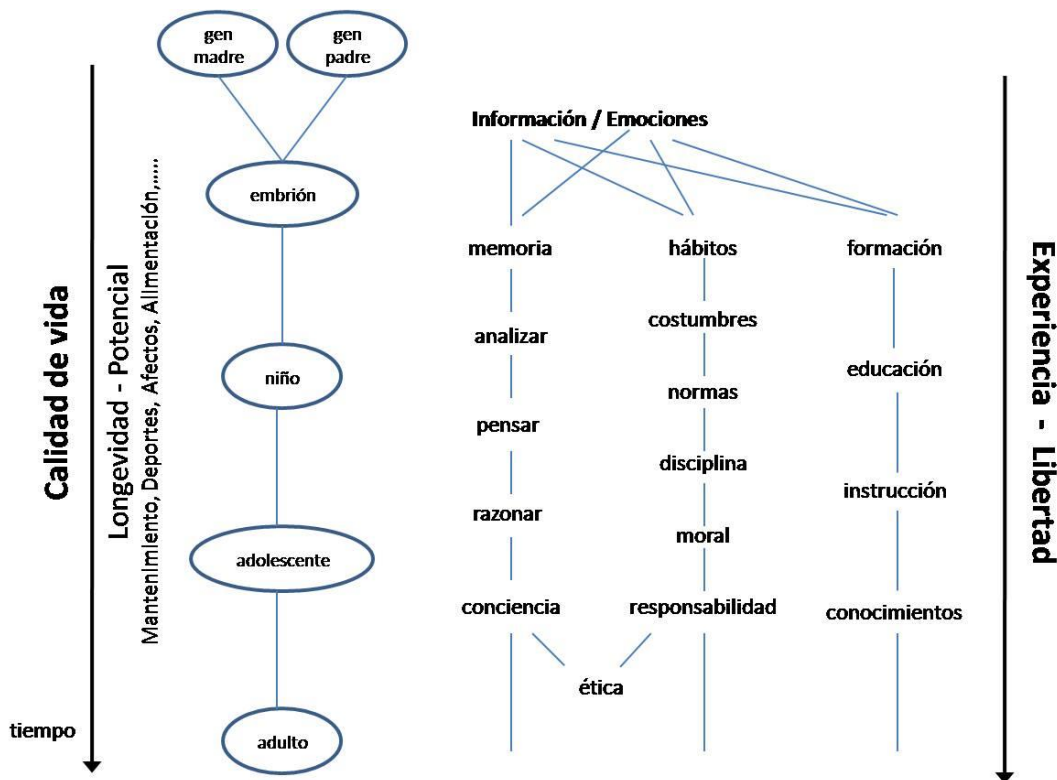


Figura N°3.- Representación general de las variables humanas no enlazadas

En la figura N°4 se observa la relación del individuo y la sociedad, que refleja lo que él espera del resto de los individuos, es decir que asumirán también con ética y responsabilidad social sus acciones, esto significa que el propio individuo recibe y se beneficia del buen accionar del resto de sus congéneres. La estabilidad de este sistema dependerá de la respuesta óptima de cada individuo hacia la misma

sociedad, en la medida que las responsabilidades individuales y colectivas sean débiles y el número de personas responsables sea relativamente menor, el equilibrio se rompe y se establecen los riesgos de calidad de sobrevivencia y de subsistencia en una sociedad determinada, y a continuación de una gran variedad de tópicos posibles para analizar, el que llama la atención en este documento es particularmente la tecnología.

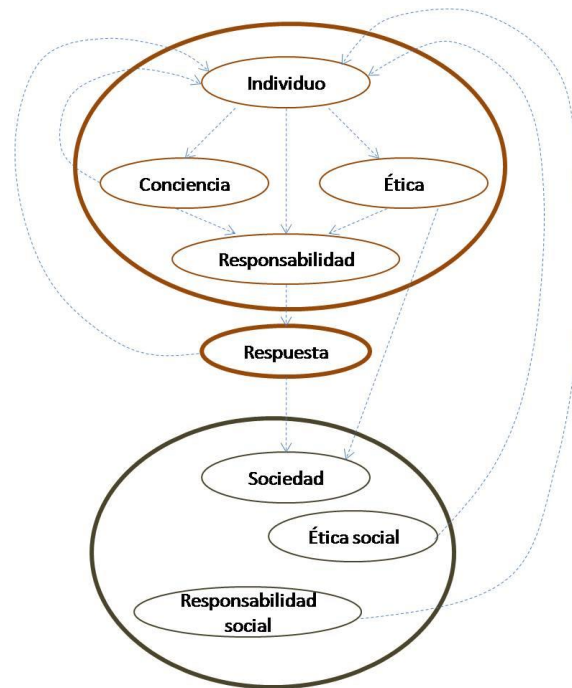


Figura N°4.- Interacción del ser humano con la sociedad en base a tres variables

8.- La tecnología y sus riesgos

Respecto a la tecnología, existe mucha información y bastante variada, se trata de una palabra de origen griego formada a su vez por otras dos palabras *tekne*, que significa arte, técnica u oficio, y *logos* que significa conjunto de saberes, conocimiento y experiencias.

Para muchos autores en el tiempo, se trata de la ciencia aplicada básicamente en la industria, la cual intenta transformar la realidad con un conjunto de técnicas, procedimientos, y procesos que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer las necesidades humanas. Su desarrollo y evolución se soporta de las ciencias y del método científico, pero ella a través de la innovación se va perfeccionando y creciendo en si misma.

La razón de ser de la tecnología es satisfacer las necesidades humanas, ya sean reales o creadas, por lo que debe contribuir a mejorar la calidad de vida y aumentar la longevidad en plenas facultades del individuo. Esto se ha logrado parcialmente, en la medida en que cada tecnología ofrece una serie de beneficios que básicamente permiten optimizar el tiempo invertido en las actividades de la

vida cotidiana de las personas, así como su simplificación, entendiéndose que mucha de la tecnología interrelaciona e invade el cuerpo humano, y muchos de sus efectos no son captados por los sentidos humanos por ser invisibles o estar conformados por nano partículas imperceptibles por el ojo humano.

A lo largo del tiempo se han realizado investigaciones paralelas a la tecnología, y esto tiene que ver con que en algunos casos se sospecha de los riesgos asociados a cada nueva tecnología, pero siendo ciertas estas sospechas, las investigaciones se deben hacer con profundidad para poder determinarlas, y sus costos asociados cada vez tiene más atrasos y no todas las instituciones y organismos están dispuestos a hacer las inversiones correspondientes, esto ha permitido que emerjan nuevas tecnologías que ofrecen solo beneficios, y resulta que hay una serie de riesgos creciente y en alta magnitud que lleva a colapsar a los individuos de la sociedad por ser sus efectos acumulativos, destructivos, invasivos y modificadores de los procesos natural del hombre.

Entendiendo que los beneficios son palpables y están a la vista, la estructura de los riesgos asociados está dispersos, sin embargo, se hará una lista de los peligros tecnológicos y los riesgos emergentes más importantes, entre los que se encuentran:

8.1.- Los medicamentos

Son el resultado de investigaciones profundas que requieren mucho tiempo para ser puestas a disposición de las personas, y una vez hecho esto los beneficios y aportes son publicitados para su comercialización, sin embargo, el tiempo que requieren sus componentes para evidenciar los peligros y daños a sus consumidores es mayor por lo que sus efectos no son visibles hasta que el daño ha sido causado, y surgen pruebas entredicho debido a que los perjuicios son imputables a cualquier otra causa, sin poderse demostrar que se debió específicamente a los componentes caso las vacunas.

Esto se ha demostrado en el tiempo mediante la eliminación de medicamentos largamente utilizados por millones de personas, los cuales han tenido que salir del mercado por los daños evidentes que han causado y cuando ya no es posible resarcirle las salud a las personas. Entre los casos más destacados se encuentran: la vacuna del papiloma humano VPH que contiene mercurio como conservante, la recomendación de hacer tocamientos con mercurio en la boca de los niños en el proceso de dentición para evitar la salivación excesiva.

8.2.- Las ondas

El auge de las tecnologías ha llevado al desarrollo de una gran variedad de equipos, aplicaciones y procesos que requieren el uso de ondas en general, dentro de ellas podemos destacar las microondas las que abarcan los hornos caseros e industriales para la cocción de los alimentos, así como el uso de aparatos celulares y equipos de radiación telefónica; así mismo se tiene el manejo de las ondas de radiofrecuencia RFID usadas para modificar el clima lo que ha dado origen a la geoingeniería, se tiene la tecnología de radiofrecuencia para la

desinfección de envases, además de la radiación de isotopos o generación de nano partículas. Por otro lado, está el uso de los rayos de carácter medicinal, como los rayos X, las radiaciones ultravioletas que produce el electromagnetismo ionizante generando reacciones químicas, y se está produciendo la hipersensibilidad a campos electromagnéticos.

8.3.- Enfermedades tecnológicas

Una variante de esto son las enfermedades tecnológicas, que han producido patologías emergentes debido al uso inadecuado de equipos médicos contaminados, uso irracional de las radiaciones clínicas, asociado a fallas en los protocolos de seguridad. Por los efectos de la contaminación se están reactivando y produciendo nuevas enfermedades.

8.4.- Químicos

El uso de químicos sintéticos se está presentando en el análisis de sangre de las personas, y cada vez más la sensibilidad está aumentando, esto esta definido como una nueva toxicidad en el cuerpo producto del manejo de todas las sustancias químicas.

8.5.- La alimentación

Por un lado la industria alimenticia está aumentando cada vez más el uso de transgénicos y el desarrollo de la comida chatarra y el bagazo, se están deformando los procesos de congelación y los procesamientos de alimentos, entre aditivos, saborizantes y colorantes, están cambiando para los efectos de sabor, color, y duración en el tiempo, muchas veces sin medir las consecuencias.

Estos puntos tratados en este tópico representan un porcentaje de los grandes peligros que se están generando en el área tecnológica, la pregunta es que si el individuo quedará pasivo ante esta problemática o va a actuar, esto lleva a definir el trabajo presentado relacionándolo con los eventos de la personalidad del individuo entre ética y consciencia.

9.- La responsabilidad tecnológica es conciencia o ética

De los análisis realizados hasta ahora en cada uno de los términos de responsabilidad, ética y conciencia, se ha visto que la responsabilidad tiene dos ámbitos, uno en el que el individuo debe ser responsable de su vida y que debe responder a una sociedad de forma que se produzca el mayor beneficio social, ahora bien, en ese ámbito un individuo espera que todos los miembros de la sociedad actúen con responsabilidad, a lo que se llama que tengan ética, es decir, que cumplan los códigos y que a su vez se imponga el bienestar de la sociedad por encima de los beneficios económicos. Sin embargo, a la luz de la gran cantidad de riesgos tecnológicos de los cuales fueron enumerados algunos previamente, se evidencia que no está operando una ética profesional, lejos de eso, se produce tecnología con mayores niveles de riesgo cada vez. Los gobiernos muchas veces se hacen de la vista gorda, pero en algunos casos desconocen la problemática asociada a los nuevos inventos de una tecnología,

donde los usuarios están más pendientes de sus beneficios que del bienestar real de la sociedad, también se entiende que cuando aparece una nueva tecnología el conocer sus efectos conlleva a una investigación científica, pero la misma debe estar soportada financieramente, y la ingenuidad y la ausencia de credibilidad de los riesgos hacen que se torne difícil conseguir financiamiento, muchos efectos son a largo plazo, implicando una gran inversión en investigaciones para determinar sus efectos negativos, ahora bien, a la luz de la responsabilidad individual que tiene cada persona sobre su propia vida, el planteamiento es que hacer, parcialmente se entiende que la ética está fallando, y esto nos lleva a deducir que cada individuo tiene que adquirir los conocimientos necesarios para crear su propia consciencia de los riesgos tecnológicos y de esta forma proteger su propia vida.

10.- Conclusiones

Los peligros tecnológicos son de tal magnitud que se están transformando en alto riesgo para la salud individual y pública, y dado que la respuesta de la sociedad es baja solo a través de la conciencia de cada individuo es posible mitigar y protegerse de tales peligros productos de la tecnología.

Se hace necesario definir las alertas para educar y construir la parte cognoscitiva de los riesgos de las tecnologías y de esta forma comenzar a transferir el conocimiento a los individuos para que tomen las medidas necesarias.

Los miembros de la sociedad al tener las tecnologías asumen sus peligros de forma complaciente, debido a los beneficios que reciben de ellas, pero siempre estarán presente los peligros y cuando se deban enfrentar, no se sobreentiende de quien es la responsabilidad.

11.- Bibliografía

- Dubric, H. "Ética y moral ejecutiva". 2da edición. Colección Nuevo Ejecutivo. Caracas, Venezuela. Marzo de 2008.
- Enciclopedia de finanzas y negocios. Diario El Nacional. "El futuro de la tecnología". Lima, Perú. 2008
- Hessen, J. "Teoría del conocimiento". Ediciones ERA-LUZ.
- Sánchez, A. "Ética". Biblioteca de bolsillo. Barcelona, España. 1999.
- UCV Centro de Estudios de América. "Ciencia y tecnología en América Latina. Una mirada desde Venezuela" Fundación POLAR, Caracas, Venezuela. 2005
- 5AHC Media LLC: ISMP warns of error with ADC's. Healthcare Risk Management. Julio 2008, vol. 30, number 7:80-81