

En el año 2006, el Al Gore lanzó una película-documental titulada “An Inconvenient Truth” .En dicha película el ilustró una fórmula muy significativa que tiene que ver con la aplicación y uso de tecnología:

$$\begin{array}{c} \text{Hábitos Viejos} \\ + \\ \text{Vieja Tecnología} \\ \hline = \text{Consecuencias Previsibles} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Hábitos Viejos} \\ + \\ \text{Nueva Tecnología} \\ \hline = \text{Consecuencias Dramáticamente Alteradas} \end{array}$$

Los ejemplos que usó para demostrar esta fórmula fueron los relacionados con la guerra, que obviamente es un hábito bastante viejo en los seres humanos y las palas o escaladoras. La trascendencia de esta fórmula es muy importante porque nunca antes en la historia habíamos tenido no sólo el avance continuo y acelerado de desarrollo tecnológico, pero además la mayor cantidad de innovaciones en corto período de tiempo.

Durante muchos años científicos sociales han tratado de explicarse la relación existente entre ciencia, tecnología y vida cotidiana. Muchas de estas explicaciones, incluyendo aquellas de quienes no son científicos sociales ven una separación absurda entre ciencia-tecnología y vida cotidiana.

Gran parte de esta ilusión ideológica tiene que ver con el manejo de conceptos tales como los de “educación” y “formación.” Usando un ejemplo cotidiano podemos observar fácilmente este fenómeno, al conocer una nueva persona normalmente las primeras preguntas a nivel de comunicación suelen ser: “Y usted que hace?” o “Usted a qué se dedica?”. Las respuestas a este tipo de preguntas varían en un gran número de vertientes, pero sin lugar a dudas la percepción que nos hacemos en base a las respuestas son muy similares.

Si se nos dice “Soy médico, neuro-cirujano” inmediatamente hacemos una relación de estatus y ubicamos a esa persona en cierto escalafón social y si se nos dice “Soy conserje” les damos una connotación totalmente distinta. De manera que desde allí se inician nuestras dificultades para comunicarnos y relacionarnos socialmente. La palabra “comunicación” se deriva del concepto “comunidad”, “crear comunidad”. Cuando nos comunicamos el proceso original de concepto implicaría que estamos “creando comunidad” pero en nuestras sociedades la “comunicación” lleva consigo un alto

contenido de “singularidad”, de “estatus” en términos de posesión de recursos, control social, dominio político o manipulación ideológica.

Esto es así porque en nuestras sociedades cada día lo moralmente inaceptable se va convirtiendo en cotidianidad y así solemos expresar nuestra “singularidad” y separación con conceptos que poseen una alta carga de insensibilidad social o indiferencia comunitaria.

Eso lo vemos en todos los aspectos fundamentales de nuestras vidas cotidianas. Para citar un sólo ejemplo: a los líderes políticos y empresariales de las naciones poderosas les ha tomado múltiples generaciones y cientos de años entender que con el estilo de vida que hemos ido creando estamos indefectiblemente destruyendo el planeta, hasta el nivel en que hoy se puede evidenciar que la tierra es sin lugar a dudas un planeta enfermo y que nunca antes en la historia de la humanidad se nos había presentado como ahora la posibilidad real de la extinción de la especie humana, gracias a las armas nucleares y el calentamiento global.

Es importante tener esto en mente, porque el desafío actual de las generaciones presentes y futuras es urgente y de lo que estamos hablando aquí es precisamente de dos elementos vitales que hacen posible esta situación: Tecnología y Cultura.

El término cultura se refiere generalmente a patrones relacionados con las actividades de los seres humanos y las estructuras simbólicas que le otorgan importancia significativas a estas actividades. Al definir las bases teóricas del concepto “cultura” representamos- dependiendo de la definición a la que nos adherimos- las bases para entender los criterios con los que evaluamos las actividades humanas.

Las UNESCO define “cultura” como “el conjunto de parámetros espirituales, materiales, intelectuales y emocionales que caracterizan a una sociedad o grupo social y que en adición a las artes, literatura determinan la forma de vida, sistema de valores, tradiciones y creencias”. En términos mas simples y atendiendo a mi lectura particular del concepto, cultura es la forma como los seres humanos se organizan comunitariamente para crecer como seres humanos.

Partiendo de mi definición entonces cualquier práctica o estilo de vida que atente con las posibilidades de los individuos de crecer digna y comunitariamente como seres humanos es anti-cultural. De aquí que la guerra Iraq es desde la óptica de mi definición un evento anti-cultural y así como lo es también el abuso y depredación de los recursos naturales con el objetivo de obtener beneficio económico.

De otro lado tenemos el concepto “Tecnología” que es muy general y generalizado pero que se relaciona directamente con el uso del conocimiento y herramientas por parte de la especie humana y como esto afecta nuestra habilidad de controlar y adaptarnos a nuestro medio ambiente. En los seres humanos este proceso es consecuencia de la ciencia aunque muchos avances tecnológicos se convierten en depredadores de esos dos conceptos: control y adaptación del medio ambiente.

Autores como Emily Martin han analizado la descripción de la salud reproductiva en los libros de medicina norteamericanos evidenciando como éstos y otros científicos son vistos como entes separados de la realidad en la que viven por el tipo de objetividad que manejan y como la manejan. Es a partir de estudios como éstos como se ha ido demostrando que existe un vínculo claro entre el que hacer científico, la tecnología y la cultura. Elementos como éstos son los que dan origen al surgimiento de áreas como las de la bio-ética y las discusiones sobre la importancia de preservar la biodiversidad, hasta llegar a los aspectos éticos que tienen que ver con la genética. Evidentemente esta percepción es resultado de cómo los científicos se ven a sí mismos como operando en áreas diferenciadas de la cultura y la política.

Bronislaw Malinowski por ejemplo, en su libro “Magic, Science, and Religion” (1925) analiza los campos en los cuales el que hacer científico y tecnológico ha estado siempre e intrínsecamente vinculado a elementos culturales en las sociedades y desde allí define lo mágico como el intento de los seres humanos de controlar la naturaleza por medio de acciones humanas basándose en las tradiciones que dependen de los ritos. La ciencia como el campo de observación empírica fundamentado en un cuerpo de reglas, concepciones y experiencias por medio del conocimiento que deviene de la inferencia lógica y la religión como la declaración de la impotencia humana para explicarse ciertas cosas. En la visión de Malinowski lo mágico y lo religioso es parte de lo entendido como sagrado, mientras lo científico es percibido como lo profano.

Mas recientemente, Hugh Gusterson en la década de los 80 analizó durante muchos años como los científicos dedicados a trabajar en la creación de armamento nuclear en el Norte de California operan bajo la justificación política del poder en nuestra sociedad con el fin de producir armamento nuclear, pero más aún desarrollar científicos para la producción de armamento nuclear bajo esquemas ideológicos que justifican el uso de armamento nuclear. De manera que: “Las pruebas de armamentos nucleares, además de ser experimentos científicos, son un proceso cultural que reproducen científicos armamentistas y que le permite a estos científicos resolver problemas fundamentales e importantes en el mundo tecnológico en el que se desempeñan”

Cuales son los riesgos y efectos a nivel cultural si consideramos –por ejemplo- la biología como tecnología? Evidentemente y cada vez más es aceptado el hecho de que el avance tecnológico va construyendo una conceptualización específica sobre aspectos tales como la reproducción y la sexualidad. De forma tal que hoy en día es posible no sólo utilizar el cuerpo de otro ser humano para reproducir seres humanos, sino que además es perfectamente factible transformar la sexualidad de un individuo.

Actualmente somos espectadores y algunos casos actores en un proceso el que cada día mas es permitido y aceptable el utilizar seres humanos como instrumentos tecnológicos. Aunque esto no es nuevo, hoy en día es socialmente más aceptable. A principios de 1932, el Servicio de Salud de los Estados Unidos desarrolló un estudio sobre el efecto de no darle tratamiento a la sífilis, utilizando 600 afro-americanos en el condado de Macon Alabama. Esos 600 afro-americanos no recibieron tratamiento en virtud de un estudio

“científico” a sabiendas de que un nuevo tratamiento para la sífilis existía ya en esa época.

De la misma forma podemos recordar como en la primera guerra de invasión a Iraq el ejército de los Estados Unidos utilizó armamento radiactivo de uranio en misiles que fueron manipulados por los propios militares norteamericanos sin tener ellos conocimiento de esto.

A nivel de la música hemos asistido al surgimiento de varios fenómenos musicales RAP (en la cultura afro-americana) y el REGGAETON en la cultura Latina.

RAP (Rhythmic American Poetry) es una fusión compleja producto del avance tecnológico donde los artistas mezclan líricas y sonidos pero donde, la lírica repetitiva domina la creación musical. Es importante entender esto para comprender la lógica del RAP, una lógica que aunque no es puramente oral mantiene alteraciones musicales repetitivas.

¿Pero cual es la importancia de la repetición? La repetición musical tiene un significado social en la cultura afro americana porque esta conectada fenómenos como lo de la circulación y el equilibrio, esto lo podríamos entender mas fácilmente si analizamos como durante la esclavitud en los EEUU los esclavos cantaban versos repetidos durante la jornadas de trabajo en las plantaciones.

Quizás podemos recordar cómo Marx indicó que "la repetición no puede ser reducida a una fuerza industrial represiva". Esa repetición es la característica de la enajenación del trabajo, entre otras cosas porque los trabajadores son entrenados para desarrollar funciones repetitivas sin ningún tipo de creatividad.

Líneas como las contenidas en la canción "espiritual" afro americana “Swing Low Sweet Chariot” muy popular durante el esclavismo en los Estados Unidos poseen un doble sentido y si se analizan las palabras agregando el doble sentido se puede ver como el estribillo se refiere la necesidad de escapar del cautiverio. Podemos aprender mucho acerca de personas estudiando el tipo de la música que ellos quisieron crear, realizar y escuchar.

La idea fundamental en esta presentación es que ustedes puedan valorar que las manifestaciones culturales están estrechamente relacionadas con los avances tecnológicos y que con el privilegio de tener acceso al conocimiento viene también la responsabilidad social de aquellos que hacemos ciencia y tecnología.

LINEA HISTORICA DE INVENCIONES IMPORTANTES 1979 - 2006

1979

Se inventó el teléfono celular.

1980

Se inventó la vacuna de la Hepatitis-B

1981

Se inventó la primera PC-IBM.

1982

Se pudo hacer crecer hormonas humanas con ingeniería genética.

1983

Jaron Lanier usa por primera vez el término "realidad virtual".

1984

Se invento el CD-ROM.

1985

Microsoft inventó el sistema operativo Windows.

1986

Fuji introduce al mercado la cámara desechable.

1987

Se inventó el primer juego de video de 3-D.

1988

Philip Leder y Timothy Stewart logran la primera patente de ingeniería genética animal en la Universidad de Harvard.

1989

Se inventó la televisión de High-definition.

1990

Tim Berners-Lee en MIT crea el protocolo de Internet HTTP y el lenguaje HTML.

1991

Se inventó la contestadora digital de teléfono.

1992

Se inventó "smart pill".

1993

Se inventó el procesador Pentium.

1994

Se inventó el primer inhibidor del virus del HIV.

1995

Se inventó el DVD (Digital Video Disc).

1996

Se inventó WebTV.

1997

Se inventan las celdas “gas-powered”.

1998

Se inventó Viagra®.

1999

Se patentizó Tekno Bubbles.

2000

Se inventó la pompa “FluidSense” (aplicador de intravenosa automatizado y estandarizado).

2001

El Dr. Kenneth Matsumura inventó el hígado artificial.

2002

Se inventó la primera fibra de vestir nano-tecnológica.

2003

Se inventó el carro híbrido Toyota

2004

Se lanza al mercado “Adidas 1” (el zapato que piensa) con un microprocesador que decide la firmeza o la suavidad del soporte del zapato.

2005

A mediados de febrero del 2005, Chad Hurley y Steve Chen crean “YouTube” un website donde los usuarios pueden compartir y subir videos. Una nueva forma donde millones de personas se entretienen. En menos de 6 meses los creadores de “YouTube” negociaron el website con Google, quienes finalmente lo adquirieron por \$1.7 millón en noviembre del 2006.

2006

El Media Lab de MIT inventa XO por medio de la fundación sin fines de lucro OLPC. La laptop de los 100 dólares, cuyo objetivo es darle a cada niño de los países en vía de desarrollo una laptop.