

Condiciones cognitivas para un desarrollo sostenible

6. Lo artificial y su ideología

6.1. La relación de objeto y sujeto en los artificios.

En el capítulo tres " Interpretaciones y Legitimidad" se ha planteado lo siguiente:

- El conjunto de construcciones físicas, dan lugar a formas de relación social basadas en el uso de objetos con intensión contenida. Estos objetos, bajo normas de uso o rutinas, pasan a convertirse en una infraestructura legitimada, y después en sus relaciones, se integran a una forma de aparato contrato social entre sujetos.
- Las relaciones sociales producto de la mistificación del fenómeno, bajo la utilidad de los objetos, dan lugar al sentido del "valor" y el sentido del "orden", la ley, la jerarquía, la creencia, la organización y la conformación de sistemas sociales en su forma actual. Todo bajo una explicación y una valorización racional de lo que sea definido como progreso.
- En un sentido básico se define como objeto con valor, cualquier *elemento físico* o construcción mental legitimada, o que adquiera mediante el ingenio, el uso o el orden impuesto, un valor diferente al del proceso natural de consumo y por ello pasa a adquirir una función intermediaria de intervenir, mediar, someter o utilizar aquello como medio de poder dentro de una perspectiva de tiempo X.
- Se puede deducir que todo proceso de desarrollo interpretativo del ser humano, tiene como punto de referencia las ideas y la construcción de los objetos, como herramientas o símbolos, los que se convierten en base de todas las relaciones humanas establecidas en torno a ellas.
- El proceso continuo, que da lugar a la intensión humana de construir, regular y controlar, permite mejorar y adecuar herramientas, instrumentos y trabajo, pero además; organiza y crea jerarquías en sistemas cada vez más complejos de carácter determinista.
- La legitimidad instituida y convertida en inherente a los objetos, como unidades participes y equiparables, y con frecuencia más válidas que las del trabajo natural o biológico del ser humano o de su entorno biosférico, establece formas ideológicas de conducta, normas, aplicaciones y *consecuencias* de largo alcance histórico social.
- Debido a la gradual complejidad, de la intensión y las conductas incluidas sobre y en torno al objeto construido para un fin cualquiera, el ser humano pasa a ser un simple elemento de un circuito de relaciones intencionales preestablecidas cada vez más pesada, y siempre delimitada. Es decir es un sujeto virtual y se convierte en objeto del crecimiento del aparato normativo, jerárquico e institucional.
- Se establece una relación mítica y mistificada, legitimada y funcional entre lo que se llega a definir como sujeto frente a lo que se entiende por objeto, que gradualmente se convierte en un sistema de relaciones autónomo, de crecimiento continuo y generalizado: (1)

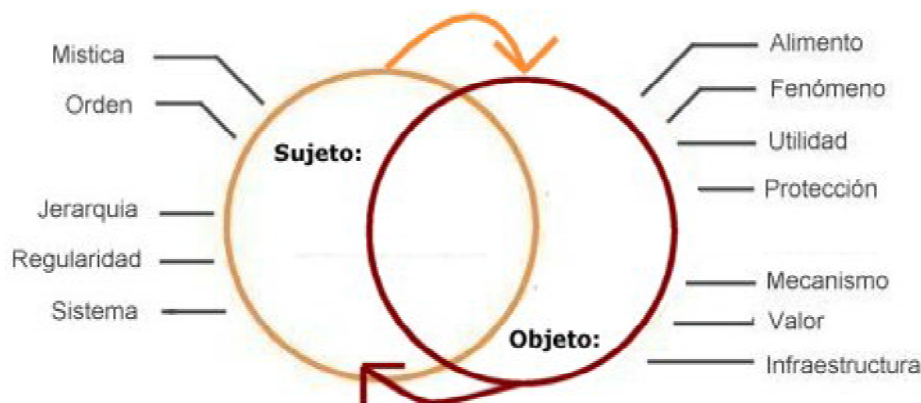


Fig. Siempre existe una parte o un todo dentro o fuera de una realidad conceptual que no puede ser explicada. Con la ayuda de lo que entendemos como sujetos y la interpretación de lo real frente lo místico, surge un deseo de orden, de uso y de jerarquía. Se quiere garantizar con los seguros objetos de un sistema conocido, en su regularidad explicable, las necesidades o finalidades de nuestra condición como sujetos. (2)

La visión positivista, pragmática, económica y mecánica del mundo, es la construcción de "muros" que cada día delimitan nuestra forma de interpretar las cosas, es una ideología y un modo de conducta establecida y se manifiesta tanto en nuestra forma consciente como subconsciente de actuar:

Compramos automáticamente la cuna, los accesorios, las ropas los juguetes y hasta los libros para el hijo o hija que va a nacer, con frecuencia los libros comprados, no son para el hijo o hija esperados, sino para los padres, que no saben cómo actuar frente al "desafío" de convertirse en padres y entonces necesitan los consejos de un "experto". Esos padres, necesitan de la literatura especializada en el ramo. En su deseo de encontrar una forma de conducta correcta, desde el punto de vista de las normas de la sociedad y frente a lo que se les viene encima, aprenderán, esos potenciales progenitores quizá, un sistema cronológico para dar alimento al niño, las cantidades exactas del alimento e incluso la composición orgánica o química de lo que aquel nuevo ser debe consumir. Aprenderán también las interpretaciones del experto sobre todas las medidas de comportamiento y recursos que se deben tomar, de acuerdo a la gradual variación de las fases de desarrollo de aquel ser que va a iniciar su vida en este "mundo civilizado". En todo este proceso civilizado, estará presente una clínica o un hospital, enfermeras, médicos o personal especializado, habrá medicamentos, instrumentos, salas especiales, poco después guarderías y escuelas, y si viéramos más de cerca otros antecedentes en torno a esta familia, encontraríamos, empleo o desempleo, prestamos bancarios, deudas o compromisos económicos, una enorme cantidad de trámites diarios, mensuales y anuales, determinadas intervenciones de autoridades, burócratas, comerciantes, y especialmente una enorme, por no decir masiva cantidad de información reguladora, no útil ni necesaria que bombardea esta familia, que tiene que saber, y fundamentalmente distinguir y encontrar motivos y objetivos en su quehacer diario que de razón sus vidas y a la de sus posibles descendientes. (3)

Y si lo vemos más de cerca, nuestra vida se fue aproximando en mucho a la vida de una granja industrial moderna, según el ejemplo que sigue:

Un granjero en Suecia, quería dar mayor efectividad y productividad a la crianza de cerdos. Técnicamente él veía la situación de la siguiente manera:

- El espacio físico utilizable en la granja, tiene un costo específico, esto quiere decir que en la medida que el espacio utilizable en la producción es menor, también es menor el costo.
- Suecia como país frío tiene inviernos largos y noches largas. El consumo óptimo de energía, está en directa relación con los objetivos de mejorar la producción porcina. En las cercanías de la granja se encontraba una central de energía nuclear para transformar energía calórica en energía eléctrica y el costo por el uso de esa energía eléctrica era relativamente mas barato que el uso del trabajo humano, por ello se hacía necesario mecanizar y automatizar la granja.
- La automatización de una granja sigue aproximadamente los mismos pasos y métodos que la automatización de una fábrica de automóviles. Los cerdos pueden ser atendidos por máquinas, siempre que los cerdos estén sometidos a condiciones formales y deterministas para su existencia como cerdos, o como materia prima en vías de convertirse en productos terminados.
- La propuesta técnica más aplaudida por el granjero, por las facilidades técnicas que proporcionaba era la de un edificio circular cerrado, que al igual que un sistema autónomo cerrado, disponía de un aparato de rotación continuo tanto para renovar la comida y el agua frente al hocio de cada objeto (cerdo), otro que eliminaba los excrementos, así como una especie de balancín que obligaba al cerdo a mover las patas periódicamente, para evitar un total debilitamiento de la musculatura porcina, ya que el cerdo estaría en su pequeña celda prácticamente toda su vida.
- El proyecto probablemente fue autorizado por las autoridades competentes, sin embargo no entro en función bajo las exactas anteriores premisas, debido a la reacción de una parte de la colectividad de la región donde vivía el granjero. (4)

Los dos ejemplos anteriores, explican hasta cierto punto nuestro modo de pensar y nuestro modo de vivir dentro de lo que, cada vez y con mas frecuencia se denomina hoy como la infraestructura de los *sistemas sociales*.

En lo que respecta a nuestra conducta social y nuestra integración a este nuestro sistema social, *Jay W Forrester* en su "*Comportamiento contraintuitivo de los Sistemas Sociales*" señala que según su punto de vista:

"La mente humana aún no está adaptada para interpretar el comportamiento de los sistemas sociales. Los sistemas sociales pertenecen a la clase llamada sistemas de retroalimentación no

lineal de multilazo. En la larga historia de la evolución no ha sido necesario, hasta tiempos muy recientes, que la gente entienda los sistemas de retroalimentación complejos". (5)

Una expresión netamente tecnocrática y aparatosa, que puede ser tomada en consideración dentro de ciertos límites mensurables, o dentro de los límites de interpretación de un paradigma y de una forma de legitimidad científico tecnológica, convertida en doctrina.

Los aborígenes australianos, no necesitaron preocuparse de las premisas de retroalimentación de su sistema social, sino cuando el colonizador anglosajón marca su presencia, su sentido de demarcar territorios y establecer mediante la fuerza, lo que, aquel como colonizador entendía por desarrollo.

6.2. Esquema histórico y civilización como sistema.

Existe una forma de simplificar la historia de la humanidad de acuerdo a las tecnologías de productividad usadas, y es dividiéndola en tres períodos diferenciados en forma de sistemas funcionales, donde predomina un modo de producción y sus relaciones de producción, conformando con su existencia particular, culturas o civilizaciones y dando lugar a un sistema social específico.

El primero, se supone llegó a durar unos 10.000 años, desde hace unos ocho mil años antes de Cristo hasta el período de 1700 después de Cristo. Se conoce con el nombre de Era Agrícola o de las Civilizaciones agrícolas.

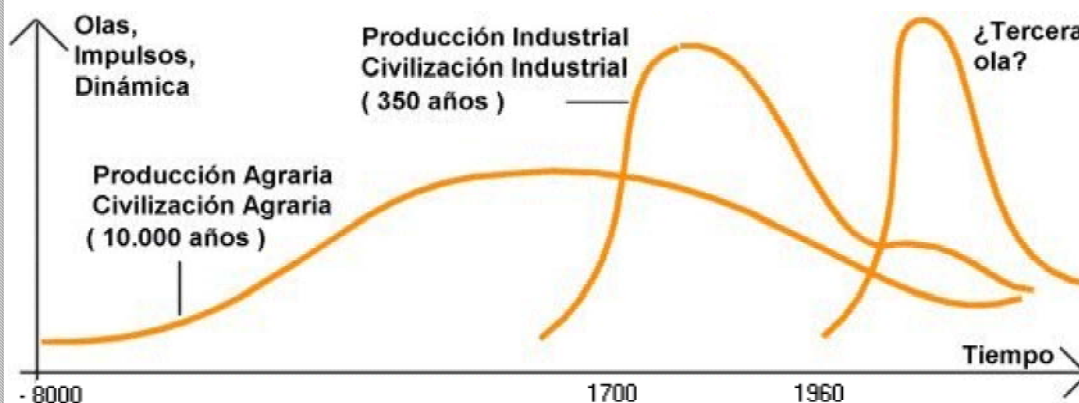
El segundo dura unos 300 años, desde 1700 hasta el 2000. Se conoce, entre otros, con los nombres de, Revolución Científica, Revolución Industrial, Era Industrial y/o modernidad.

El tercero, se dice iniciado a mediados de 1950, y aun no se vislumbra su final. Es definido como el período de la Postmodernidad, Postindustrialismo, Segunda Revolución Industrial, o civilización de 'Tercera Ola'. (6).

Esta versión simplificada de la historia en su simpleza es muy pedagógica. Explica tres períodos de un cada vez más complejo sistema de relaciones en torno a la utilización del objeto construido o apropiado, la ideología en torno al objeto y en torno a sus "atributos." (7) Atributos, mediante los cuales se establecen tres tipos específicos de sistema social, civilización u oleaje dinámico de cambios de carácter social y paradigmático.

Hasta el año ocho mil antes de Cristo, el mundo estaba poblado por las llamadas sociedades primitivas, que vivían en pequeñas bandas y tribus y subsistían mediante la caza o la pesca, esas sociedades fueron dejadas de lado cuando el hombre descubre y hace extensiva la agricultura, en lo que se conoce con el nombre de revolución agrícola.

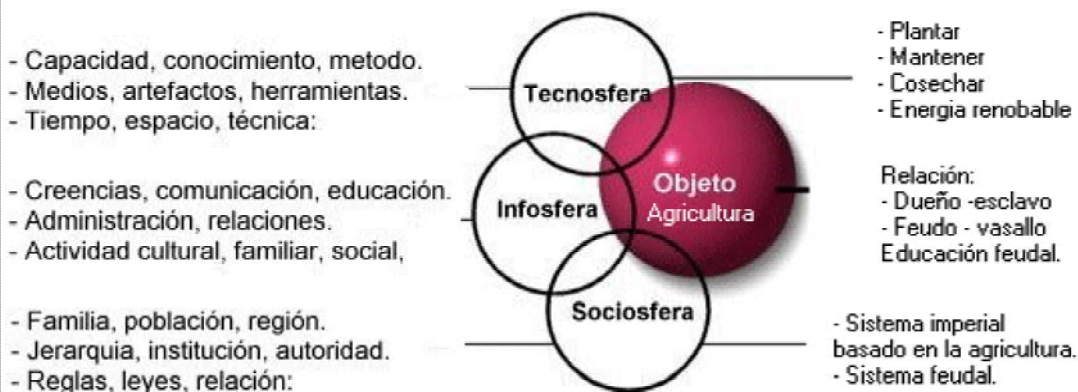
Aquella parte del Planeta en que la mayoría de la gente cultivaba el suelo, pasó a denominarse como un mundo civilizado, en comparación a algún tipo de periferia "barbárica" no sometida, en este caso, al sistema agrícola.



"Allí donde surgió la agricultura, echó raíces la Civilización. Desde China y la India hasta Benin y México, en Grecia y en Roma, las civilizaciones nacieron y murieron, lucharon y se fundieron en interminable y policroma mezcla. Pero por debajo de sus diferencias existían similitudes

fundamentales. En todas ellas, la tierra era la base de la economía, la vida, la cultura, la estructura familiar y la política." (8)

Es decir las herramientas, la técnica, la organización, las reglas, las costumbres, la cultura y sus tradiciones, se concentraron en torno a la actividad agrícola como medio de producción, El objeto real y simbólico de esa civilización fue la agricultura. Los atributos que la identificaron pueden ser resumidos de la siguiente manera: (9)



Tecnosfera, infosfera y sociosfera pueden identificar ciertas características o atributos de una civilización o paradigma social. Las sociedades agrícolas se tipificaron mediante su particular tecnología, sus creencias y formas de comunicación así como sus estructuras sociales. Del mismo modo la sociedad industrial adquiere características específicas mediante estos esquemas de relaciones.

"En las antiguas Grecia y Roma existieron embrionarias factorías de producción en masa. Se extrajo petróleo en una de las islas griegas en el año 400 antes de Cristo, y en Birmania, en el año 100 de nuestra Era. Florecieron grandes burocracias en Babilonia y en Egipto. Surgieron extensas metrópolis urbanas en Asia y América del Sur. Había dinero e intercambios comerciales. Rutas comerciales surcaban los desiertos, los océanos y las montañas, desde Catay hasta Calais. Existían corporaciones y naciones incipientes. Existió incluso, en la antigua Alejandría, un sorprendente precursor de la máquina de vapor. Sin embargo, no hubo en ninguna parte nada que, ni remotamente, hubiera podido denominarse una Civilización Industrial. Estos atisbos del futuro, por así decirlo, fueron singularidades producidas aisladamente en la Historia." (10)

El mundo de la agricultura, se extendió un largo periodo de tiempo y pese a los accesos de primitivismo o a los indicios de Industrialismo, la Civilización agrícola dominaba en ese periodo el Planeta y parecía destinada a dominarlo para siempre.

Sin embargo, solo hace unos trescientos años atrás, una nueva onda, iniciada por algo parecido a una explosión, se expandió sobre la Tierra, aplastando antiguas sociedades y creando nuevas. Esta explosión originó, aquello que hoy clasificamos como Revolución Industrial.

"El Industrialismo era algo más que chimeneas y cadenas de producción. Era un sistema rico y multilateral que afectaba a todos los aspectos de la vida humana y combatía todas las características del pasado de la Primera Ola. Produjo la gran factoría Willow Run en las afueras de Detroit, pero puso también el tractor en la granja, la máquina de escribir en la oficina y el frigorífico en la cocina. Creó el periódico diario y el cine, el 'Metro' y el 'DC-3'. Nos dio el cubismo y la música dodecafónica; los edificios de Bauhaus y las sillas de Barcelona, la huelga de brazos caídos, píldoras vitamínicas y una vida más larga. Universalizó el reloj de pulsera y la urna electoral. Más importante, unió todas estas cosas - las ensambló como una máquina - para formar el sistema social más poderoso, cohesivo y expansivo que el mundo había conocido hasta entonces". (11).

De un país a otro, de una región a otra se produjo el choque entre los intereses de la agricultura y los del industrialismo, originando crisis políticas y sociales, huelgas, levantamientos, golpes de Estado y guerras. Sin embargo, hacia 1950, la "ideología" agrícola estaba derrotada, y era la Civilización industrial la que dominaba sobre la Tierra.

"En la actualidad, un cinturón industrial ciñe el Globo entre los paralelos 25 y 65 del hemisferio

Norte. En América del Norte, unos 250 millones de personas llevan una forma de vida industrial. En la Europa Occidental, desde Escandinavia hasta Italia, otros 250 millones de seres humanos viven bajo el Industrialismo. Hacia el Este se halla situada la región industrial rusa, Europa Oriental y la parte occidental de la ex-Unión Soviética-, allí encontramos otros 250 millones de personas que viven en sociedades industriales. Finalmente llegamos a la región industrial asiática, que comprende Japón, Hong Kong, Singapur, Taiwan, Australia, Nueva Zelanda y partes de Corea del Sur y de China continental, y allí hay otros 250 millones de personas en sociedades industriales. En total, la Civilización industrial de la Segunda Ola, se extiende a unos mil millones de seres humanos, la cuarta parte de la población del Globo." (12).

Aunque la afirmación anterior, data desde fines de 1970, se puede decir que más que disminuir, aquel cinturón donde se establece la civilización industrial se ha ensanchado y por lo mismo el postulado de tercer cambio o cambio paradigmático de tercera ola, aun no ha llegado a consolidarse, o no es una explicación teórico segura. Lo que sí con seguridad se puede explicar, es que:

- Las herramientas, los instrumentos y las maquinas se han hecho mucho más avanzados y complejos durante la última parte del actual periodo.
- Estos artificios abarcan y controlan mayores espacios geográficos naturales.
- Se consume una mayor y enorme cantidad de material y de energía de alto valor no renovable.
- La agricultura sigue existiendo, ya que es la base de la supervivencia humana, pero bajo la efectiva explotación de técnicas o de economías que exige máxima producción, mínimo precio y al más corto plazo posible. Lo cual origina la depauperación crónica de muchos suelos productivos.
- La dependencia del ser humano respecto a la infraestructura industrial es mayor que la de aquel ser humano que vivía bajo las condiciones de una infraestructura agrícola.
- La infraestructura industrial es a su vez más dependiente de los recursos "estratégicos" que la alimentan, en forma de energía, minerales y especialmente componentes vivos (material biológico, trabajo, inteligencia.)

"La base de las ideas básicamente primitiva en la civilización agrícola, se hace compleja, actúa durante la última fase del industrialismo concentrada en los intermediarios mecanizados, informáticos y automatizados". (13)

Detrás de todo este prodigioso proceso, existiría un motor: (14)

- *"Detrás de estos prodigiosos hechos económicos se oculta el rugiente y poderoso motor del cambio: la tecnología.*
- *La tecnología se alimenta a sí misma. La tecnología hace posible una mayor cantidad de tecnología, como podemos ver si observamos un momento el proceso de innovación. La innovación tecnológica se compone de tres fases, enlazadas en un círculo que se refuerza a sí mismo. Ante todo, está la idea creadora y factible. En segundo lugar, su aplicación práctica. En tercer término, su difusión en la sociedad.*
- *Pero si la tecnología tiene que ser considerada como un gran motor, como un poderoso acelerador, entonces el conocimiento tiene que ser considerado como carburante. Y así llegamos al punto crucial del proceso acelerado en la sociedad, pues el motor es alimentado con un carburante cuya riqueza aumenta todos los días."*

Este "carburante" del motor indicado sería el conocimiento humano, sin embargo el conocimiento humano, en el caso de la civilización industrial, depende siempre del entrenamiento a cada cual asignado, el entrenamiento fragmentado cada vez más efectivo en aras de la máquina, su entorno y sus funciones integradas. En este caso, este carburante no sería la causa del cambio. Ya que la mente, esta sometida al constante estímulo condicionado, mediante reglas y mecanismos, Esas mentes y sus conocimientos están al servicio del monopolio maquinal y pasan a ser simples aceleradores del desarrollo de nuevos instrumentos.

6.3. Interpretación, intenciones y aparato de ideas.

Vale la pena tomar en cuenta cómo los modelos técnicos por más dinámicos que éstos sean, si, en este caso observamos aquellos establecidos con ayuda de la computación, siempre llegaran a establecer condiciones fijas y deterministas, aun en la propuesta de que ellas como programas interactúan y permiten al experto tomar la última decisión respecto a la interpretación de cualquier

modelo específico, modelo que de poder expresarse tan aproximadamente como sea posible al comportamiento de un sistema social a ser representado, no esta siguiendo las condiciones de tiempo real, o las de aspectos no deterministas que aquejan o dan existencia a la dinámica social en estudio.

Los sistemas materiales complejos, aquellos que se habían iniciado con la legitimidad inherente sobre y con los objetos delimitados dentro de valores relativos y de artificio; Objetos identificados como unidades participes y equiparables, estos se hacen funcionales solamente gracias a un aparato de intenciones aplicadas sobre ellas.

Sin embargo ese conjunto de intenciones pasan con frecuencia a ser más válidas que las del trabajo natural o biológico del ser humano o de su entorno biosférico.

El término intención, en este caso, es una forma de explicar la habilidad para teorizar sobre partes reducidas de la realidad y a partir de ellas construir artefactos con intenciones mecánicas y funcionales específicas o, dar objetivos y finalidades a materiales artificialmente producidos y aplicables en función de su acción de utilidad relativa sobre el medio donde se usan. (15)

Esta forma de explicar la intención, es más que todo una propuesta para formalizar el sentido de utilidad potencial descubierto por el pensamiento humano, propuesta luego para lograr fines modelados, primero teórica y después prácticamente, en la construcción tanto de los artefactos, las reglas, normas y estructuras económicas, así como, en el efecto que este proceso intencional produce dando lugar a nuevos intereses o nuevas intenciones hasta conformar sistemas generales y sistemas especializados.

Es evidente que la intención incluida en la función y finalidades de una maquina tendrá explicaciones bastante exactas desde el punto de vista matemático, físico, químico o en general algo descrito por las ciencias naturales. La intencionalidad normativa y económica son por el contrario solo apreciaciones relativas que deben ser legitimadas por el orden, por la fuerza o por una ideología o doctrina.

Al mismo tiempo y debido a la gradual complejidad, de la intención incluida sobre el objeto construido para un fin cualquiera, por ejemplo el sistema de montaje de una fabrica de automóviles moderna o un sistema de comunicación global como Internet, el ser humano pasa a ser un elemento simple dentro de esas relaciones intencionales preestablecidas, artificiales y deterministas de un circuito cada vez más complejo:

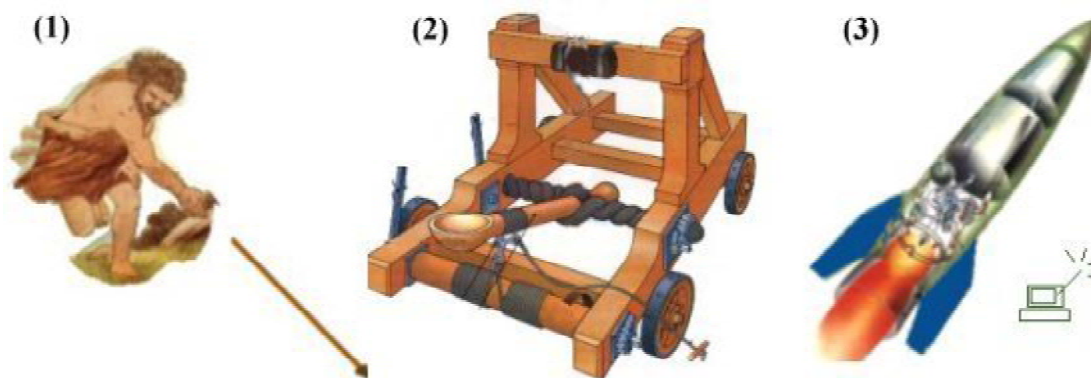


Fig. La intención humana respecto al Objeto, se hace compleja y finalmente, el mismo ser humano, al acumular y crear un entorno de aplicaciones con las cuales convive; pasa en sí, entonces a ser una parte propia e inherente del sistema de intenciones construido.

Observando mas en detalle el progreso de las intenciones en el desarrollo de los artificios, la figura arriba explica tres momentos históricos del desarrollo de nuestros actuales artificios. (16)

Para tirar, disparar o dirigir un objeto adecuado, en una dirección determinada, con velocidad y efecto planificado, y alcanzar un objetivo o lograr llegar a un punto geográfico específico se necesita por lo menos los siguientes elementos:

- Un agente intencional (A)
- Un recurso intencional (B)
- El objetivo de la intención (C)
- El resultado de la intención (D)

Una forma simple del uso de un objeto transformado puede describirse, según la figura, (arriba), donde el agente intencional: Un ser humano (A), lanza un arpón (B) y con ayuda de este logra cazar un animal. (C) El animal atrapado o muerto pasa a ser un "recurso" (D) a disposición del cazador.

Una catapulta tiene un mecanismo, que permite suponer que el aparato tiene un mínimo grado de "inteligencia". La maquina por si misma lleva a cabo una parte de los esfuerzos del agente intencional y funciona desde luego tanto como agente intencional (A) y como recurso intencional (B).

Un cohete, puede actuar como agente intencional, (A) como recurso intencional (B) y además como objetivo intencional, (C) si el cohete lleva consigo un satélite que entra en función y cumple sus objetivos, sé ha completado además con un resultado intencional (D).

Los aspectos arriba descritos tienen relación directa, con los niveles de legitimidad del objeto como fenómeno de utilidad y desde allí, el orden adquirido como información legítima aplicable:

- Información como variación codificada y redundancia codificada (17).
- Información que representa diferentes grados de orden en un mundo real que funciona bajo los principios de las leyes físicas conocidas hasta ese momento. (18).
- Pero sobre todo, información que determina y establece los moldes seguros o garantizados de un sistema social.

6.4. Información y origen de la ideología determinista.

El desarrollo de mejores estructuras lógicas mentales, empezó con un mejor nivel de abstracción mental y esta abstracción dio lugar a los símbolos. Existen figuras y utensilios que representan animales, herramientas y seres humanos en su acción social que son de hace mas de 300.000 años atrás. Como ingenio sólido (objeto) para esas representaciones se usaron, huesos, piedras y otros materiales preparados.

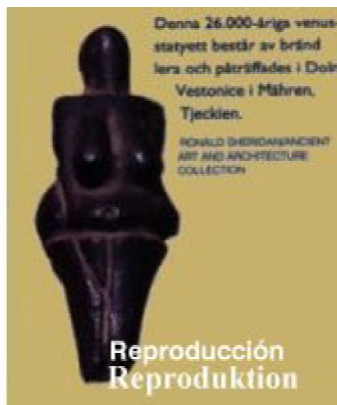
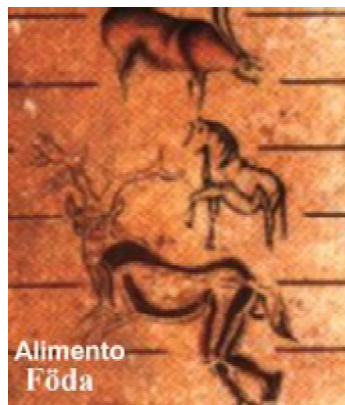
En este sentido, es decir respecto a las relaciones de objeto, información y orden establecido para lograr su respectiva legitimidad e ideología se usaran los términos: (19) *Infosfera, Tecnosfera, Sociosfera*, (Toffler, 1980) como una base de comparación relativa a una nueva propuesta sobre lo que es un sistema artificial. Esto fundamentalmente para dar una explicación de aproximación y más clara, respecto a la construcción de nuevas definiciones sobre los componentes claves de lo que son sistemas de carácter artificial.

Sistemas artificiales que en el caso de este trabajo, estarán definidos, como la continua acción de mutualidad funcional entre un sistema técnico, un sistema normativo y un sistema económico, dominando tanto como infraestructura, así como aparato ideológico de un sistema social y, allí donde actúa un medio común más dinámico de "sintonía o distonía": el sistema infológico.

Los términos de Toffler como elementos pedagógicos permiten explicar las relaciones entre el significado y valor conseguidos sobre el objeto por el sujeto pensante y sobre todo, el conjunto complejo de relaciones establecidos para un entorno social específico y sus consecuencias sobre el entorno natural. (20)

Históricamente, las descripciones más antiguas encontradas respecto a la sociosfera y tecnosfera en nuestro pasado prehistórico, los encontramos en las descripciones arqueológicas, en forma de gráficos o herramientas que expresan formas de pensar y formas de satisfacer las necesidades humanas básicas.

Esas representaciones eran en si ya un avanzado adelanto hacia el desarrollo de la abstracción y desde luego la base de la forma representativa y abstracta de lo que sería el lenguaje escrito.



Las figuras arriba, muestran y dan información sobre tres necesidades humanas básicas a satisfacer: Necesidades que hoy motivan con igual fuerza todas las actividades humanas, inclusive aquellas denominadas como abstractas en su característica propia.

Desde una perspectiva cognitiva, no es aquello que nosotros definimos como ingenio sólido, el objeto "per se" (21) sino la representación mental de algo considerado como real, con su significado propio y que pueda dar lugar a un cierto resultado útil y legitimado para nosotros como agentes intencionales.

La importancia principal entre lo que vemos como sujeto y objeto, concreto y abstracto, real o representado, está en la forma de reunir la enorme cantidad de señales que conforman la información que diferenciamos, tratamos y ordenamos en nuestra vida diaria y la base de referencia que todos nosotros usamos como norma justificada para establecer diferencias, similitudes y relaciones entre todos los objetos y los aspectos observados.

Un objeto físico, cualquiera sea éste, es definido de acuerdo a la versión de nuestros sentidos. Duro, blando, redondo, azul, etc. Son conceptos relativos dependientes del nivel de información y sobretodo la abstracción de esa información con el que el objeto es definido, ya que el mismo objeto dentro de otro nivel de información podrá ser definido de otra forma, quizá, como un conjunto de átomos invisibles que se mueven en un universo casi vacío.

En los procesos del pensamiento, al clasificar todo lo que experimentamos o sentimos como ingenio físico, herramienta u objeto, somos nosotros agentes intencionales, los que damos forma, ordenamos, establecemos puntos de referencia específicos, categorías de objetos y su respectiva pertenencia en la identidad de grupo o clase y de acuerdo a reglas específicas, (semánticas) para de ese modo lograr un mundo de información paralelo o modelado dentro del que existe "per se" como naturaleza. Es esto en sí, nuestra información limitada y paralela a la que existe "per se", la que determina lo que es ingenio físico, objeto o herramienta.

En el próximo paso de nuestra evolución mental, después de las herramientas en su relación objeto "útil", sujeto; podríamos describir el sonido modulado, desde el cual, en la combinación de naturaleza y cultura, alcanza a convertirse en lenguaje y comunicación: una nueva herramienta, en este caso no directamente artificial que contribuye al desarrollo mental humano, con el lenguaje puede todo ser humano definir y desarrollar planes junto con otros, organizarse en grupo, realizar actividades y movimientos complicados en conjunto. Con el lenguaje se entra plenamente en la etapa de la acción social, el aprendizaje y el conformar instituciones como un método de entendimiento pero también de acondicionamiento.

Figuras, símbolos, escritura y lenguaje son elementos que demarcan la historia del desarrollo cognitivo, aquello que además hace posible que un objeto transformado en ingenio, se hace recurso intencional, aquel recurso que actúa de acuerdo a la información del agente intencional, información que inclusive determina como el recurso intencional actuara "a posteriori" para lograr su objetivo y su resultado.

La historia del desarrollo del ingenio físico, (objeto intencional, herramienta, instrumento, maquina, ingenio) es en realidad la historia del desarrollo de la mente humana, pero, ni el ingenio duro o blando, ni el agente intencional pueden existir como totalmente independientes dentro del sistema de nuestro mundo conceptual, sin el sentido y razón que le damos al ordenamiento relativo, justificado y legitimado de aquello que se denomina información. (22)

La base de la definición actual sobre la teoría de la información viene de los trabajos prácticos de

Claude Shannon. Según Shannon existe información presente, cuando una señal de cualquier tipo se traslada de un lugar a otro.

De acuerdo a esto hay información en el ámbito cuántico, atómico, molecular, biológico, humano y hasta astronómico, todo en forma de señales. Señales que se caracterizan como, luz, sonido, movimiento atómico, movimiento mecánico, impulso eléctrico, procesos químicos, campos magnéticos, música, figuras, palabras, etc.

Además de que información son "señales" puede también pasar a ser una fuente de señales: el transmisor como mecanismo construido para enviar señales es en sí mismo, un conjunto de señales desde una perspectiva más profunda, y el receptor, además de poder recibir determinados tipos de señales, es en sí un bien estructurado transformador de señales.

Se debe entender, que cualquier información deja de tener sentido alguno si es que el receptor de dicha información, no esta "sintonizado" y/o no esta conformado para recibir y dar significado a ese tipo de información: Nuestros ojos no ven los átomos, su movimiento, ni su composición. Nuestra visión del átomo, es un modelo tanto de abstracción como de trascendencia en la captación de su significado específico y su posible función cualquiera; en este caso nuestra visión interna de lo que es un átomo. De allí que junto a lo que se entiende por información, se debe agregar a ésta, como elemento depurado y junto a ella, otros elementos, en forma de "ruido" o parte aun no conocida y de redundancia, además del poder dar sentido a otros pedazos de información que tengan relación con aquella obtenida en un tiempo real determinado.

En términos generales se puede decir que la *Infosfera* definida por Toffler, es igual de fundamental para la denominada *tecnosfera* como para lo otra: la *sociosfera*, pero según este planteamiento sobre la ideología de lo artificial, la infosfera no puede servirnos de referencia como una constante para el estudio de un determinado tipo de civilización técnico-social, es decir en este caso la *sociosfera* y la *tecnosfera* pueden ser características de estructura de un tipo específico de cultura o civilización, no así la infosfera que debe ser vista como una dinámica que se mueve en todas las "esferas" propuestas como modelo. (23)

Las relaciones del sujeto y el objeto, definidos en este estudio, para explicar las razones básicas de las estructuras sociales de hoy, funcionan solamente bajo las condiciones de un sistema de información artificial. Un sistema de información, cerrado y autopoietico sometido directamente a la segunda ley de la termodinámica: la entropía.

Si el sistema de información artificial, dejara de definirse como un sistema cerrado, su sentido artificial dejaría de tener sentido ya que en la expresión de lo que es cosmológico e ilimitado domina la información natural. De allí que la diferencia fundamental entre estos dos tipos de información, está en que la una al existir formalizada o no, en sus mensajes, su ruido y su redundancia esta limitado a su mundo sistema. (24)

La otra, natural, la existente y por existir, es infinita: Se expresa en su condición de:

- Tiempo y espacio con y sin limites.
- Conocida, potencial y desconocida.
- Puede dar lugar a procesos trascendentales
- Se manifiesta, en el sentido de vacío y en el de los niveles de "ser". (25)

Se puede decir que los niveles trascendentales, originados en nuestro planeta, tienen una explicación de carácter informático o infológico, por el hecho de que la aparición de la vida, se sale de los márgenes de una explicación netamente física en sus relaciones de materia y energía.

De algún modo, no entrópico, surge un nuevo y avanzado orden de información o código de señales que da lugar a los "replicantes" es decir la reproducción en la vida. Luego y posteriormente, un nuevo código de otro orden superior de información trascendente permite la colaboración y organización de las conformaciones multicelulares, tejidos, órganos, y la existencia de complejos seres vivos, pero esto no se detiene, emerge, en algún nuevo momento, también de calidad trascendente, si así vamos a denominar estos saltos de diferenciación y complejidad, la manifestación inteligentes: la consciencia y sus grados del estar conscientes.

6.5. Cambios que consolidan la ideología industrial.

Encontrar los antecedentes que dieron lugar a nuestro mundo artificial de hoy es muy difícil, algunos autores señalan que el aspecto de necesidad humana y el miedo, junto a una oportunidad disponible dieron lugar a las estructuras construidas, de acuerdo a muchas circunstancias y cambios que convergen y divergen hasta consolidarse. Para que la ola del industrialismo, en este caso, tomara el impulso necesario hasta hacerse global estuvieron como posibles antecedentes:

- El descubrimiento del Nuevo Mundo.
- El desgaste, y erosión de los suelos agrícolas así como el agotamiento de los bosques madereros de Gran Bretaña.
- La necesidad inevitable del uso del carbón de piedra.
- Los pozos de las minas cada vez más profundos.
- El procesamiento del algodón como material textil útil.
- La máquina de vapor, como catalizadora de mejores y perfeccionados medios tecnológicos.
- La difusión idealizada de lo que podría representar una realidad industrial.
- Inclusive el descenso en el analfabetismo, mejores carreteras y transportes.

Hechos que en conjunto, parecen haber contribuido a la revolución industrial iniciada en Inglaterra y desde luego, su consiguiente oleaje de cambios que se expandió por el mundo. (26)

"La tecnología, por sí sola, no es la fuerza impulsora de la Historia. Ni lo son por sí mismos los valores o las ideas. Ni lo es la lucha de clases. Ni es la Historia simplemente un conjunto de cambios ecológicos, tendencias demográficas o inventos de comunicaciones. La economía sola no puede explicar este ni ningún otro acontecimiento histórico. No existe ninguna 'variable independiente' de la que dependan otras variables. Existen sólo variables relacionadas, ilimitadas en su complejidad."

"La Civilización Industrial no se limitó a alterar la Tecnología, la Naturaleza y la Cultura. Alteró también la personalidad, ayudando a producir un carácter social nuevo..." (27)

Muchos autores al igual que la pareja Toffler, coinciden en el hecho de que la denominada revolución industrial significa un cambio de gran magnitud, no solamente sobre el entorno físico, productivo y biológico, sino esta nueva condición convierte al ser humano en un "ente" muy especial.

"El hombre industrial era diferente de todos sus precursores. Era dueño de 'esclavos energéticos', que amplificaban enormemente su diminuto poder. Pasaba gran parte de su vida en un medio ambiente de estilo fabril, en contacto con máquinas y organizaciones que empequeñecían al individuo. Aprendió, casi desde la infancia, que la supervivencia dependía, como nunca hasta entonces, del dinero. Típicamente, crecía en una familia nuclear (padre, madre y dos o tres hijos) y asistía a una escuela de tipo fabril. Obtenía de los medios de comunicación de masas su imagen básica del mundo. Trabajaba para una gran corporación o un organismo público. Pertenecía a sindicatos iglesias y otras organizaciones, a cada una de las cuales entregaba un trozo de su dividida personalidad. Se identificaba cada vez menos con su pueblo o su ciudad que con su nación. Se veía a sí mismo en oposición a la Naturaleza, explotándola diariamente en su trabajo. Paradójicamente, sin embargo, se apresuraba a acudir a ella los fines de semana. (De hecho, cuanto más exproliaba a la Naturaleza, más la idealizaba y la reverenciaba con palabras). Aprendió a verse a sí mismo como parte de vastos e interdependientes sistemas económicos, sociales y políticos cuyos límites se difuminaban en complejidades que rebasaban su comprensión." (28)

Se puede especular bastante sobre hasta que punto, el ser humano, se siente dueño o por el contrario se siente esclavo de sus máquinas y sus artefactos. Existe un circuito de dependencias, continuo entre la máquina y el que hacer diario de cada ser humano, si esta presencia no ha sido ya saturada

por las actividades de trabajo, éstas continúan en el tiempo libre, con la reparación del automóvil, el mantenimiento de los artefactos domésticos, el pago de la luz eléctrica o las goteras del techo de la casa que aún esperan al especialista.

"Enfrentado a esta realidad, se rebelaba sin éxito. Luchaba por ganarse la vida. Aprendía a practicar los juegos exigidos por la sociedad. Desempeñaba sus papeles asignados, a menudo odiándolos y sintiéndose víctima del mismo sistema que mejoraba su nivel de vida. Percibía el rectilíneo tiempo llevándole implacablemente hacia el futuro en el que le esperaba su tumba. Y, mientras su reloj desgranaba uno a uno los momentos, se aproximaba a la muerte sabiendo que la Tierra y todos cuantos moraban en ella, incluido el mismo, eran apenas partes de una máquina cósmica mayor, de movimientos regulares e inexorables. (29)

No es un hecho que fue, lo sigue siendo inexorablemente, tanto bajo la ola del industrialismo como bajo la otra ola, definida como de la información, de esperanza o por último como la era de la libertad "virtual" o a plazos de futuro.

"El aroma de la tierra durante la noche dejó paso al olor a gasolina y al hedor a fenoles. Los sabores de carne y verduras se alteraron. Todo el paisaje de percepción se había transformado. (30)

Un reconocimiento de facto, que debe ser mejor explicado, ya que no es solamente el olor, ni el sabor el que es alterado, es el gradual envenenamiento de los espacios vitales, es el aumento exponencial de los desechos y los basurales y es sobre todo la polarización extrema entre lo que se entiende por riqueza y miseria. Y cuando se afirma que:

Dentro de sus fronteras, pese a masivas depresiones económicas y a una horripilante destrucción de vidas humanas, la Civilización de la Segunda Ola mejoró claramente el nivel material de vida de la persona corriente. Los críticos del Industrialismo, al describir la miseria de la clase obrera en Gran Bretaña durante los siglos dieciocho y diecinueve, rodean con frecuencia de una aura de romanticismo el pasado de la Primera Ola. Describen ese pasado rural como cálido, comunitario, estable, orgánico y provisto de valores espirituales, más que puramente materialistas. Sin embargo, la investigación histórica revela que esas supuestamente idílicas comunidades rurales eran, en realidad, pozos de desnutrición enfermedad, pobreza, falta de hogar y tiranía, con gentes desvalidas ante el hambre, el frío y los latigazos de sus dueños y señores.

Mucho se ha hablado de los horribles suburbios y barrios miserables que surgieron en torno a las ciudades industriales o dentro de ellas, de los alimentos adulterados, de los suministros de aguas contaminadas, de los asilos y de la sordidez cotidiana. Pero, por terribles que fuesen estas condiciones - y lo eran, indiscutiblemente- representaban, sin duda, una gran mejora sobre las condiciones que la mayoría de esas personas habían dejado atrás. (31)

Se afirma esto, como algo medido y comparado, probablemente aplicable en uno que otro país industrializado y con reglas sociales suficientemente justas, no podría estar dedicado especialmente a Inglaterra o a los EE.UU donde los contrastes originados parecen cada vez más dramáticos e inevitables. (32)

Por otra parte es frecuente dar explicaciones de conducta y de abusos humanos para identificarlos con la época o civilización respectiva, la tiranía, la explotación, la injusticia social o los problemas de salud, no dependen tan solo del sistema tecno-social, sino básicamente de las condiciones mentales con las que una sociedad ha sido entrenada o educada cualquiera sea su avance en el uso de los instrumentos o las máquinas. (interpretación moral del bien y el mal)

El hacer comparaciones entre la vida agrícola de Inglaterra, la cual nunca fue un gran ejemplo de productividad, puede justificar hasta cierto punto el "progreso" alcanzado por el industrialismo allí. Las zonas de los valles del Nilo, las del Mediterráneo, los valles Andinos o los Sudafricanos, tuvieron y vivieron dentro de otras condiciones, antes de las colonizaciones.

Dentro de un realismo, que impone cualquier observación integral de la realidad, no se puede afirmar que la cultura del industrialismo, fuese superior o inferior a la cultura agrícola. Por una parte los seres humanos que vivían bajo culturas agrícolas, fueron y actuaron de maneras muy diversas, mas libres y espontaneas en sus conductas de relación social, cognitiva y económica: Aun no habían nacido un Pavlov, un Skinner o un Taylor, que descubrieran las enormes posibilidades del *poder concentrado*, que da la manipulación la cual permitía el condicionar mentalmente al ser humano: La estandarización y el control de las ideas, bajo premisas prefabricadas, o el manejo de los pueblos, ya no solo mediante los métodos de Maquiavelo, sino mediante el entrenamiento, el

uso de técnicas avanzadas, el uso de mejores instrumentos de sometimiento o convencimiento, los medios de comunicación de masas, la educación dirigida y masiva hacia propósitos específicos o especializados, todo esto, tan solo para satisfacer, a una reducida y cobarde elite, que al disponer de esa oportuna forma de poder, hace uso efectivo de esta ventaja, tanto sobre la conducta humana entrenada para el trabajo esclavo bajo el control indirecto y principalmente para construir en la mente de cada cual, esperanzas artificialmente cultivadas en busca de ideales que nunca se llegarían a cumplir. (33)

El problema originado por cualquier sistema artificial, en constante crecimiento, y en constante desarrollo, sea que éste, esté bajo el comando de una minoría, o de una mayoría, es que este sistema se hace efectivo en sus propósitos mecánicos, deterministas y cerrados.

Cuando había que motivar en forma positiva la naturaleza humana, creando en ella esperanzas e ideales, como catalizadores efectivos del trabajo especializado y monótono de las fabricas o los centros de producción, se hace necesaria la construcción normativa masiva para establecer la dependencia permanente del ser humano al sistema que, desde entonces irá a repartir sus bienes y sus recursos, sus premios y sus castigos de una manera tan escalonada y jerarquizada como la existente en los palos de diferente altura dentro de un gallinero, dando lugar a contrastes que al parecer a nadie preocupa o despierta de sus sueños ideales: (34)

- ¿Cómo es que posible que el término *democracia*, cualquiera sea su escuela de definiciones, puede justificar, los estratos, las jerarquías, las prebendas y las enormes diferencias económicas entre personas de una misma sociedad?
- ¿Hasta que punto una nación o Estado puede definirse como *civilizado*, cuando es el motivo y la causa directa de la falta de civilización o la miseria de otros?
- ¿Que justificación de *libertad o de libre albedrío* puede existir allí donde en las cuatro dimensiones físicas de la realidad, todo ser humano ha sido sometido al marcapasos del cronometro, el lugar delimitado de trabajo y el lugar delimitado de su "tiempo libre"?
- ¿Es desarrollo, depender y encerrarse dentro de una metrópoli automatizada y poderosa, a tal punto que la naturaleza como tal, se hace salvaje y pierde sentido para las criaturas que viven en el interior de esa especie de matriz artificial que los adapta a sus mecanismos?

Son muchas las interrogantes, que deben surgir en una análisis de integración cognitiva, ya que, no es el mecanismo de como percibimos las cosas lo que esta en el plano principal del discurso cognitivo de este estudio, sino el propósito de un desarrollo sostenible, que tenga un carácter humanista, antropocéntrico y ecológico. Un discurso que no puede dejar de lado las realidades de carácter político, normativo, técnico, económico y social. (35)

Es la aproximación a la problemática ideológica que domina sobre la existencia de la humanidad en nuestro mundo actual, con sus prerrogativas tecnológicas, sus delimitaciones geográficas, sus intereses de clase, de raza, de nación o de poder económico en constante crecimiento o colonización de los espacios biológicos, la que debe ser observada en forma detenida y crítica. A partir de esa ideología de dominio, muy parecida al sistema de comunicación establecido entre "*servidor-cliente*" de los sistemas técnicos de información, es que se hace factible descubrir las limitaciones de los artificios y las normas.

6.6. La globalización en torno a los artificios.

La presente descripción, se dedicara a diferenciar ciertos aspectos de carácter natural en comparación a los de carácter artificial, primero, se tendrá que formalizar el termino "*globalización*" para no cometer demasiados errores en torno a lo que es global en la naturaleza de las cosas y lo que tiende a convertirse en artificialmente global o peor aun en destructivamente global. (36)

El segundo aspecto de esta descripción, es encontrar un enfoque más claro en torno al significado y los efectos de una *globalización de artificio*. Esto tanto sobre la vida, así como sobre el desarrollo y la evolución de la especie humana.

Finalmente se tratará de observar el problema de lo global desde un punto de vista integral, es decir buscando el denominador común dentro de la interacción de todas las ciencias actuales, y de allí, las deducciones que de ello irán a sobrevenir.

Como sistema ecológico, nuestro planeta es al mismo tiempo global, regional y también específico, ya que dentro de su construcción y dinámica natural, compleja, conformada por nichos ecológicos, ambientes de relación físicos, químicos y bioquímicos, así como clima, temperaturas y condiciones especiales ha dado lugar a un proceso imposible para otros planetas cercanos al nuestro: la vida.

Eso que se llama vida es fundamental para todos nosotros, tanto como seres vivos, así como también, especies participantes junto a muchas, muchas otras dentro de una globalidad multifacética y variada de carácter ecológico.

¿ Que es una globalidad de carácter ecológico?

Desde luego que no es la globalidad de la que hablan los ecónomos. (37)

Tampoco es la globalidad del especialista, aquella de la que hablan técnicos, psicólogos, sociólogos y/o estrategas y menos aun: la globalización del saqueo.

Es decir la globalización de un orden hegemónico, jerárquico, compulsivo y desde luego destructivo.

Tratemos de este modo de acercarnos sinceramente a lo que es una globalidad de carácter ecológico y no solo observando las ciencias naturales, como un punto de referencia para este enfoque.

Es importante profundizar sobre el concepto de una globalidad de carácter ecológico, ya que allí, tenemos que dejar a un lado, todo abuso destructivo de carácter económico, militar y maquina.

Dejar de lado la monotonía de la estandarización, el encierro, el trabajo compulsivo, el desempleo, la explotación, la violencia organizada, el genocidio o el asesinato, la discriminación como componentes programados por un sistema o una institución. Dejar de lado; La riqueza más desvergonzada frente a la miseria mas desesperada, como símbolo elitista, de progreso material o de derecho. La falsificación del valor humano, visto solo como aspectos de moral teórica y no como actos destructivos desde el punto de vista de una ecología humana. Todas esas conformaciones artificiales de existencia, no construyen, no forman, no enfocan, ni entienden una globalidad de carácter ecológico, todo lo contrario, la destruyen. (38)

¿ Y que es una globalidad ecológica real, sino una globalidad que se mantiene, se desarrolla y evoluciona en armonía con todas y en todas sus partes, tanto enlazadas como independientes, dentro de su totalidad multifacética?

Podríamos hablar también de una globalización oportunamente centrista, separada del resto: destructiva para ese resto, una tendencia a lo global en busca de concentrar, encerrar, encausar, usar, y "dar efectividad" dentro de su artificialidad, todas las formas de explotación sobre un sistema global biológico y natural ya existente, para desde luego, a costa de ellos circunstancialmente hacer uso de esa "energía" en provecho de tal lugar especial, "civilizado", que acumula. Un lugar cada vez más minúsculo de lo aun no destruido. Desde luego que esa forma de "globalización", en su tendencia a acumular, es un sistema cerrado, no evolutivo, es una forma estancada de vivir a corto plazo, ya que arrasa con lo construido por la cosmología biológica y ecológica y de un entorno específico en toda su diversidad. Y tan pronto como su ultimo objetivo se cumpliera nada quedaría para dar continuidad a lo esperado: la vida, todo estaría yermo: definitivamente muerto. (39)

Una globalización del tipo anteriormente señalado es claramente suicida, y esto, hasta un "bárbaro" lo entiende, pero no aquel que ha sido preparado para su específico encierro, ya que en su falta de sintonía con la realidad íntegra, "al tener orejas para oír, no escucha, y al tener ojos para ver, no ve lo no comprendido.

Nuestro planeta no necesita, ni necesitó en verdad, de técnicos o sociólogos para ser lo que fue y lo que es hoy, se hizo global en su naturaleza de dar vida, sin la teoría ni la ayuda de ellos, menos aun: Nunca habría necesitado de ecónomos, mercaderes o bancos es decir de: sistemas artificiales de especulación, que a diferencia de los técnicos no se limitan a Newton. (40)

La ecología de este planeta es un proceso vital que con su sacrificado trabajo natural de millones y millones de años en constante proceso de evolución dio lugar a lo que hoy llamamos quizá en forma equivocada vida "inteligente".

Evidentemente, hay contradicciones brutales y sustanciales en el concepto de "globalización" artificial.

Un "concepto" que debiera más bien definirse como un intento de apropiación global de los recursos de la Tierra, en manos de algunos intereses elitistas y centralizados, hecho, que hoy sobre todo, un enorme país como es USA y también una gran parte del denominado Occidente ofertan e imponen a

la venta en el mundo y en los países en "desarrollo".

Esas construcciones contradictorias sobre la globalidad, son sin embargo, decisivas para la suerte del mundo como planeta con alguna posibilidad de *supervivencia* dentro de su posible futuro biológico, y sobretodo en la búsqueda de recursos que además de vitales, puedan existir a muy largo plazo. (41)



Fig. Los mecanismos de relojería, establecidos por las leyes de Newton, no habían tomado en cuenta los efectos y las consecuencias globales que desde su interpretación darían lugar a tantas aplicaciones técnicas y sobre todo económicas actuales. (42)

6.7. Sistema global y biodiversidad

Lo global y la variedad de lo específico no son sino aspectos de una misma dimensión.

Si en lo global todo estuviese compuesto de chinchillas y anglosajones y nada más que de ellos, sería imposible todo razonamiento en torno a la vida. Y esto no es ninguna broma de mal gusto, sino una realidad lógica: imagínense ustedes un universo compuesto solo por un par de objetos y nada más que de esos y no de *variedad en evolución biológica y ecológica*. (43)

Si agregáramos a la definición "anglosajón" o a la definición de chinchilla cualquiera sea esta, la definición *riqueza*, tampoco podríamos deducir de esos tres aspectos únicos, alguna existencia posible.

Ambos conceptos son apenas construcciones mentales que si las definimos en su contexto actual, al pretender crecer sin límites y en forma compulsiva, se convertirían en elementos sumamente destructivos, elementos que como piedras enormes o agujeros negros, absorberían todo. Agujeros negros que pertenecen a un "universo" estrechamente limitado, unipolar; apocalíptico, en relación a la necesidad elemental de supervivencia y evolución. (44)

Se debe entender o por lo menos suponer, que nuestra *cosmología natural universal* no tiene fronteras en la búsqueda de aquellas variedades trascendentales, que permitieron la vida y los estados de consciencia, así como todos sus procesos cíclicos distintivos y renovadores.

¿ Podría haber un cosmos con apenas dos átomos de crecimiento continuo sin valor alguno para la posteridad y la vida, por más gigantescos que estos sean?

En el pasado ningún dinosaurio pudo crecer y alcanzar el mismo tamaño del planeta en el que residía, en su condición de especie.

¿ Puede entonces el monopolio de la económica y la fuerza militar en forma general y unipolar imponerse para hacerse global?

Todo lo contrario, fue el tamaño exagerado de esos animales, la razón fundamental de su caída y desaparición definitiva tanto como especie biológica, y como vivencia integrada a la evolución de las otras especies.

Ni el término "pobreza", bajo el acumulativo término "riqueza" puede hacerse global, eso sería un absurdo. Ninguno de esos términos por muy bien empaquetados que estén, nos llevan a la supervivencia como especie, Todo lo contrario esos dos términos en su aplicación diaria nos quitan toda posibilidad de existencia *armónica, causal y sostenible*. (45)

Tampoco el término "desarrollo" ofrecido a partir de la globalización artificial, definido por unos, podrá ser aplicado sobre otros, ya que el significado de desarrollo dentro del interés particular de unos, significa clara y definitivamente el desarrollo circunstancial de *un primer mundo*, a costa de la depauperación y el genocidio de *un tercer mundo*, y también de *un cuarto mundo* (el mundo de los aborígenes). (46)

El término global, al explicar lo que existe dentro de la naturaleza, lo mismo que dentro de nuestro entorno cosmológico universal, se explica así mismo dentro de sus condiciones biohistóricas y ecológicas específicas. Por ello mismo toda "globalidad artificial" deja de ser de interés global para la vida, solo sería global momentáneamente hasta que su artificialidad destructiva nos llevaría a todos a una catástrofe.

6.8. La legitimidad de un sistema económico

Existen, conceptos y definiciones casi sagradas, impuestas desde luego por la civilización de hoy.

"Civilización", que nació bajo el signo de la revolución industrial, la violencia de las armas y la imposición de modelos económicos y por ende debido a la prioridad de los tres métodos anteriores; también se hizo experta en el uso de la información bajo parámetros de intereses de grupo.

Es decir toda afirmación en torno al sistema actual de cosas, fue avalado por una especie de paradigma económico y social. Por ello, fue imposible y hoy aun es difícil entender que todo aquello fue apenas un modelo paradigmático, aplicado bajo el supuesto interés de la supervivencia civilizada. (47)

A diferencia del paradigma de las ciencias, este paradigma real dentro de nuestras estructuras sociales de hoy, hace uso de recursos compulsivos cada vez con mayor empeño, mas claramente, se diría, con mayor efectividad. Es decir los métodos y medios con los que este sistema de dominio creció, se hacen cada vez más compulsivos, o más claramente: *aceleradamente entrópicos*, al defender su estabilidad paradigmática en crisis.

El paradigma de la civilización actual, con sus "valores establecidos" al sufrir una crisis institucional crónica pasa a ser sometida a sus propias contradicciones, las cuales aumentan, sus soluciones de plazo inmediato producen mas daños que beneficios y se han convertido en problemas mortales a no tan largo plazo.

Este sistema institucional al pretender hacerse global, imaginando su "consolidación" paradigmática, mediante el continuo crecimiento y mediante el control de los recursos en el ámbito global, lleva consigo la carga de su propio juicio. Un "juicio" como una deuda del pasado, un juicio, que les había dado "éxitos" en el pasado. Exitos basados en la destrucción de lo natural (vida) para implantar lo artificial. (productos no biológicos) (48)

Afirmar que términos tan significativos como cristiandad, democracia, fraternidad, solidaridad, libertad, bienestar, educación, desarrollo, salud, que se usaron durante el crecimiento, auge y ahora la posterior crisis del paradigma de lo civilizado bajo la industria, y conseguir con ello la motivación de millones y millones de seres humanos que con frecuencia dieron la vida por ello, fue "un éxito". Pero un éxito brutalmente destructivo, ya que, con frecuencia, esta fuerza impulsada por ideales, paso a manos del oportunismo y la manipulación, de este modo, se consolidaron las jerarquías y se crearon las fronteras artificiales, en forma de:

- Estados de centro o de periferia,
- Clases étnicas y sociales
- Las condiciones jerárquicas internacionales
- Las condiciones de dependencia bajo el término de globalización, las que hoy presionan sobre la mayoría de las regiones geográficas pobladas, a la condición artificial creciente: una globalización de carácter artificial: (49)

La globalización de arteificio:

- Especulación
- Violencia
- Jerarquía económica

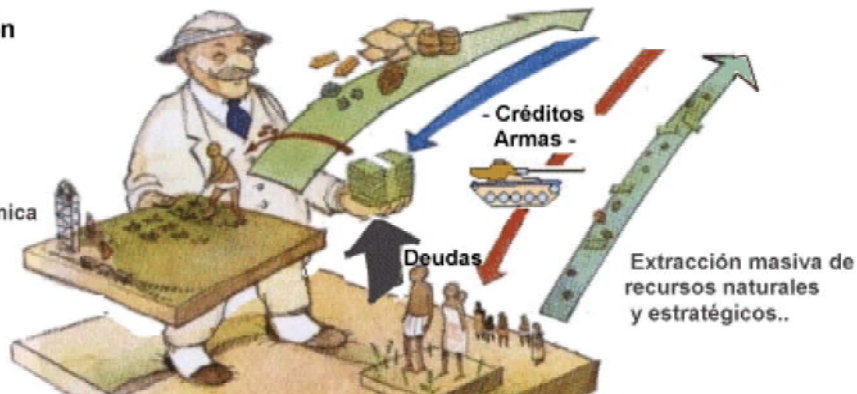


Fig. En este caso, no es necesario encontrar fuentes de referencia para describir las condiciones de intercambio económico existentes en el mundo de hoy, esto es conocido y es público, y desde luego desde esta propuesta, se puede deducir cuales son los propósitos de una globalización bajo los parámetros económicos dominantes. (50)

6.9. Comentarios y referencias.

1. Puesto que el sujeto es parte del objeto, la cognición puede verse como un proceso por el cual el comportamiento se observa, se analiza y trata de comprenderse a sí mismo. Un "dispositivo de reflexión que a través de la sociedad reflexiona sobre sí." Por supuesto, no es el único método del que se puede usar para hacerlo, se puede observar el sentido común y el contenido de otras ciencias, pero la cognición se diferencia en su carácter sistémico, su procedimiento científico interdisciplinario y global, lo cual la convierte en el medio principal de reflexión sobre el ser humano y la sociedad. El pensamiento en su conjunto, y la ciencia en su conjunto, pueden considerarse, como formas de reflexión de la vida, la naturaleza o la materia. La diferencia estriba en que el objeto de la cognición, puede descomponerse también, en sujeto y objeto de la acción reflexiva. (Luhmann, Habermas, Beck, Weber)
2. Interpretación, representación e inferencia en el razonamiento, pueden ser modelos de acondicionamiento preestablecido cuando el sistema regula la información respecto a su entorno. (Habermas, Luhmann, Toffler)
3. Grado de alienación, de dependencia, de especialización y sobretodo el flujo de información que es asequible a ser "sintonizada" por un receptor preparado solamente para entender ciertos tipos de información.
4. Mas que una reacción objetiva frente al suceso, es la reacción instintiva o la de sentido común la que hace que las reacciones de la población cobren fuerza frente a estos sistemas de automatización con la vida como el objeto del proceso.
5. Es como si estuviéramos de vuelta dentro de la maquinaria cósmica de Newton, y en ella descubriéramos que nos habíamos olvidado de entrenar en los "sistemas de retroalimentación complejos", no lineares y además de multilazo.
6. (Toffler) La tercera ola estaría siendo generada por el fracaso del industrialismo y por un nuevo periodo de revolución tecnológica - Toffler habla de un salto "cualitativo" en el conocimiento -. Las consecuencias de esta ola afectarán seriamente la vida de los seres humanos, en aspectos como lo económico, lo político, incluso la misma vida familiar. Se trata, de «la muerte del industrialismo y el nacimiento de una nueva civilización»; civilización que es «al mismo tiempo, altamente tecnológica y poco industrial». Es un proceso que tiene características revolucionarias - por lo profundo y radical de los cambios en la vida del ser humano- y globalizada - porque se difunde en el ámbito planetario -. En palabras de Toffler «lo que ahora está sucediendo es, ni más ni menos, una auténtica revolución global, un salto cuántico en la Historia». ([//www.multimedios.org/docs/](http://www.multimedios.org/docs/))
7. Existen aspectos cognitivos que configuran y dan sentido a las características sistémicas de cada oleaje social, en este caso se puede aplicar el termino atributos, como los elementos que los caracterizan y les dan su peculiar identidad, pero a su vez es necesario observar que estas estructuras fueron adquiriendo mayor similitud con lo que definimos como sistemas artificiales. (Capitulo 7)
8. (Toffler, La tercera Ola, Plaza & Janes 1981. II: La arquitectura de la civilización.)
9. "En todas las sociedades industriales, tanto capitalistas como comunistas, surgió una refinada Infosfera, canales de comunicación a cuyo través podían distribuirse mensajes individuales y colectivos tan eficazmente como mercancías o materias primas. Esta Infosfera se entrelazaba con la Tecnosfera y la Sociosfera, ayudando a integrar la producción económica con el comportamiento privado. Cada una de estas esferas desempeñaba una función clave en el sistema y no habría podido existir sin las otras. La Tecnosfera producía y asignaba riqueza; la Sociosfera, con sus miles de organizaciones interrelacionadas, asignaba

- determinados papeles a los individuos integrados en el sistema. Y la Infosfera asignaba la información necesaria para el funcionamiento de todo el sistema. Juntas, formaban la arquitectura básica de la sociedad Industrial. Por tanto vemos aquí esbozadas las estructuras comunes de todas las naciones de la Segunda Ola, con independencia de sus diferencias culturales o climáticas, con independencia de su herencia étnica y religiosa, con independencia de que se titulen Capitalistas o Comunistas." (Toffler)
(www.geocities.com/ResearchTriangle/Forum/7053/capitulos/capitulo7.html)
10. Toffler: Caracterizando la sociedad agrícola. La tercera Ola 1981)
 11. Toffler: Caracterizando el industrialismo. La tercera Ola 1981)
 12. Una descripción de la amplitud territorial donde se ha establecido el industrialismo y su realidad ideológica: la indusrealidad de Toffler. Tercera Ola. 1981)
 13. Una interpretación del paso a partir del "oleaje de influencia agrícola al oleaje de la civilización industrial"
(www.geocities.com/ResearchTriangle/Forum/7053/capitulos/capitulo3.html)
 14. (Relación entre la tecnología y la sociedad. Toffler, La Tercera Ola 1981)
 15. Vistas como perspectivas sobre la sociedad bajo la integración de la elección racional, (P. Gardefors) y los de teoría de sistemas, junto a la observación de perspectiva histórica de la modernidad (Dennet, 1991.). Se deja por el momento de lado el estructuralismo y el positivismo. De esta manera se recupera una nueva hermenéutica anteriormente relegada al historicismo (Bizberg, 1989), la fenomenología, la etnometodología, el interaccionismo simbólico. Estas perspectivas que deben ser definidas como Hermenéuticas dentro de su amplio sentido. (Gadamer, 1993).
 16. En la evolución de las ciencias biológicas, el paradigma mecanicista resulta insuficiente para explicar por si solo los aspectos más fundamentales de los sistemas biológicos, su organización, su morfogénesis, su diversidad etc. Pero es distintivo en los sistemas biológicos la capacidad para generar acumular e interpretar información significativa. Esta consideración permite que el elemento tecnológico sea una parte de sistemas interpretativos distintos o aproximados a los existentes en los nichos biológicos.
 17. Contenido de una información, de acuerdo a la teoría de la información iniciada por Claude Shannon.
 18. Una noción natural de información, en biología y en particular en la teoría de la evolución, como rasgo definitorio de la vida. Donde se estiman que el contenido informacional es una seña característica de los seres vivos, imprescindible para que cualquier sistema pueda ser considerado como viviente. La información entendida como algoritmo que permite la contrucción de un sistema similar al que la contiene, se transmite de generación en generación. (Codigo genético) Por otra parte una cierta información sobre el entorno, contribuye a la realización de las funciones vitales de modo adaptativo. (Stuart 1985 "Bio-informational Equivalence". *J. Theor. Biol.*, 113: 611-636.)
 19. A diferencia de Toffler, se identifica en este trabajo sobre desarrollo, las características de un sistema artificial, básicamente por sus subsistemas de carácter: normativo, técnico y económico.
 20. Existe pues un entorno artificial construido a expensas de un entorno natural.
 21. Nuestra realidad es una constante interpretación, nuestras aplicaciones son interpretaciones reducidas de las leyes físicas, entendidas, representadas y obtenidas de esa interpretación en un momento determinado de tiempo y sobre un espacio específico de acción, para ser aplicadas en nuestra "fenomenología de lo artificial".
 22. Información en forma de mensajes entendibles es comunicación. El mensaje con un contenido nuevo, integrado a la reflexión, deducción y/o evaluación irá a dar lugar al conocimiento. (Aprendizaje y Cognición. T. Hardy Leahey, R. Jackson Harris Prentice Hall 1997)
 23. La dinámica de la información, esta en relación directa con dinámica cognitiva que consigue nuevos ordenes posibles a partir de sus mensajes y su valor trascendental. Este valor no depende de las características de una civilización específica: Las ideas de la moral humanista de Cristo, son tan actuales hoy como hace 2000 años.
 24. Donde el determinismo se mantiene o aumenta, ya que la tendencia es mantener los muros que se suponen regulan, el orden, la seguridad productiva o sus ganancias garantizadas.
 25. La Cosmología de la realidad, incluye tanto lo existente como lo por existir, lo desaparecido, como lo por aparecer.
 26. Mas en coincidencia con el mundo sistema de Habermas, que con el sistema mundo de Wallerstein.
 27. (Toffler, La Tercera Ola. 1981) Un punto de vista sistémico, que no explica las condiciones que generan esa dependencia.
 28. (Toffler, La Tercera Ola. 1981) Aspectos cognitivos, no desarrollados con mayor profundidad,
 29. (Toffler, La Tercera Ola. 1981) Problemas de alienación estudiados por Marcuse y Fromm.
 30. (Toffler, La Tercera Ola. 1981) Cognición, sensaciones y cultura bajo la artificialidad y su mundo funcional.
 31. (Toffler, La Tercera Ola. 1981) Las "ventajas" del industrialismo no residen en el hecho de que este disminuye la miseria en los lugares industrializados, sino que con este sistema se

- dispone de un medio efectivo que permite colonizar el planeta.
32. La situación de Inglaterra durante el feudalismo, no puede servir de medida para explicar los "progresos" del industrialismo al nivel global, por otra parte, tampoco el sistema industrial económico de los EE.UU de América, puede servir de ejemplo a seguir por las otras naciones, tanto el desarrollo de Inglaterra como el posterior de USA, se ajusta a sus intereses territoriales y políticos, menos a servir de modelo o prototipo de un desarrollo de amplitud mundial.
 33. Ideología del Industrialismo, crear esperanzas en un futuro promisorio, afirmar que el progreso económico o técnico es progreso humano y que el progreso material humano, es desarrollo humano.
 34. Entrenamiento acondicionado, preparación especializada, ideología de lo exacto y dirigida y ofertada a la disciplina en el trabajo y a la acumulación de "bienes".
 35. Una visión integral del desarrollo, incluye, tanto los aspectos sociales como los geopolíticos, los estructurales como los de conducta individual, los territoriales como los ideológicos.
 36. Existen problemas de definición y de interpretación de la realidad. Nombres de vitrina o realidades amargas que pueden llevar al planeta a su autodestrucción.
 37. La globalización del mercado bajo las reglas de la "libre competencia". Cuando la libre competencia, ya está marcada por diferencias entre grandes y pequeños, grandes centros financieros y artesanía.
 38. Existe una diferencia substancial entre lo que es la biosfera y lo que es una infraestructura urbana y una infraestructura económica controlada por intereses particulares.
 39. Los datos estadísticos de las Naciones Unidas son contundentes, todos los organismos y organizaciones que trabajan para el medio ambiente y el desarrollo sostenible coinciden en sus apreciaciones cercanas a la catástrofe ambiental y de recursos.
 40. Ya Einstein, se había manifestado por una urgente necesidad de alto grado de ética en la investigación y la ciencia. *"Si los hombres dejaran de existir, el sonido continuaría desplazándose y los cuerpos pesados cayendo a la tierra, pero ex hypothesi, no habría nadie que lo supiera"*. Roy Bhaskar, "A Realist Theory of Science", verso (1975) 1977:21. *"Así la posibilidad de nuestro conocimiento no es una propiedad esencial, y no puede ser una característica definitoria del mundo. Más bien, en una escala cósmica es un accidente histórico; Aunque es solo a causa de este accidente que podemos establecer científicamente la forma de ser del mundo."* (Ibid: 39)
 41. El término supervivencia, tiene una connotación más exacta que la de desarrollo sostenible, por ello el tema de este trabajo usa supervivencia como una forma de existencia acorde con las necesidades naturales del ser vivo, el ser humano y el equilibrio con su entorno biosférico y geosférico.
 42. En la física y metodología de construcciones se toma muy en cuenta el punto de ruptura o de tolerancia propia de la resistencia de materiales, para aplicarlas en el objetivo y evitar riesgos. Esto no sucede con las aplicaciones generales de la economía y por consiguiente con las estructuradas en una infraestructura compleja.
 43. La biodiversidad, no pertenece a nuestro pasado biológico o a nuestro periodo aun no "inteligente" la biodiversidad es un fundamento ecológico para continuidad de la vida y su evolución.
 44. Reducción y fragmentación frente a variación e integración funcional.
 45. Causalidad y sostenibilidad, como fundamentos del desarrollo ecológico.
 46. El mundo del aborígen, como una especie de reconocimiento institucional a la actitud netamente ecológica, es reconocido solo en estas dos últimas décadas como una alternativa posible al desarrollo sostenible.
 47. Entropía. J. Rifkin, 1980.
 48. Sistemas artificiales. (Definidos en el capítulo 7.)
 49. En la mayoría de los casos, los aumentos de globalización financiera aumentan el poder de las fuerzas de mayor poder que disponen de mayor poder competitivo; el aumento de globalización, en la relación precios bajos condicionados y "servicios" de alto valor, favorece la inversión especulativa en un amplio espacio geográfico. El aumento de globalización industrial también aumenta la presión sobre los sustitutos porque aumenta el espacio geográfico donde estos pueden intervenir.
 50. "El discurso de la globalidad no sólo obedece a una realidad presentada. Se está usando también para una reconversión de la dependencia. A menudo contribuye a ocultar u ocultarse los efectos de la política liberal conservadora en los países del Tercer Mundo y los problemas sociales más graves de las cuatro quintas partes de la humanidad. En las líneas esenciales del mundo actual es indispensable ver lo nuevo de la globalidad, pero también lo viejo; y en lo viejo se encuentra el colonialismo de la Edad Moderna, un colonialismo global". (González Casanova, Pablo: Globalidad, neoliberalismo y democracia, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM, México, 1995, p. 12.)

(Actualizado, 05-08-2007)

[Próximo capítulo:](#) | [Al índice:](#) | [Pagina principal:](#)