
Sicosociología de la Técnica

Segunda Parte

Luis Carlos Larraondo

La crisis del Maquinismo

La revolución industrial se caracteriza por la transferencia de tecnologías y la transición de la manufactura a la gran industria y al maquinismo. Durante la edad media y el renacimiento el concepto de técnica se conjugaba con la Imagen inseparable de una herramienta y un trabajador (formado a través del aprendizaje). Es el concepto de la técnica vista desde el ángulo artesanal; ella es individual pese a que los medios de trabajo se consideran como colectivos. La M.O. es la reguladora de la producción y la cooperación regula la participación de los obreros y los medios de producción.

El maquinismo y el progreso técnico, productores de una euforia incontenible, bien pronto tienen que enfrentar situaciones de crisis debido a dificultades de orden socio-económico y cultural que llevaron al hombre a poner en tela de juicio la eficacia de los resultados obtenidos por sus propios inventos.

La máquina no es un fin, sólo es una herramienta, o mejor, un medio de trabajo. Como tal tiene un uso directo y natural. La máquina como herramienta sirve para construir otras herramientas y para realizar un trabajo manual y mecánico.

El ritmo actual de la civilización nos lleva irremediablemente hacia los objetos y hacia la multiplicación de las máquinas.

El hombre se convierte en el gestor de un cambio que, al seguir el ritmo actual, conlleva la desaparición del orden antropológico para reemplazarlo con la introducción del orden maquinal: es la supermáquina "conjugación directa del álgebra y la electrónica anunciando el pronto arribo del orden cibernético" (Op. cit.).

La máquina no es educadora (sólo sirve para facilitar la instrucción) ya que la técnica y sus instrumentos no producen cultura, pese a que son parte de la cultura técnica.

El maquinismo transforma substancialmente la relación del hombre y los medios de producción. Las operaciones de mano de obra son reemplazadas por operaciones de las máquinas. Las máquinas-herramientas hacen que la organización y

la estructura de la producción sean independientes de los caracteres de la fuerza de trabajo: el hombre ya no es portador de sus propias herramientas y por consiguiente ya no se sirve de ellas porque ahora él sirve a la máquina; un organismo de producción ya no es una reunión de obreros pues estos fueron reemplazados por un conjunto de máquinas susceptibles de recibir a cualquier trabajador. De repente "el medio de trabajo adquiere, en el maquinismo, una existencia material que exige la sustitución de la fuerza del hombre por fuerzas naturales y la rutina por la ciencia". "El sistema de las máquinas, de la gran industria, genera un consorcio de producción enteramente objetivo, friamente calculado e impersonal que le es impuesto al hombre para la ejecución de su trabajo. El trabajador aislado individual es reemplazado por el trabajador colectivo: es la colectivización de la cooperación, la socialización de los medios de producción y del trabajo. El maquinismo sólo funciona mediante el trabajo común; este esfuerzo comunitario del trabajo se convierte en una necesidad o exigencia técnica del maquinismo. La técnica es algo objetivo y externo al hombre "carente de alma y de moral"

La técnica, dentro del esquema de la máquina, se convierte en la "mancuerna" de la tecnología, o mejor, de la aplicación de las ciencias de la naturaleza a las técnicas de la producción; la técnica moderna es, esencialmente, un producto del esfuerzo bélico (la bomba atómica, las energías nuclear, neutrónica, solar y electromagnética).

La técnica contemporánea

La revolución industrial ha producido grandes y frecuentes impactos de los cuales aún no nos reponemos: de la individualización a la socialización y de la masificación social, de la producción a la acumulación de inventos y objetos que cambian de forma, sentido y función. La tecnología y la técnica se convierten en la técnica de la tecnología y a veces en la tecnología técnica que todo lo invade erigiéndose en un mundo autónomo con sus propias leyes, normas y adeptos que los trascienden y proyectan todo.

La ciencia, dicen los científicos del comportamiento humano, ha grabado en la técnica la memoria del hombre (cibernética y psicocibernética); el objeto técnico moderno es explicativo de su predecesor pero la autonomía de éstos en relación con la ciencia nos pone en contacto con un conjunto de caracteres y de especies técnicas que debemos analizar y controlar.

Desarrollo de organización industrial

Las fábricas, factorías o empresas industriales de la época pasada no eran otra cosa que los modeladores de la estructura de producción que en nuestra época sería requerida por las máquinas herramientas. Recuérdese que una máquina siempre va a conservar algo o mucho de la máquina o herramienta que la ha precedido pero con la depuración de sus líneas, la simplificación de los aparatos que la conforman, de sus volúmenes, etc. Estamos en plena era de las mini y micro máquinas que ya han revolucionado la utilización del espacio y el tiempo de trabajo.

Esta disgresión se justifica para atraer la atención hacia la mimetización entre la lógica propia e inherente de la máquina (lógica interna) y la lógica interna del sistema ergonómico. Esto nos enfrenta a la posibilidad de evidenciar dos tipos de racionalidad.

— La racionalidad científica que se identifica con los imperativos de la simplificación. Es de pleno dominio popular el que los cambios estructurales producidos por Watt a la máquina aspirante de Newcomen; las modificaciones o racionalización, normalización, simplificación estilizada de trenes, aviones, carros, elementos electrodomésticos, etc., son mejoras con contenidos de estructuras. Esta estilización es el resultado de la aplicación del pensamiento científico a la técnica, que define de esta manera la expresión tecnológica como el conocimiento racional del objeto técnico; es lo que la hace preventiva o económica.

— La racionalidad tecnológica que es racionalidad de complicación, de combinación, de prevención, de economía pero opuesta a los códigos jurídicos, judiciales y éticos. La racionalidad tecnológica autónoma es de función infraestructural y preventiva ya que pone al descubierto necesidades profundas y contradictorias (ver relación del sistema hombre-máquina, hombre-automóvil).

La organización industrial expresa, en la ambigüedad ya manifestada, dos perspectivas.

a) La automatización, la taylorización de la producción (sistema de trabajo en cadena en donde prima la super-especialización o simplificación del trabajo) corresponde exactamente al ideal científico de perfección y de simplificación.

b) La constante mutación de los extensos complejos industriales, culturales, económicos, ecológicos, de los medios de comunicación de masas hacia la idea de interdisciplinariedad, de multifuncionalidad etc., que llevan a la alienación del trabajo, el cual a través de su propia perspectiva muestra la forma como la automatización va destruyendo al hombre en su carne, en su espíritu y en su esencia.

Esta destrucción se ve reforzada por la fuerte e insidiosa influencia de la publicidad, de los medios de comunicación masiva y la tecnología subyacente que impregnan el conjunto del entorno cultural moderno para medrar contra la libertad individual o subjetiva.

La libertad subjetiva se ve así supeditada por esa otra libertad producida por la relación entre el hombre y el espacio que ocupa.

Este espacio-mundo siendo un ámbito cultural se ve impregnado de tecnicidad que a su vez produce sólo comunicaciones en forma técnica.

Estas comunicaciones en forma técnica sitúan al hombre frente a necesidades y no ante fatalidades.

La ausencia de necesidades (generadora de la idea de libertad) podría impulsar al hombre a luchar por su libertad subjetiva mediante un combate frontal ante la ignorancia de la técnica en sus aspectos más objetivos.

El hombre siente necesidad del objeto fabricado pero sin querer conocer las leyes de su funcionamiento. Esta ignorancia tecnológica (y no técnica) o distancia desdeñosa parece tener un significado defensivo (a manera del mecanismo patológico de rechazo).

En fin el desarrollo o evolución de las organizaciones industriales actuales se basa en el asunto o cuestión del automatismo y del trabajo automatizado, a través de la máquina cibernética como modelo de una ingente familia de máquinas automáticas, autorreguladas y autónomas.

El dominio de energías

La energía cualquiera que sea su clase no hay que inventarla, puesto que ella está ahí; sólo hay que dominarla para poder utilizarla en forma adecuada. En este largo y costoso sometimiento se pueden definir cuatro etapas fundamentales.

1º Máquinas de vapor y turbinas: En estas máquinas las turbinas a vapor eran movidas por ruedas dentadas de paletas y una corriente de vapor uniforme, propulsadas por tuberías laterales (Laval); otra modalidad es la de Parsons en la que el vapor experimenta una pérdida de presión al pasar a través de las paletas, tanto fijas como móviles produciendo la turbina a reacción.

2º Motores a explosión: Las primeras patentes se otorgan a finales del siglo XVIII; pero es a partir de 1860 cuando se incrementan y aceleran las soluciones; aparecen las mezclas de petróleo y gas del alumbrado (Lenoir); la compresión y el ciclo de cuatro tiempos (Rochas, Beau de); el motor de gasolina (Daimler y Panhard 1889); el motor de combustión interna (Niepce y Diesel) debido a la utilización de aceites pesados.

3º Electricidad: La primera máquina eléctrica de esta era nuestra fue construida en 1670 por Von Guericke; más tarde Franklin descubrió las propiedades de la electricidad atmosférica pero se crean problemas debido al transporte y utilización de la misma; más tarde estos fueron resueltos por Volta. (Galvani y Plante con los acumuladores); Gramme confeccionó la dínamo y a Edison se debe su transporte o transmisión por hilos metálicos. De esta manera la electricidad se impone como fuente de energía.

4º Energía nuclear: A partir de la Segunda Guerra Mundial aparecen las pilas y bombas atómicas, reactores, motores atómicos, etc., pero pese a la especularidad de la aparición de este descubrimiento, las aplicaciones más importantes están por los lados de la fisión nuclear dirigida hacia la producción de electricidad. En poco tiempo más sabremos de las energías sub-atómicas y elec-

tro magnéticas y sus interesantes aplicaciones; (del electro magnetismo) como responsable de la estructura de los átomos y de la generación de haces lumínicos.

Los científicos hablan de que los objetos se pueden acelerar a velocidades diferentes y que una pluma puede caer más rápidamente que una moneda en el vacío. La comprobación de que los objetos caen a velocidades ligeramente diferentes deja entrever la existencia de "una fuerza de rango intermedio llamada hipercarga. Esta fuerza sería tan pequeña y tan débil que su influencia sólo se extendería a algo más de 183 metros.

La sobrecarga (hipercarga) es lo más parecido al electromagnetismo. La hipercarga parece trabajar contra la gravedad para afectar el índice de aceleración (fuerza o energía con que funcionarían los OVNIS) (Lecturas Dominicales. "El Tiempo" 1985).

Las máquinas y su evolución

La máquina-herramienta es bien conocida como el símbolo de la revolución industrial. La evolución de las máquinas modernas se desarrolla a partir de las máquinas-herramientas por acentuación de los siguientes parámetros y el aprovechamiento hasta el límite de cada una de sus propiedades:

- Automatismo y automatización de los movimientos.
- Normalización de los productos y de las partes activas de las máquinas.
- Adaptación basada en un control numérico (manual o automático).
- Complementariedad de las operaciones que no se agrupan mediante simple adición, sino de acuerdo con una combinación sistemática de los actos.

Multifuncionalidad: Tiene la capacidad (estas máquinas) de cambiar de herramienta automáticamente en función del objetivo propuesto trabajando a partir de un plan preconcebido y en un efecto determinado a priori. Veamos cómo funciona cada uno de éstos parámetros.

- El automatismo se prolonga y se cumple en las máquinas dotadas de memoria e iniciativa capaces de repararse a sí mismas (algunos robots y ordenadores).
- La normalización de los productos es total cuando existe, en forma permanente, un circuito interno de verificaciones (control) que garantiza a la máquina que la información que le es transmitida se utiliza con exactitud; este proceso requiere del feed-back cibernético.

El control numérico depende de un código simple y eficaz, eficientemente inscrito en la misma máquina: Las máquinas electrónicas cuentan con la ventaja de permitir la reducción de las operaciones a formas lógicas simples, físicamente realizables (diodos y transistores).

- La complementariedad de las operaciones conduce a la formación de un sistema mecánico global en el cual la actividad del hombre queda integrada. Estos son los sistemas ergonómicos.

— La multifuncionalidad es, analógicamente hablando, igual a la máquina absoluta concebida como un rayo misterioso. El láser parece corresponder a esta descripción: son máquinas coherentes con mínimos en la dispersión de la energía y con campos de aplicación tan ilimitados como sus efectos. Una máquina absoluta podría corresponder a una asociación de láseres, computadoras y motores atómicos.

El automatismo de las máquinas ocupa, no sin razón, el primer lugar entre las expectativas técnicas cuando se trata de conocer el sentido y efecto de las producciones técnicas más modernas. Nos estamos refiriendo en forma exclusiva a la máquina misma (y a los caracteres propios del trabajo automatizado) teniendo en cuenta su evolución hacia el estado actual, en sus formas y contenidos más actualizados.

Los autómatas o máquinas vivientes

Conocidas también como robots son la teoría científica hecha acto, o mejor, son objetos mecánicos que parecen poseer, como producto técnico, autosuficiencia y autonomía, que parecen moverse libres de los condicionamientos biológicos pero que imitan la vida, en forma artificial. El autómata permite la fascinación del espíritu tanto para el vulgo como para la ciencia sofisticada.

Los mitos y la antigüedad griega hablan de Trébedes y de algunas estatuas cretenses que se movían por sí mismas durante las noches. Esas eran las célebres dedálicas. Dédalo e Icaro aparecen como la clave que descifra el código mitológico de una leyenda plasmada de versiones sobre la aparición del hombre artificial, del "demiurgo igual a los dioses a causa de su actividad creadora y que paga con su vida sus descubrimientos; de la mujer estatua a la que el arte y el amor le dan vida; de los monstruos antropomorfos o mixtos dotados de un poder mágico y de una virilidad poco común". (Eliphaz Levi, Dogma y ritual de la alta magia. Pág. 207). Parece que en la leyenda de Pasifae hay un poderoso y por demás maravilloso robot en forma de animal.

Pero en el laberinto cretense donde se encuentran como imagen y modelo fundamental, las bases de la teoría moderna de las máquinas juego y las máquinas cibernéticas.

El gran desarrollo de la cibernética actual permite la creación de robots o autómatas que imitan la libertad y la conciencia: de esta manera reducen las distancias entre lo natural y lo artificial asumiendo la paradoja de un progreso técnico "basado en la automatización alineante de las acciones (cadenas de montaje de Taylor) y en el ocio y placer que proporcionan esos juguetes, marionetas, máscaras, objetos imaginarios y misteriosos". (Op. ya cit.).

Los robots cibernéticos proporcionan a la técnica nuevas promesas en relación con la teoría del hombre artificial. Mediante la biónica se pueden realizar prótesis que no sólo reemplazan partes anatómicas desaparecidas o deterioradas sino que

unen los mecanismos artificiales al funcionamiento total del organismo. Desde las teorías del animal-máquina perfeccionada hasta las del hombre-máquina se pasa a la reconstrucción de un mecanismo intelectual global bajo el dominio de la función científico-técnica que crea el mito del hombre-artificial para producir el supermito del super hombre-cibernético.

Este mito de la referencia anterior basa su interés en la función operativa de éstos objetos y en sus funciones de inter-relación entre la máquina y el organismo. La autosuficiencia del autómata reside en la distancia temporal que existe entre el efecto de la máquina (restitución de la energía) y su creación (almacenamiento de la misma).

La máquina cibernética

Es la encargada de recoger, tratar y producir información (computador). La información se obtiene a partir de una confusión previa; el orden a partir del desorden. El juego es el mejor ejemplo de producción técnica de información (tiene que ver con consideraciones literarias, psicológicas y existenciales).

El significado tecnológico del juego se impone aún más cada día (teoría del juego). El juego del ajedrez es la actuación de la teoría (teoría convertida en acción) y la base de prueba de algunos grandes computadores. Los juegos han proporcionado a la teoría matemática del azar; sus tipos, su vocabulario y sus leyes; por otro lado la probabilidad filosófica o racional repite la probabilidad matemática en el terreno humano de la inducción, de la analogía, del juicio histórico y que se refiere a eso que le parece satisfacer mejor las condiciones de simplicidad, de generalidad y de simetría.

El juego puede aparecer como el modelo mecánico que posee leyes, que hace que la razón sea operativa al proporcionarle la tarea de crear un orden a partir de una situación caótica, al soslayar esquemas de comunicación, etc.

El juego de dados de Pascal que estudia las situaciones aleatorias, Leibniz con la determinación de las reglas del análisis combinatorio y Cournot con sus bases críticas a la teoría de los juegos y con su definición del azar son los que le dan al orden del desorden el carácter habitual de las leyes de la naturaleza y a la racionalidad un significado natural en donde la simetría, que reencuentra el modelo del juego, presenta el interés del poder relacionar las concepciones matemáticas del azar con sus significados humanos y sociales.

El paso de la estructura natural del mundo a la estructura técnica del juego evidencia la cualidad operativa de los modelos tecnológicos a cambio, de admitir la relación ya establecida entre el juego y la máquina. Aunque esta relación apenas se vislumbra lo cierto es que la tecnología actual basada en la utilización de las calculadoras y los computadores encuentra frecuentemente en el juego, sus modelos. (Shannon, juegos de damas y de ajedrez).

La máquina al carecer de presupuestos genéticos pone de presente la función operativa de ella misma, pero sobre todo de la máquina-juego mediante el conjunto de pasos racionales o científicos de la mente humana.

El juego se convierte así en el micro cosmos artificial (tecnológico y cultural) del azar científico. En su evolución o desarrollo se manifiestan componentes de la racionalidad matemática de estructura y aquella otra racionalidad implícita de un verdadero cuerpo social, y por lo demás, de un sistema de intercambios que se expresa a través de las reglas del juego y sus códigos. Esa interacción pretende para el juego la representación del significado humano y cultural de la máquina moderna.

Tecnología cibernética

La expansión técnica de la cibernética es hija del esfuerzo bélico: ella es la ciencia de la dirección y del control de la comunicación del hombre y del animal (Norbert Wiener), no sólo es una mutación (cambio) en la historia de las técnicas sino que también es una teoría aplicada que está generando la renovación de la concepción general de la naturaleza, del animal, del hombre y del trabajo que realiza a partir de modelos tecnológicos que se plantean como operativos.

Se completa la estructura de las máquinas cibernéticas con el retorno de su información a su punto de partida y con la disposición perpetua de ésta en el movimiento de retroalimentación. En general podemos sintetizarlo diciendo que la máquina cibernética es un conjunto autorregulado provisto de memoria y de un órgano interno de decisión y de previsión. Esto es, esta estructura y su funcionamiento son los elementos que conforman el modelo fundamental del universo tecnológico actual y sus formas de expresión plurales y complejas los cuales relieves su importancia como medios autónomos que detentan una racionalidad de estructura y de operabilidad de función que le dan su autosuficiencia temporal y parcial.

La cibernética no sólo es una mutación, un cambio más en la historicidad de las técnicas, es una teoría aplicada que como la ígnea naturaleza que se renueva íntegramente (INRI) renueva la concepción general de la naturaleza, del animal y del hombre. Pero a diferencia del místico INRI la naturaleza no se renueva por sí misma si no mediante modelos tecnológicos planteados como operativos, válidos solamente para el mundo que exclusivamente queremos percibir, o mejor, concebir.

Filosóficamente ella representa un movimiento dual, diádico de tecnificación de la naturaleza y de naturalización de la técnica que de hecho es apreciado como una respuesta sintética a los ya consabidos dualismos de la cultura nuestra.

La cibernética ya no permite el lujo de comparar, de ver, de palpar lo natural y lo artificial (díada) como binariedad de la naturaleza, como registro arcaicamente global del pensamiento; no lo permite porque la dicotómica concepción nuestra entre pensamiento y el mundo circundante es reemplazado con eficiencia (resulta-

tados) por el pensamiento experimental saturado de modelos, de simuladores capaces de ser codificados en una lógica simple y única, de sustituir al organismo por un mecanismo.

Descartes dejó entrever la posibilidad de un "antropomorfismo tecnológico" que llevaría a "un humanismo tecnológico" que supervisaría la autonomía aparente de la máquina, a través de la necesidad de una dirección y control humanos.

Aplicaciones de la cibernética

Dos son, esencialmente, los campos de aplicación teóricas y prácticas de la cibernética: el médico y el social.

En relación con el primero tendremos que asegurar que en el campo de la fisiología cerebral y cerebelosa hay aportes al funcionamiento neurológico y mental que son fundamentalmente notorios; en neuropsicología tenemos la teoría de la percepción que permite reducir la percepción de los objetos a una serie de formas-tipo o universales de acuerdo con el principio de semejanza de Locke. Esta reducción debe hacerse mediante un montaje nervioso que debe ser limitado por otro de carácter mecánico (simplicidad como postulado cibernético).

Otros aportes son: nuevas concepciones en relación con las prótesis quirúrgicas y de las enfermedades mentales; en cuanto a esta última rama debemos anotar que las enfermedades o desórdenes mentales son vistas como enfermedades de la memoria y en consecuencia como un desorden producido por errores de información. Es cierto que ya se han descubierto que ciertos desórdenes orgánicos eran, igualmente, producidos por errores de información: son las enfermedades disonómicas (colagenopatías tales como el reumatismo y sus variedades; aquellas causadas por anti-cuerpos, ciertas hemopatías, algunas del sistema nervioso y del sistema endocrino). Ellas fueron detectadas a través del método del modelo, o sea, por el razonamiento analógico impuesto por la cibernética en el terreno social se hace hincapie en el mecanismo combinatorio que pone en juego un conjunto de interacciones, de relaciones e interrelaciones con un intercambio asaz generalizado de bienes y de informaciones. Hay pues un proceso intercomunicativo que permite establecer un estado de paz y de equilibrio del cuerpo social. La analogía entre la fisiología (soniga, cuerpo) y la sociedad no es tan traída de los cabellos ya que la cibernética considera el cuerpo social (sociedad) como un mecanismo cibernético regido por una "Ley de composición de las informaciones de ida y vuelta cuyos sucesivos estados históricos se caracterizan por determinado nivel de información y de organización, es decir, de entropía" (obra citada).

Wiener, en su libro *Cybernetics*, plantea aplicaciones políticas de la cibernética cuando dice:

— Que en el interior de una comunidad siempre hay carencia de procedimientos de armonía o equilibrio eficaces debido a la cantidad de información que circula en el interior cuando se toma en consideración el cuerpo político.

— El juego del monopolio, muy promovido entre nuestras damas de la sociedad, es comparado con el mercado y su mercadeo. Esta teoría se sostiene en la hipótesis de que el jugador, en cada etapa del juego, de acuerdo con la información que posee, hace su juego ceñido a una táctica inteligente la cual le asegurará la mayor ganancia posible al final del mismo.

— Las pequeñas comunidades que logran establecer lazos de unión entre ellos, se estructuran fuertemente como grupos bien cohesionados; estas características les permiten disponer de altos coeficientes de equilibrio (homeostasis).

— Los factores anti-equilibrio o inarmónicos provienen del Poder y del Dinero en su utilización simbólica o real "por ello no es de extrañar que las comunidades más grandes que están sujetas a esta influencia destructora, dispongan de mucha menos información común que las comunidades más pequeñas, por no hablar de las unidades humanas que componen toda comunidad. Al igual que las jaurías de lobos aunque esperemos que en menor grado, el Estado es más estúpido que la mayor parte de sus componentes" (Wiener N. Cybernetics).

Las aplicaciones se duplican por doquier en el arte, arquitectura, pedagogía, música y hasta en la cultura, etc.

Inteligencia artificial Vs. inteligencia humana

La tecnología de la automatización que utiliza computadores, robots e inteligencia artificial volvió a revolver otra vez el catarro y los temores de que las máquinas podrán en un futuro próximo reemplazar a los seres humanos.

El automatismo actual en sus dos formas fundamentales: a) La automatización industrial como expresión de una estructura de trabajo nueva (máquinas-herramientas, trabajo en cadena) y la de una nueva concepción de la vida maquina en todas sus formas y b) La presencia siempre creciente y actuante de los robots o autómatas cibernéticos sólo son la expresión práctica de la teoría cartesiana del animal-máquina que implica la reconstrucción racional y artificial del espíritu científico.

Entonces se plantea en forma más precisa el problema de las relaciones entre el hombre y la máquina que deviene en un antropomorfismo tecnológico con la ilusión de una autonomía mecánica para producir la teoría del hombre-máquina. Pero lo que produce esa ilusión de automatismo no es otra cosa que la distancia temporoespacial entre el efecto de la máquina y su creación. Ella tiene como base:

— Un mecanismo ingenuo que tiende a reducir el organismo a un conjunto cinemático y geométrico de movimientos.

— Un segundo mecanismo que permitirá su funcionamiento sin la intervención humana a manera de los movimientos del organismo, que perpetúa sus efectos mucho tiempo después del desencadenamiento de la acción. Este condicionamiento parece ser el origen de una regla autónoma de conducta, es decir, de una adaptación y modificación de las relaciones entre el robot y el médico, en que la iniciativa vuelve al autómata.

La significación psicológica y filosófica de ésta aparente libertad de acción a través de la imitación es la de que el autómatas y aún el totalmente autosuficiente, no es más que una imitación y una imagen de lo viviente. Como no pueden copiarse los cuerpos vivientes, hay en ellos una imagen operativa más adaptada que un simple esquema matemático. La reconstrucción cuidadosa del mecanismo intelectual global nos lleva de la mano al campo del hombre artificial cuya riqueza y constancia se fincan sólo en la función científico-técnica.

La antítesis vivo-mecánico fecunda en investigaciones, en discusiones y en replanteamientos se está volviendo falsa debido a su inoperancia frente al automatismo que insistentemente exhorta a concebir la vida y la máquina como complementarias y autónomas a la vez.

El organismo se caracteriza por cuatro atributos esenciales que constituyen su originalidad oponiéndole a la máquina la interconexión, la totalidad, la autosuficiencia y la reproducción.

Pero frente al mundo optimista del progreso aparece el otro del pesimismo y la ansiedad ya que el verdadero riesgo está constituido por la máquina que es técnica y que llevaría a la civilización hacia una peligrosa aparición de objetos y aparatos mecánicos y a la multiplicación de las máquinas. La técnica ligada al crecimiento demográfico crea concentraciones de población para servir a la fábrica y cuyas densidades humanas crean incomodidades y conflictos sociales.

La máquina, pues, sólo tiene como ventaja frente al hombre la fuerza y la velocidad, pero sus inconvenientes son múltiples: No puede crear puesto que desconoce las emociones y las angustias que generan la producción artística; carece de sentido religioso y de principios morales, es incapaz de reproducirse a sí misma: sólo perpetúa su funcionamiento, el hombre es tan superior a ella que él mismo la produce y por lo tanto no abdicará jamás de sus funciones en el orden de la decisión y en la fijación de los objetivos que debe alcanzar ya que de siempre y por siempre el problema de fondo sigue siendo el de las analogías y relaciones entre el pensamiento y la vida técnicos por un lado, y el pensamiento y la vida humanos por el otro.

Pero el gran problema será evaluar la insidiosa tendencia Suicida de una sociedad altamente racionalizada, la posibilidad de llegar a la aniquilación cuantitativa de una cultura dada a través de las máquinas que, necesidad interna, serían destructoras.

BIBLIOGRAFÍA

- Wiener Norbert Cibernética, Guadiana de Publicaciones, Madrid. 1971
- Ayala, F. Tecnología y Libertad, Edit. Taurus, Madrid.
- Ellvi, J. El siglo XX y la técnica, Edit. Labor Barcelona, 1960.
- Schuhl, P M, Maquinismo y Filosofía, Edit. Galatea, Buenos Aires, 1955.
- Smith, C. S,y Wakeley H, Psicología industrial, Mcgraw Hill Books, D.E. México S. A. de C. U. 1977.
- Blum Milton y Naylor James C. Psicología industrial, Edit. Trillas México 1983.
- Ouspensky P. D. Un nuevo modelo del Universo, Edit. Kier S. A. Ave. Sta. Fe 1260, 1059. Buenos Aires, 1977-1980.