

AUTOMATIZACION Y SU FUTURO

RODOLFO ATEHORTUA AMAYA

A veces, la búsqueda de una palabra es de naturaleza secundaria y esto se refiere a algo que realmente existe. Sin embargo, después de que esta palabra haya sido dicha y escuchada, ésta obtiene un mágico poder, que influye directamente en los eventos futuros.

Acá, es lo mismo. Se considera que la amalgama de los tres conceptos en nombre de la nueva división, muy importante, y aún el orden de las palabras es muy significativo: La maquinaria computarizada, como nuevo dispositivo técnico de la humanidad, la informática, como un nuevo conocimiento que de la vida a estas máquinas y la automatización como el principal campo de aplicación.

Ahora bien, muchos estudiosos del tema y filósofos conceptúan que, es apropiado referirse a tres

instancias de la materia: sustancia, reflejando la constancia de la materia; energía, reflejando el movimiento, cambio de materia e información, reflejando la estructura y organización de la materia.

Naturalmente, la humanidad usa las tres instancias, a la vez, todo el tiempo.

Parece sin embargo factible, dividir el desarrollo de la civilización humana en tres períodos, cada uno de ellos relacionado al uso primario de una de las instancias mencionadas.

El primer período, viene de muchos milenios atrás y termina en el Siglo XX. Estos logros, son liderados en la naturaleza material de la palabra, desarrollo de la producción física y entendimiento de la unidad de la materia.

El segundo período, comienza en el siglo XVIII con la máquina de vapor y termina, seguramente, en el Siglo XXI, con la imposición muy fuerte de la energía termo-nuclear. Esta realización es regida por los recursos de energía del sistema solar y tiene provisión abundante de energía radiactiva, armonía de la unidad energética y la sustancia misma.

Se relaciona el tercer período al liderazgo de la información. Todos los conocimientos acumulados son aprovechados, móviles, constructivos y productivos. El hombre comienza a conocerse a sí mismo y empieza a actualizar sus conocimientos construyendo artefactos, robots y otros dispositivos automáticos de control.

El ser humano, en un sentido, es emancipado de la imprecación de Adán: ser una máquina soportando su propia existencia, trabajando duro, y retornando su suprema destinación de darse a sí mismo el disfrute de buscar libremente creatividad y, en particular, trabajo cognocitivo.

Recientemente, ha nacido un interés en los estudios y trabajos científicos relacionados con el tema, en particular, de un científico y naturalista ruso, quien se dedicó a estudiar el concepto de "nosfera": una nueva esfera artificial que abarca la tierra como resultado de la actividad humana. Al resultado del primero al tercer período de desarrollo de la civilización, le llamarán "tecnosfera", "energosfera" e "infosfera", respectivamente.

Entonces, la primera tesis es que el futuro de la automatización depende directa y críticamente de la infosfera. Este es un factor decisivo en la reconstrucción de la tecnosfera, controlar la energosfera y vendrá a ser un activo intermediario entre la gente.

Existen teorías que sincronizan, el progreso del ser humano, con el desarrollo de los medios de

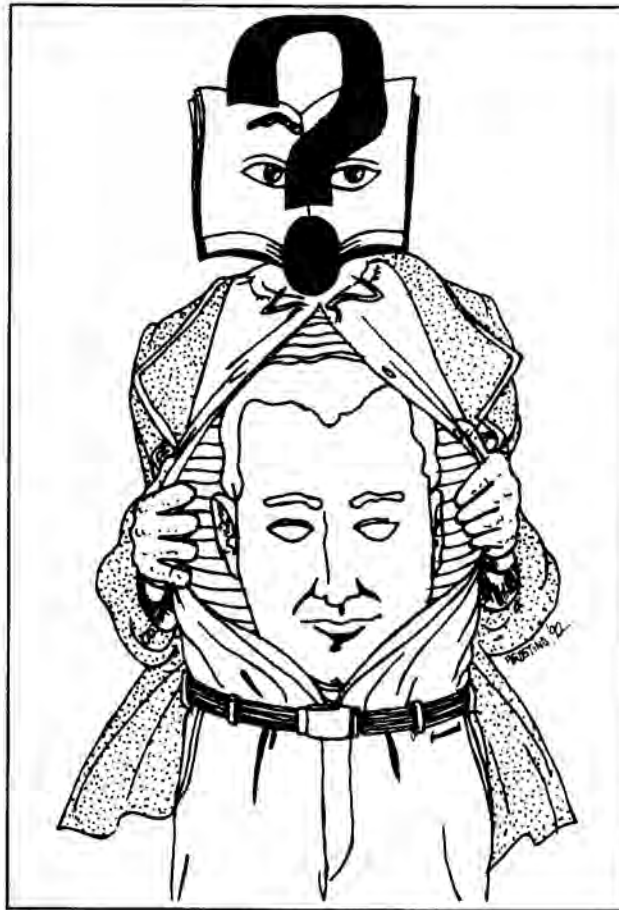
comunicación. Nuestra periodización que conecta el progreso con la sustancia principal o maestra; la energía y la información fácilmente encajan en dichas teorías.

La tecnosfera nos dio vías y transporte. La energosfera esta conformada por las fuentes de operación como centrales, líneas de transmisión,

conducciones de gas, aceites.... Y la infosfera se manifiesta con medios de comunicación eléctricos y radiocomunicaciones, computadores y otros procesos e instrumentos para ello. La palabra francesa "telemática", es una buena expresión de la liga inseparable que une los computadores con las líneas de comunicación.

Imaginémonos el volumen de la infosfera: es muy difícil estimar la cantidad de información y software que la constituyen. Acá, tenemos entonces que distinguir la información circulante que se refleja en la actividad diaria de la sociedad y la acumulación de informaciones que constituyen la memoria social de la humanidad.

Este último podría ser estimado por un gipabyte por persona, (algo así como mil libros muy grandes).



Es más importante estimar el programa graso como producto que activa la infosfera. Sin embargo y sin tener lugar a justificaciones, nos restringimos nosotros mismos debido a los siguientes factores:

- Capacidades de proceso del hombre como canal de información.
- El volumen de la componente operacional de la memoria social de la sociedad.
- El número de computadoras que conforma la infosfera

- El volumen de máquinas automatizadas formando la tecnosfera.

Todos los cálculos dan un estimativo comparable que muestra, que una condición similar, a las mencionadas, debe albergar cerca de un millón de programadores profesionales, liberando cada uno alrededor de 0.1 M byte de software como producto anual. Estos, sin contar los ejecutados informalmente.

La segunda tesis, es que la producción de programas llega a ser una profesión intelectual dominante que se compara con las ramas más importantes y las más catalogadas.

Entonces, la cuestión no es solo cómo sería la automatización en el futuro, sino, que pasar a con el hombre bajo las condiciones de dicha automatización.

La visión del futuro sugiere, que la dirección general del desarrollo tiende a excluir completamente de la esfera de la producción física directa al hombre.

La premisa general a esto, ha emergido en el comienzo del centurio, cuando los métodos industriales de producción, soportados por la división social y técnica de trabajo, se hicieron visibles. Cualquier proceso de producción, gradualmente es más formalizado cuando el hombre llega a ser un detalle de una gran supermáquina, tal como una planta, aeropuerto, banco ó compañía, y casi otro gránulo de la actividad en la producción. En cada caso, donde se ha tenido que mantener una constante función soportando la homeóstasis de la sociedad, la formalización de las relaciones de la producción, crece cada vez más, y no hay etapa intermedia en este sentido. Es más penoso el período cuando, un nuevo robot y un viejo trabajador, tengan que laborar sobre lo mismo en el mismo sitio. La tendencia general de la automatización es tal, que el trabajador no puede ser el jefe de dicho robot y entonces se deberá entrenar al trabajador ayudar al proceso, mantenimiento e interpretación del robot.

Similarmente sucede con los procesos sistematizados: escritura, dibujo, archivos estadísticos, reportes etc., y esta gran contradicción, ha creado un equilibrio creciente entre el conocimiento y la demanda por lo sistematizado, estableciendo la armonía entre la mano de obra y el automatismo.

Entonces, el automatismo, en el futuro, sugiere un nuevo criterio para la creación de una actitud positiva de muchas nuevas profesiones relacionadas con este ramo.

Como aproximación a lo anterior, se quiere resaltar los siguientes aspectos importantes que podrían mejorar lo relacionado a la formación de interés científico y profesional del ramo: Los computadores, en enseñanza media y profesional, y la enseñanza de la programación en la universidad como una especialidad, teniendo en cuenta que, el conocimiento acumulado en este ramo, puede ofrecer principios metodológicos que, en conjunto con otros reguladores, pueden ponerse cada vez en más elevado nivel de precisión, utilidad, versatilidad y productividad. Todo esto, en forma muy comprensible, por el nivel contemporáneo de cultura e inteligencia provistos de una técnica moderna de enseñanza.

BIOGRAFIA

RODOLFO ATEHORTUA AMAYA

Ingeniero Electricista de la Universidad Pontificia Bolivariana. Postgrado "Generación de Energía", en Puerto Rico. Cursos en Suecia, Japón y Alemania, sobre alta tensión y manejo energético. Exjefe de Departamento de Controles en Coltejer. Actualmente es Jefe de la división de Montajes, en Empresas Públicas de Medellín. Ha sido profesor de la Universidad Nacional, la Universidad Pontificia Bolivariana y actualmente del Instituto Tecnológico Pascual Bravo, donde ocupa el cargo de Director de la Especialización Tecnológica, en Controles Electromecánicos,

BIBLIOGRAFIA

BAR YOSEFF. Vocational retraining of exccademics
Neu comers- Research Institute Jerusalem.

SHALLEREV. Target of Industrial Development - Ministry
of Comerec. Jerusalem.

AVEBACH Dp. TRAINING . Pennsawken.

IN INTRODUCTION TO THE GOBERNETICS . Chapman
y Hall

BROOCKS. F.P. THE MGTICAL . Man - Month - Essays
on Software Engineering

LE MAEROSCOPE RESS UNE VISION GLOVALE- Ed.
Du Sevil - Paris

LA METHODE . Vols. I y II