

LA TÉCNICA, LAS INVESTIGACIONES TÉCNICAS Y LA INGENIERÍA

Oscar Rondón Matheus

La adquisición de la técnica jamás se registra automáticamente en la sociedad: requiere de valiosas invenciones y adaptaciones en política, y el irreflexivo hábito de atribuir a los perfeccionamientos mecánicos un papel directo como instrumentos de cultura y civilización pidiendo a la máquina más de lo que ésta pueda dar. Careciendo de una inteligencia y buena voluntad social operativa, nuestra más refinada técnica no aprovecha a nuestra sociedad del mismo modo que una bombilla de nada sirve a un mono en medio de la selva.

Lewis Mumford

La necesidad de supervivencia del hombre, lo hace crear procesos esenciales de adaptación y transformación del medio ambiente y proyectarse con una mayor sutileza, complejidad y efectividad. Para converger hacia un mecanismo fundamental denominado la especialización social del trabajo, hasta llegar a la actual comunidad internacional. Este mecanismo es producto de una larga experiencia, permitiendo el desarrollo de una informática o memoria histórica externa e interna al hombre.



Cuando esta experiencia ha llegado a cierto grado de éxito y dominio, se generan las TÉCNICAS (naturales y sociales), que hacen posible las estructuras de organización del hombre, sus instituciones y funcionalidad. base fundamental sobre la que puede concebirse la especialización social del trabajo o profesiones, tales como: la ingeniería, la medicina, la farmacia, el derecho, la economía, la contaduría, la administración, etc.

La especialización social del trabajo o profesiones comprende dos grandes universos : la técnica y la investigación.

En la medicina, en la ingeniería, como en las otras profesiones, estos dos universos están bien diferenciados, a pesar de sus interrelaciones y apoyos recíprocos. La técnica es el universo formado por el conjunto de actividades, funciones y procesos, que se realizan dentro de condiciones de bordes repetitivos, que permiten un control, una normalización y especificaciones aceptadas por la comunidad internacional. Es decir todas las actividades, funciones y procesos realizados por el trabajador es una labor rutinaria y controlada, que se va perfeccionando a través de un adiestramiento y entrenamiento profesional de lo simple a lo complejo. Ejemplos: Manejar un automóvil, una computadora, reparar un motor a gasolina, una caja de engranajes automática.

La sociedad nuestra, margina a la técnica y a sus actores principales tratándolos como técnicos. Identificándolos desde un punto de vista ideológico como un nivel medio de estudio, sin formación universitaria, y de que conocen y saben hacer algunos trabajos sencillos con destreza, habilidad y que son empíricos. Sin distinguir que el ingeniero en su ejercicio profesional es un técnico, que el piloto de un avión comercial es un técnico, que el oficial de artillería es un técnico, que un médico cirujano es un técnico que domina la técnica profesional en cirugía. Por ejemplo, observen lo que hacen los médicos cirujanos, es pura técnica, ellos disponen de una técnica profesional. Ellos repiten el mismo procedimiento dentro de tolerancias aceptadas. Porque no hay ningún comportamiento que el hombre pueda predecir con precisión y exactitud, siempre hay hechos arbitrarios y probabilísticos.

El carácter de la Técnica no define los niveles de profundidad y los grados de complejidad de la educación.

Entonces se tiene un dominio técnico, porque se tiene el proceso controlado en un margen de tolerancias, y se da en toda actividad humana.

En conclusión la técnica son hechos que se repiten.

Debemos advertir que en lenguaje común y corriente no hay un concepto claro del técnico profesional. Se piensa comúnmente sólo en la actividad y no en el proceso técnico como una totalidad, lo cual es un defecto que puede inducir como frecuentemente se hace, a reduccionismos ilusorios, que distorsionan la realidad de los procesos históricos sociales.

El técnico profesional es aquel que domina la técnica profesional de la naturaleza y la sociedad desde un nivel elemental hasta un nivel muy complicado.



La técnica implica dominio de destreza, habilidades, métodos, etc. Lo que el hombre aprende, lo que le sirve en la vida es la repetición. Si el hombre tiene que estar inventando o descubriendo todo lo que va hacer, se agota, pierde su tiempo. Por ejemplo ustedes no se van a dejar hacer una operación quirúrgica por un médico, que la va realizar por primera

vez, que va a estar inventando con ustedes, que lo vayan a escoger como conejillo de indias, al igual que va a viajar con un piloto, que va pilotar un avión nuevo por primera vez. Ustedes no se van a montar en el avión. Esto quiere decir que el único beneficio que obtiene el hombre de la ciencia y la tecnología es su técnica y con esa es que marchamos en el mundo. La tendencia a repetir, a crear rutinas; economiza esfuerzo, crea eficiencia, seguridad y confiabilidad. Lo primero que hace un recién nacido es la técnica de mamar para alimentarse.

En la Ingeniería, que nos incumbe profesionalmente, se puede hablar como nos expresamos anteriormente de la ingeniería técnica y de la ingeniería de investigación.

La ingeniería técnica, conforma el llamado ejercicio profesional, constituido por los procesos técnicos, que abarca los niveles que en orden ascendente de complejidad son: la medición, la operación, el mantenimiento, la construcción y el diseño de las series o proyecto de las obras de la ingeniería moderna.

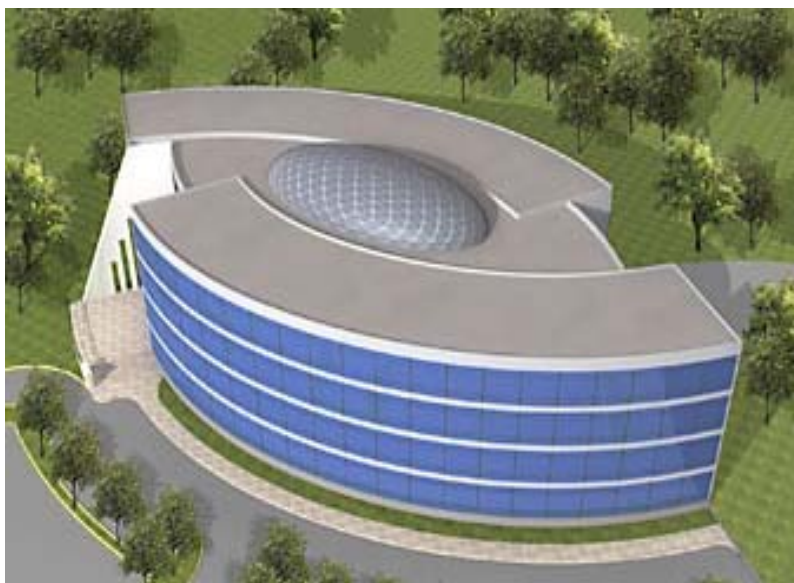
Por otro lado, la ingeniería de investigación conforma lo que comunmente se llama tecnología, que se ocupa de programas de investigación (ver artículo anterior sobre la tecnología, sus investigaciones y la ingeniería).

En el país, la ingeniería que estamos enseñando desde el punto de vista Educativo es Metafísica y siendo muy generoso racionalismo puro, no es una ingeniería dialéctica. Los fenómenos empiricos los sometemos a medición, los estructuramos en un modelo matemático, lo calculamos y listo; creemos que esto es verdad. No tenemos una espiemología en ingeniería.

La desvalorización del suceso y el hecho técnico, es parte de nuestra incultura epistemologica, porque esta es una cultura especulativa, escolástica, que no favorece el desarrollo de la técnica. En America Latina y principalmente en Venezuela se habla de Ciencia, Tecnología e Innovación y se desprecia el término Técnica.

La mentalidad nuestra es muy parecida a aquellos Venezolanos-Latinoamericanos cuando empezaron a luchar contra España; y esa es la mentalidad con la cual se nos está gobernando contra el entendimiento y significado del desarrollo de los proyectos de las máquinas de producción industrial, que atentan contra ellas. En este momento, habiendo una coyuntura muy favorable para el desarrollo de bienes de capital en Venezuela en donde la producción de la maquinaria industrial jugaría un papel principal, el país no reacciona a pesar de que se induce la revolución socialista, queremos que los demás países foraneos hagan el trabajo por nosotros (Argentina, Brasil, Cuba, China, Rusia, Irán, Estados Unidos, Italia, etc.)

Y que nos sentimos impotentes. Creemos que no somos capaces de desarrollar una sociedad moderna, que no seamos capaces de fabricar automóviles, tractores agrícolas, que no somos capaces de hacer nada, sino de comprarlos, usarlos y que se lleven a cambio el petróleo, las materias primas (acero, aluminio, mineral de hierro de alto tenor, etc.). Todo esto tiene una intención de manipulación, de alie-



nación dentro de nuestro error, de nuestra equivocación, que pensamos que los países foráneos van a compartir su poder con nosotros y que apoyan nuestra soberanía.

Nosotros vivimos de la técnica, que es todo lo que se repite bajo control. Es decir que son hechos absolutamente determinísticos. No vivimos de la ciencia, ni de la tecnología cuyos objetivos finales son técnicas. Estos procesos científicos y tecnológicos, son procesos de transición que aparecen una sola vez, porque después lo que se ha descubierto, lo que se ha materializado (máquina, equipo, herramienta e instrumentos), queda transformado en un hecho repetitivo, en un hecho técnico. Esto es análogo a lo que le suceden a las partículas fundamentales en la física, estas aparecen como partículas por fracciones de segundo y desaparecen en nuevas partículas.

LA INVESTIGACIONES TÉCNICAS.

Vamos a definir: ¿qué es la investigación?

Investigación: es el conjunto de actividades, fenómenos, funciones y procesos que realiza un individuo o una institución (pública o privada) para dar respuesta a una pregunta, o a algo implícito bien sea por que es desconocido, porque es inaccesible, o porque no existe.

La investigación técnica lleva necesariamente a responder preguntas en lo repetitivo y buscar respuestas a una pregunta, respuestas explícitas que no están en ninguna parte. Estas preguntas pueden ser de carácter técnico, de carácter innovador o de carácter científico. Las investigaciones para sorpresa de muchos, no implican forzosamente una finalidad científica o una invención. El grueso y la importancia de las investigaciones con toda probabilidad son esencialmente investigaciones técnicas o profesionales; es decir aquellas cuyos resultados están dentro de alternativas esperadas o conocidas de antemano, por ejemplo: Los procesos de control de calidad realizados en las plantas y en los laboratorios; los procesos de producción y control que se realizan en las plantas y talleres de fabricación; las investigaciones que hacen los detectives para buscar el criminal de un homicidio; las investigaciones que se hacen en los laboratorios biológicos de diagnóstico de enfermedades y los juicios penales.

Las investigaciones técnicas comprenden el análisis y la síntesis. El análisis va a satisfacer los objetivos a lograr e identificar los componentes y las características específicas del elemento estructural. La síntesis que, integra los componentes y el elemento estructural con sus características de relaciones de conexiones y funciones hasta llegar al sistema. Este tipo de investigaciones se les denomina cíclicas, porque llevan al punto de partida y son de importancia especial, pues pertenecen a las investigaciones para la absorción de tecnología, el espionaje tecnológico y para la reducción de la dependencia tecnológica.

Para finalizar debemos decir, que la planificación, la programación y la ejecución de las investigaciones técnicas cíclicas constituye la matriz fundamental en políticas de sustitución de importaciones, de industrialización, fabricación de bienes de capital y desarrollo de un mercado interno de máquinas, equipos, herramientas e instrumentos.

Ing. Oscar Rondón Matheus
idedmaq@hotmail.com