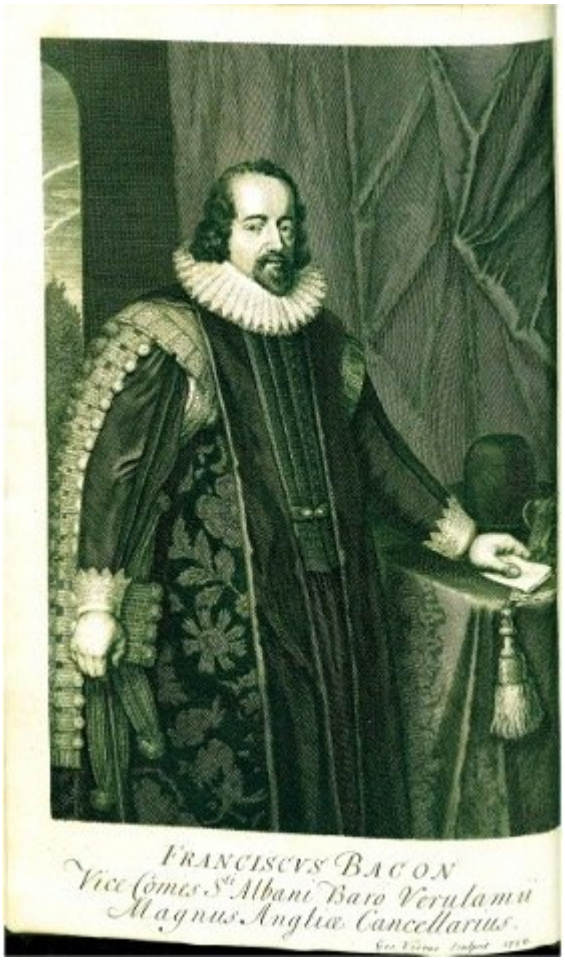
Atisbos de la tecnología en la Nueva Atlántida de Francis Bacon*

Guillermo Coronado

II Parte



II- Tres conceptos fundamentales.

Para una mejor comprensión del pensamiento de Francis Bacon en nuestros días, utilizaremos tres conceptos que actualmente son básicos, y que aunque no todos ellos fueron usados por el autor en su tiempo, es importante clarificarlos para entender los atisbos que asumimos en el pensamiento de Bacon. Ellos son los conceptos de técnica, ciencia y tecnología.

A- La técnica. De la técnica se ha dicho es que es primariamente un “saber hacer”, esto es un conocimiento práctico que permite producir unos ciertos resultados que son, en muchos casos, beneficiosos para el ser humano pero de los que se desconoce en última instancia las razones para tales efectos.

Para ejemplificar, podemos citar el caso de las técnicas metalúrgicas o ceramísticas que tan importante fueron en el despegue de la historia de la Humanidad. En efecto, los hombres de aquellos tiempos fueron capaces de transformar la naturaleza cuando utilizando el fuego y ciertas materias primas obtuvieron productos que no se “recogen” en el medio natural. Así, tomando ciertas cantidades de lo que ahora denominamos cobre, metal muy suave, y estaño, uno mucho más, fueron capaces de producir bronce, material más duro y adecuado para recibir filos que superaban los tipos de herramientas hechas de piedra. De esa manera iniciando una nueva etapa el desarrollo de armas. Pues este es un rasgo muy presente en los avances técnicos, que pueden ser usados para bien o para mal. Pero sobre ello, volveremos más adelante. Por la otra parte, tomando ciertas tierras, que se humedecías y se moldeaban, al calentarlas durante un cierto tiempo obtenían un producto resistente al paso del tiempo y capaz de contener los alimentos.

Sin embargo, ni en uno ni en el otro caso se conocía la razón de las proporciones en que las materias primas debían ser mezcladas para que el resultado fuera bronce o cacharro realmente útil. Igualmente, se desconocían las razones por las cuales no todo tipo de tierra servía para producir objetos de cerámica; o distintos períodos de calentamiento producían resultados completamente diferentes en la búsqueda de metales más resistentes. Por supuesto que aún los mismos resultados exitosos habían sido el producto de procedimientos de simple prueba y error.

En síntesis, es en este sentido en que la técnica

es un saber práctico, de enorme utilidad, pero en el que se desconoce la razón última de los efectos de tanta importancia que se obtienen para el aprovechamiento por los seres humanos.

B- La ciencia. Por el contrario, la ciencia nació fundamentalmente como el resultado de una vocación por comprender el origen y estructura de las cosas, de los fenómenos que nos rodean. La ciencia como la filosofía, emergieron como resultado de la emergente racionalidad de los griegos en Jonia, allá por el siglo VI antes de nuestra era. Y dicha racionalidad era el reflejo del deseo de comprender el entramado de las relaciones entre los fenómenos, obteniendo para ello, no unos objetos concretos sino un discurso, un *Logos,* esto es una teoría. En este sentido, uno de los rasgos fundamentales de la ciencia es la comprensión, es decir, el conocimiento abstracto y explicativo, no necesariamente práctico.

De manera más general y moderna, podemos caracterizar a la ciencia: Como un quehacer de carácter racional, una forma de conocimiento que se concreta en un lenguaje y que posee dos dimensiones, a saber, la empírica y la teórica. En la primera, el lenguaje tiene como referente lo dado, el *datum,* lo que hay que explicar. En la segunda, el referente es la construcción teórica, la explicación racional, el conjunto de conceptos e hipótesis que se emplean en la comprensión de los hechos. Ninguna de estas dimensiones puede estar ausente. Si no se tiene el referente empírico, el lenguaje no representa una ciencia pues no hay nada que explicar o no se intenta explicar algo; se podría estar frente a una fantasía o ante un sistema totalmente abstracto. Si no se tiene el referente teórico, está ante una crónica, la descripción de una colección, la enumeración de una serie de hechos; así una hermosa colección de rocas no es sinónimo de geología. Es la presencia de estos dos referentes…, su íntima relación de mutuo condicionamiento, lo que en primer término expresa el ser de la ciencia. (1)

C- La tecnología. Finalmente, nos referiremos en forma breve al concepto de tecnología. Primero, en forma negativa, se tiene que decir que la tecnología no es un simple híbrido entre ciencia y la técnica puesto que ella no es ciencia aplicada; y sin embargo, los rasgos fundamentales de cada una de ellas están presentes en la tecnología. Segundo, de manera positiva, la tecnología es la utilización del conocimiento científico, o bien del método científico, para lograr una comprensión de los eventos naturales o sociales que permita la transformación y dominio de los mismos; que permita obtener un resultado predeterminado intencionalmente. Así, la tecnología se diferencia de la técnica en que en ella la comprensión de los fenómenos es fundamental; ya que no es un simple *saber hacer ciego*, sino un conocimiento abstracto del entramado de relaciones entre los fenómenos mismos. Pero por otra parte, se diferencia de la ciencia en que no busca la comprensión por la comprensión misma, por el simple placer del conocimiento, por la satisfacción personal y estética del descubrimiento, sino que desde el mismo principio o motivación, la intención de obtener un producto, la transformación de un medio, o el dominio de ciertos eventos es la razón misma que sostiene todo el proceso y el esfuerzo invertido. La tecnología es, por consiguiente, un conocimiento abstracto y metódico dirigido a la obtención de ciertos resultados particulares predeterminados. La tecnología es comprensión, dirigida a obtener dominio sobre el medio que nos rodea y puede, en algunos casos, ser la búsqueda del mejoramiento y transformación de las mismas condiciones en que nosotros los seres humanos vivimos.

Considerada desde esta perspectiva, la tecnología se puede tomar como la herramienta conceptual fundamental que posee el ser humano para el dominio racional de las condiciones que lo rodean. Y en consecuencia, para el mejoramiento de la forma de vida misma. Ahora bien, por supuesto que es posible que la intencionalidad que impulsa todo el proceso de creación del conocimiento tecnológico sea

la destrucción o dominio de un conjunto de otros hombres mediante, por ejemplo, la guerra. Lamentablemente, tal situación no es de manera alguna incompatible con la estructura misma de la tecnología. Pero en este momento no podemos discutir los problemas éticos que tal posibilidad real plantea. Asumamos que la tecnología que nos interesa es la dirigida a lograr el bienestar de los seres humanos.

La tecnología es, dada su estructura misma, una forma de dominio de la naturaleza en que la dimensión temporal del futuro es esencial. Está volcada hacia el futuro para plasmar en él los resultado buscados desde el principio. Así, va más allá de la simple capacidad predictiva de la ciencia, para convertirse en la forma de realizar en el presente las posibilidades futuras.

Al terminar esta segunda sección del presente trabajo, reiterar que Francis Bacon no tenía a su disposición el término tecnología, que es de posterior construcción, y más propio de la Revolución Industrial. No obstante en su Nueva Atlántida hay momentos en que se percibe la necesidad de considerar una forma de conocimiento que trascienda los tradicionales del conocimiento técnico y conocimiento científico. Pero ello se verá más adelante, en especial al considerar el papel de la Casa de Salomón en la estructura y función de la Sociedad que Bacon visualiza en su utopía.

Notas.

(1) Haciendo eco de un viejo texto mío, que se usaba en el curso Introducción a la Técnica, Ciencia y Tecnología, en la Escuela de Ciencias Sociales, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, titulado Una reflexión en torno a la ciencia.