

DEL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO AL FIN DE LA CIENCIA

Prof. Camilo Perdomo

camise@cantv.net

Introducción

El artículo que usted leerá consiste en un conjunto de ideas sobre la posible distinción entre ciencia y tecnología o, para ser más puntual, en torno a la posibilidad de que hoy estemos frente a un hecho por demás paradójico: el fin de la ciencia. Durante mucho tiempo vienen apareciendo síntomas teóricos de que ya no es posible aplicar los mismos paradigmas para llegar a un razonamiento válido en teoría que para uno práctico. La aventura de investigar cambia con esas imágenes de los paradigmas. Dos referencias pueden debatirse: De una parte, el concepto de verdea. El mismo funciona en las creencias religiosas, jurídicas, políticas, tecnológicas y científicas de manera diversa. Por ello hoy en la postmodernidad se acepta como algo que se construye en función del poder. De la otra, la noción de fe. Si algo dicen los teóricos de la ciencia que los ayudó en sus descubrimientos fue la fe. Pues bien, allí ese supuesto para que algo ocurra satisfactoriamente no es diferente del acto mediante el cual el religioso reafirma sus creencias. Con estos dos vocablos de verdad y fe el científico ha intentado, sin mucho éxito, resolver el problema de la conciencia como ese lugar donde se procesan los contenidos de bien y mal, de verdad y falsedad, de lo correcto y lo incorrecto. Y, si eso no es posible para la ciencia, entonces ella está llegando a su fin en cuanto a conocimiento duro y certero con capacidad para expulsar mitos y fantasmas que en la tierra evitan al hombre ser libre. De un poco de eso intenta tratar el artículo.

¿Desde dónde el discurso?

Para un estudiante que se inicia en un Postgrado donde tiene que mostrarle a la comunidad de investigadores el avance de sus estudios mediante una memoria de maestría o de tesis, parece obvio que debe responder a estas preguntas: ¿Cómo transformar algo de actualidad o cotidiano en un tema científico? ¿Cuándo hace ciencia y cuándo su práctica es tecnología en los estudios denominados de Geociencia? El abanico de temas es tan amplio y sin embargo pareciera que lo común es el tema ambiental y de recursos geográficos. Eso hace necesario recortar las preguntas hasta ¿qué es el ambiente? o ¿a partir de qué momento el ambiente es temporal-Geográfico?, ¿cuáles datos tengo?, ¿hay ambiente intocable cuando la pobreza está en el centro del estudio? Y aquí aparece otro criterio: el económico-social y el de valores. Pues no parece común el acuerdo sobre ¿que entenderemos por valores? y ¿qué entenderemos por pobre y pobreza? Para luego sintetizar la idea en: ¿dependen estos temas de una idea única de ambiente? A partir de aquí, parece obvio admitir también que el rigor investigativo pasa por centrar el tema, definirle su límites y, sobre todo, averiguar si cuenta con datos (oficiales o no) que manifiesten una información confiable para contribuir con soluciones coherentes o racionales con capacidad

para responder las preguntas anteriores. Un dato difícil de ignorar es el sentido aparente de neutralidad que ciertos científicistas le dan a esta pregunta incómoda: ¿La memoria es así política o científica?, ¿son los datos recogidos y los signos de su discurso políticos o científicos? Con estos escenarios definidos en el momento de preguntar sobre la intuición e intención de la investigación se tiene que confrontar el dato recogido y el sentido del discurso que le da el investigador, por lo tanto no basta con llegar a la respuesta pues no hay pregunta ingenua no respuesta que beneficie a la inocencia.

¿Y las fuentes que dan cuenta del problema por dónde andan?

Un problema tiene sentido en la medida en que tiene fuentes de información, pueden ser ellas reducidas o abundantes, pero lo importante es ¿cómo se procesan? Las hay primarias, clásicas y actuales. Pueden ser acontecimientos, eventos, debates, rumores, chismes, mitos, leyendas, tesis, monografías y resultados actuales sobre un tema dado. Cuando la literatura muestra discursos de esas fuentes primarias se consideran datos de segunda mano. Pero repito, siempre en función del tema. Lo que se busca es vincular estrechamente problema de investigación con fuentes accesibles. U. Eco en su clásico texto: ¿Cómo

hacer una tesis? Dice que una traducción no es una fuente, eso es una prótesis para la solución del problema planteado. Tampoco lo es una antología, ni los informes llenos de citas, por serias que éstas se presupongan. Por ejemplo, el tema en los discursos ambientales venezolanos en la Asamblea Nacional. Allí la fuente primera no está constituida por las intervenciones de los diputados, ni lo que un medio de comunicación publique, sino que son las Actas registradas y aprobadas en el debate parlamentario sobre el debate parlamentario del tema. El paso clave lo constituye la intuición del tema y la bibliografía o información existente. Eso lleva a averiguar cómo y uso los recursos de una biblioteca tradicional y una electrónica. Es así como elabora su Bibliografía inicial. Allí es útil la revisión de tesis y pensar en entrevistas con sus autores legítimos respecto al tema que rodea al problema. En resumen, la ciencia es un discurso de discursos, un conjunto de información interdiscursiva. Por eso usa en la coherencia y racionalidad de su información una de sus claves enunciativas básicas: la interdiscursividad. De allí que cuando se manejan mitos y leyendas las hipótesis (Caso de la tendencia hipotético-deductiva del positivismo) o la información etnográfica (caso de la tendencia cualitativa) hacen uso de esa clave en mayor o menor grado. Más nunca es una información sin fuentes. La información se presupone también en su discursividad cambiante y dinámica.

¿Y sobre el método?

Uno de los mayores conflictos con los cuales se enfrenta el joven investigador de nuestros centros universitarios es el referido al tema de la metodología. Cierta metodología logicista o para afinar más el diente diré el efecto de los metodologías (asesinos del método) piensa que hay caminos infalibles en el acto de investigar. Luego de un fuerte esfuerzo de búsqueda es posible que alguien en puesto de jurado examinador y quien posiblemente nunca ha hecho investigación le ponga al autor del trabajo un muro impidiéndole el avance con esta pregunta: ¿Y cómo va usted a cruzar estadísticamente la información? O ¿Cómo es su diseño de variables? Como si el método pudiera ignorar aquel viejo librito de Renato Descartes: Discurso sobre el método? Muchas veces el asunto va más allá del recurso estadístico y tiene que responder previamente: ¿con cuál punto de partida? Imaginemos las variables y cruces estadísticos para dar cuenta de los datos del Arca de Noé. También parece obvio que atravesar con los ojos vendados una autopista de alguna ciudad desarrollada trae sus consecuencias, bien porque alguien lo logre sin daños producidos por los autos sobre su cuerpo o porque el sujeto que lo intenta quede en tan arriesgada acción.

Mejor es hacerlo con un línea de ataque, una cartografía, un plan de ruta, una estrategia. Esto es la hipótesis, el relato etnográfico, el registro de la información fundamental, el índice y el título inicial del tema. Allí anda buena parte de la epistemología (teoría del conocimiento) involucrada y a la que hay que construirle unos objetivos (aclarando que en Etnografía es el escenario el dato y la información) para luego bosquejar el traje final o lo que es lo mismo. Definir el diseño investigativo.

Con esta referencia usted entra en la ruta de la racionalidad científica o tecnológica y deja a un lado el discurso especulativo. Hay riesgos de que esto último privilegie los resultados finales y por eso usted debe siempre comprender que su trabajo no es con la verdad, sino con lo válido y la acción de validar en la comunidad científica o tecnológica implica pasar por el filtro de un jurado escogido para que el trabajo sometido a examen sea aprobado o rechazado.

Cambio de paradigmas y un debate entre ciencia y tecnología no resuelto aún.

Una afirmación provocadora es decir que usted en el acto de construir un discurso científico está obligado a producir nuevos conocimientos dentro de nuevos paradigmas. Paradigma es un término popularizado por los trabajos sobre historia de la ciencia en aproximadamente 24 maneras de leer tal término por T. Kuhn (La estructura de las revoluciones científicas) Sin embargo, él prefería la idea del ejemplo al de modelo que es el que más difusión ha tenido en los trabajos de investigación. Mientras que para hacer tecnología usted puede reproducir un modelo, continuar una tendencia productiva, repetir un ensayo, comentar un invento manipulando sus datos originales y, eso necesariamente no hace avanzar un paradigma o a una teoría determinada. El tecnólogo siempre se concentra en resolver problemas inmediatos de utilidad visible para fines económicos productivos y le saca el cuerpo a reflexiones que posiblemente se lean como especulaciones. En la tecnología la base teórica más utilizada es el pragmatismo y la economía de los recursos en el presupuesto de costos- beneficios. Incluso puede decirse que si el capitalismo fue posible por una ética protestante (M. Weber) es la tecnología su dispositivo legitimador más eficiente. De allí la insistencia (nada inocente) de los evaluadores del proyecto en preguntar: ¿y eso que usted va a investigar para qué sirve?

Neutralidad aparente o presupuestamente cargada de imparcialidad que en el fondo busca atrapar al investigador en la ruta del poder financiador del proyecto. Es decir, el mentor político donde los

evaluadores o jurados muestran su régimen de verdad oficial como verdad objetiva para imponen su ideología. ¿O es que es lo mismo financiar la construcción de una ametralladora que una licuadora, aunque sus terminaciones tengan el mismo sonido lingüístico?

¿Cambio de paradigmas o diferenciar ciencia de tecnología?

Tendría infinidad de recursos bibliográficos para responder esa pregunta. De hecho, ciencia es una práctica teórica fundada en preguntas. Por eso en el paraíso sólo Dios preguntaba, los orígenes humanos allí estaban para adorar al creador y obedecerle. Preguntar es la clave que desnuda a todo poder, por eso cuando la pregunta sólo pertenece al evaluador avanza la burocracia científica, pero no la ciencia. Un recurso bibliográfico que manejaré en esta parte es la de físico británico Roger Penrose, autor del texto "The emperor's new mind, Oxford University Press, 1989" y para quien el problema de la conciencia, muy vinculada al problema ético, se mueve entre las fisuras que deja la teoría de la física moderna (Mecánica cuántica, electromagnetismo, fuerzas nucleares) y la teoría general de la relatividad de Albert Einstein. Sobre todo para dar cuenta de fenómenos vinculados con la materia y la mente que son los escenarios donde trabaja la disputation filosófica cuando se debaten problemas de ciencia vinculados con el humanismo y futuro de la especie humana y que curiosamente no escapan a una lectura ética de la Geociencia.

Para Penrose, los científicos no inventan la verdad, la descubren. Los filósofos están aún atrapados en interpretar la verdad y por ello no comprenden que ella es, ante todo, una construcción racional y es válido recordar hoy a Marx para quien (en su texto: Miseria de la Filosofía) los filósofos se habían ocupado mucho de interpretar el mundo, cuando de lo que se trataba era de transformarlo. En una tesis doctoral, memoria de maestría o una tesina lo importante es cómo, desde dónde y con cuál discurso, fundamentado en una bibliografía y datos, usted construye un discurso de esa verdad. La verdad en consecuencia no existe, sino para las religiones y para la ciencia es una construcción racional. De tal manera que pedirle a un investigador que sea objetivo, es decir que se divorcie de sus creencias o que las cuelgue en el cuarto donde duerme cada vez que va a su laboratorio es una necesidad, pues su trabajo es con la vida o con la muerte o mezcla de ambos y allí las justificaciones sobran cuando interviene algo tan efímero y complejo como la conciencia del científico. La ciencia que intenta eliminar esos misterios es una actividad aburrida por cuanto aspira sustituir lo más seductor

de ella: sus misterios para la vida y la muerte. Si esto se admite en la larga carrera rápida de la tecnología de los embriones, posiblemente estemos en el umbral del dominio de la tecnología y el fin de la ciencia. Afirmación polémica que sólo se comprende debatiéndola y saliendo de esa visión religiosa de la ciencia donde sólo crece el pasto que alimenta a las vacas sagradas de la investigación quienes vienen repitiendo paradigmas y teorías a la imagen de cómo vivió durante veintiocho años Robinsón Crusoe, personaje de la novela de Daniel Defoe: Vidas extraordinarias y portentosas aventuras de...

El progreso como espejo de doble imagen para una ética científica.

Aporte serio para la ciencia social (La Geociencia no ignora este lado obligado de lo científico) lo constituye la llamada Escuela de Frankfurt y donde uno de sus teóricos fue Walter Benjamín. En uno de sus trabajos con el nombre: La obra de arte en la época de su reproducibilidad técnica, él ubica la lógica del progreso dentro de una racionalidad que atenta contra toda posibilidad de una sensibilidad ética planetaria. El asunto central de esa sensibilidad es poder responder esta interrogante: ¿Por qué estamos los humanos en la tierra Es decir que el problema de leer la cultura como un texto dominado por la idea de progreso no es atraparle todos sus significados, sino interpretar aquello que se va a entender por progreso con el fin de comprenderlo. La cultura del progreso no puede, desde la ciencia, admitirse sólo por sus resultados para lo económico o lo político-religioso y es allí donde los problemas pueden ser morales o éticos. Diferenciarlos o agruparlos es tarea de una nueva disciplina teórica nacida en 1962 con el nombre de Bioética. Esta disciplina es, a la hora actual, el conjunto de postulados normativos que le fija límites al poder y a la ciencia cada vez que las preguntas donde se involucran daños visibles o presupuestos a la especie, animal o humana. Incluso desde ella se le conceden privilegios a ríos, montañas y piedras. Aún cuando hay científicas que siguen, como perros ladrándole a la luna, afirmando ciegamente que el conocimiento científico es infinito, infalible y productor de verdades objetivas. O lo que es lo mismo para ellos: La ciencia carece de límites visibles y medibles.

En la postmodernidad (entendida esta como la muerte de los macro relatos explicativos en el conocimiento) se sabe que la ciencia tiene una cualidad seductora, pues ella fija sus propios límites en el conocimiento que intenta explicar. Sin embargo, como si asistiéramos a una venganza de los dioses cuando esa manera de hacer conocimiento invadió los lugares religiosos, aparece lo complejo, la incertidumbre y el

caos para darle más fuerza a la teoría de la indeterminación cuántica. Algo así como que sin moral de esclavos (Nietzsche) no hay moral de amos y sin lógica del progreso no hay capital reproduciéndose.

Sólo las que viven detrás del mundo como lo dijo Nietzsche en su Zarathustra piensan que este mundo donde vivimos no es real. Lo más interesante es que también hoy sabemos que disciplinas como la Geografía o la Anatomía humana no son infinitas y que uno de sus objetivos, al investigarlas, es averiguar sus comportamientos diversos y complejos, no sus fines metafísicos o lo que es lo mismo: estudiarlas fuera de sus realidades tangibles.

Fin de la Ciencia: ¿Realidad o Utopía?

Algo sobre el fin de la ciencia. La frase no es mía. Apareció en 1998 (en la edición española Paidós) de un texto de Jhon Horgan. El libro es una serie de entrevistas a científicos y premios Nobel sobre la posibilidad de que la ciencia esté próxima a lograr mostrar su decadencia para responder a preguntas sobre qué somos, qué es la conciencia y de dónde vinimos. Sobre todo a la luz de resultados que se confrontan con la calidad ética de la sociedad y la calidad de los productos de consumo para darle sentido a la vida. La paradoja de que a medida en cómo se observa el avance del conocimiento del universo y el resurgimiento de ideologías, religiones y fundamentalismos políticos que se pensaban enterrados como mitos impidiendo al hombre ser autónomo y libre está a la vista. Al menos desde el Renacimiento y hasta la Modernidad se dijo que para lograr la libertad humana hacía falta enterrar los mitos

y leyendas. ¿O es que acaso no se enseña la ciencia diciendo que es un conocimiento de la certeza, de la verdad y de la infalibilidad para lograr que el hombre sea libre y autónomo? Desde el punto de vista de los argumentos y paradigmas los científicos diseñan teorías que permiten decir: "Todo ya se sabe." Sin embargo hoy paradójicamente ante la emergencia de la Globalización de nuevo pareciera que retorna esa simpleza del aforismo del viejo y decadente Sócrates: "Sólo se que no se nada". Por supuesto, los laboratorios siguen ahí, los grupos de investigación se forman cada día, los presupuestos económicos para financiar proyectos están allí y los premios que como becas alimentarias en nuestro medio universitario siguen su curso. El asunto es preguntar: ¿Es que vivimos dentro del desencanto del eterno retorno imaginado por Nietzsche? y donde la vida es vida y punto, ¿sin tener que justificarla! Pues sí, el mundo vive con la ayuda de la ciencia y los científicos un período de irrationalidades expresado bien en la mundialización de la pobreza como imagen contraria de una globalización económica-consumista del capital prometiendo algo que no puede dar: felicidad, igualdad, armonía, justicia y libertad. Términos que tuvieron en la Modernidad tanta fuerza que por ellos se sacudió la tierra en todos sus confines. ¿O no es eso lo que se llamó humanismo? Es desde estos lugares desde donde he hablado para provocar un real debate que le quite al discurso de la ciencia y a los científicos esa extraña figura religiosa (del religare: unido a) de la ingenuidad de su posibilidad estética para la vida, mientras reproduce en sus paradigmas la lógica del poder que legitima hoy la coacción, la hegemonía y la explotación en un mundo dominado por la indiferencia y la intolerancia.

Bibliografía Básica

- BÉDAR, G., Michel y otros (1991) *La méthode des cas*. Gaëtan Morin éditeur. Montreal. Canada.
 HORGAN, JOHN (1998) *El fin de la ciencia*. Editorial Paidós. Barcelona.
 IBÁÑES, JESÚS y otros (1998) *El análisis de la realidad social*. Alianza Universidad Textos. Madrid.