

FUNDAMENTOS MODERNOS DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO.

Etimológicamente ciencia equivale a el saber. Sin embargo hay saberes que no pertenecen a la ciencia; por ejemplo, el saber que a veces se califica de común o vulgar. Parece necesario precisar que tipo de saber o conocimiento es el científico. Para ello nos guiamos por criterios ya establecidos mediante largos siglos de debates, comenzando a partir de los siglos XV y XVI, época que tomamos como el inicio de la modernidad: el proceso socio-cultural que rompe con el orden cristiano-medieval y eleva al hombre a una condición antropocéntrica para abrirse a una nueva forma de pensar y de vivir. Y es precisamente en esta época que surge la idea de ciencia y comienza a desarrollarse; por tanto al explicar en que consiste la modernidad se ira develando las bases sobre las cuales descansa el conocimiento científico. Pero, ¿qué es la modernidad? Para contestar esta pregunta es necesario desarrollar los dos aspectos mas relevantes que conforman el contexto de la modernidad: los fundamentos epistemológicos y los fundamentos socio- históricos.

Actualmente la ciencia ocupa un papel preponderante en la sociedad y aun se tiene una elevada confianza en el conocimiento científico, así que , que mejor que relacionar los aspectos que caracterizan a la modernidad con la situación actual, pero limitándolo al contexto de nuestro país, que recientemente ha pasado y pasa por una situación sin precedente y muy particular. Como dije anteriormente , los fundamentos epistemológicos y socio- históricos nos ayudarán a contestar la pregunta sobre la modernidad. Comenzaré por los segundos. Las sociedades modernas tienen una relación muy particular con **naturaleza**: se busca su paulatino dominio y el desarrollo constante de la extensión de los poderes del hombre sobre ella, incluida la naturaleza humana tal vez . Esa relación de lucha se expresa en la explotación y el aprovechamiento de los recursos naturales sin medir, en muchos casos, el impacto en la propia naturaleza, a pesar de sus potentes fuerzas. Por el dominio de un recurso natural se ha explotado a trabajadores, se hace la guerra, por un recurso natural se traza el camino económico de un país. Para el filósofo ingles Francis Bacon los objetivos de la ciencia estaban bien definidos: generar un saber que le permitiera al hombre extender el imperio de su imperio. Pero el **tiempo** y el **espacio** también forman parte de esa relación lucha-dominio, el tiempo se convierte en un recurso: al invertirlo correctamente se pueden generar beneficios. Por ello es escaso, es valioso. Y aquí quiero hacer una reflexión con respecto a la realidad actual de nuestro país; en el pasado paro nacional, cuyo objetivo era la eventual salida del presidente, el tiempo fue un actor importante, ¿por qué considero esto? Bueno porque el objetivo que perseguía el paro podía ser alcanzado meses después (agosto), o al menos existe la posibilidad, sin llegar a los efectos económicos desastrosos, sin embargo, se apostó a la opción que todos conocemos. El espacio es un espacio urbano, de alta densidad de población, de grandes movilizaciones de masas, por ello si no hay espacio, entonces se construye, por eso los grandes edificios y concentraciones urbanas. Como vemos el hombre trata de hacer su voluntad con estos factores, se trata de dominio y poder. Y es el poder, en muchos casos, el que hace a las sociedades modernas actuar con una especie de **espíritu prometeico** en que se pierde el sentido de lo sagrado, tal es el caso de aquel que muere a manos de un mismo compatriota por diferir en sus ideas políticas, o ¿acaso no es la vida humana una de las cosas mas sagradas? Pero ya que mencione el espíritu prometeico, también el **espíritu fáustico** ha sido visto rondando en las circunstancias recientes del país, y esto no es mas que una manera metafórica de decir que seria interesante saber hasta que punto era comprensible el sacrificio del ciudadano común para que la oposición alcanzara su objetivo, la causa de que algunos pretendieran la continuación de un paro que estaba asfixiando al sector comercial y hasta el ciudadano promedio, aun conociendo que cada vez mas se alejaban de la consecución de su objetivo. Ahora bien , ¿será el poder capaz de matar el clamor de miles de ciudadanos que piden legítimamente una salida electoral?, ¿será el poder capaz de desmontar aquellos acuerdos como la justicia, la democracia, la libertad, propios de la modernidad?. A propósito de nombrar estos acuerdos –incluyendo la igualdad– mencionados por Habermans, son éstos los que podrían darle sentido a la sociedad moderna y constituyen la **racionalidad comunicativa**, aquella que se refiere a los fines que son resultados de acuerdos. Pero he aquí precisamente una contradicción de la modernidad: existe una racionalidad comunicativa, así como un espíritu fáustico en el que el poder mata todo, ¿como es posible entonces que mantengamos estos acuerdos propios de lo moderno y al mismo tiempo mantengamos una actitud de conseguir los objetivos a costa de lo que sea? En el mundo se han dado guerras

por diversas razones, regímenes dictatoriales o autoritaristas, se ha matado por dominar. Así esas dos cosas propias de lo moderno resultan contradictorias.

Ya que mencione la racionalidad comunicativa, puedo ahora tratar la racionalidad **instrumental**, definida por Max Weber como la referida a conseguir los medios para lograr un fin. Se han ido creando una serie de instrumentos para cumplir con determinada función, las leyes, por ejemplo, que rigen las a las sociedades tienden a buscar un ana mejor integración del individuo con la sociedad. El rasgo de la modernidad de querer introducir todo objeto o evento dentro un sistema racional de explicación y organización . Pero al hablar sobre los fundamentos socio-históricos no se puede dejar de mencionar a el capitalismo; sistema económico basado en la propiedad privada de los medios. Karl Marx fue uno de los que mejor lo explicó. En su obra *El Capital* estableció las relaciones entre la burguesía y el proletariado, clases sociales propias de este sistema, en la que el proletariado vende su fuerza de trabajo. Como el capitalismo produce para conseguir mayor beneficio y no para cubrir las necesidades básicas, sufre de crisis cíclicas; es decir, si por ejemplo, se produce mas de lo vendido, se sobesatura y se retiran las inversiones en determinado sector, esto produce desempleo y a su vez menos poder de compra, se extiende a otros sectores y entonces la economía cae en recesión.

Tradicionalmente se sale de estas crisis por medio de las guerras, pero también mediante avances científicos tecnológicos. Fijémonos en algo guerra y tecnología mantienen una estrecha relación, por ejemplo la bomba atómica diseñada durante la segunda guerra mundial para ser usada como arma bélica, todos los estudios e investigaciones echas para dicho fin sirvieron luego para un a mejor comprensión de la energía nuclear que años mas tarde ayudaría a generar energía eléctrica a países con dicha capacidad. Otro caso, el Internet, diseñado como sistema de comunicaciones para agencias militares estadounidenses , se ha convertido hoy en día en un nuevo instrumento de comunicación, trabajo, educación, y entretenimiento usado por casi cualquier civil en todo el mundo. La fe en el ilimitado progreso del hombre y el optimismo respecto al futuro de la humanidad constituyen notas esenciales que caracterizan los ideales de los tiempos modernos. Sin embargo a partir de cierta etapa parece reflejarse un pensamiento un tanto negativo. En el postmodernismo , Lyotard admite la deslegitimación de los grandes relatos, y por ende el hecho de que ya no es posible llegar a acuerdos, se pierde el sentido de verdad y solo importa la búsqueda de poder y riqueza. Ya entrado el siglo XXI, con infinidad de guerras, conflictos, y malestares pasados, la humanidad parece seguir en vías no tan positivas o prometedoras; si bien es cierto que se hacen esfuerzos, aun hoy estamos en albores de otra guerra, de incesantes conflictos religiosos que parecen recrudecer, todavía existen regímenes autoritarios con consecuencias negativas para sus pueblos y numerosos problemas mas. En el contexto socio-histórico anterior surge la ciencia, con un espíritu prometeico que no admite nada sagrado, lo que llega a colocar a casi todo como susceptible de ser conocido; también con un espíritu fáustico en el que la ciencia sigue avanzando sin detenerse.

Como hemos visto, en la modernidad la mira de las ciencia se encuentran anexadas a metas que tienden a alcanzar el dominio de la naturaleza e incrementar el poder y bienestar del hombre, ahora bien, el camino que recorren los científicos para alcanzar estas metas esta orientado por un ideal: la búsqueda de verdades universales. Y precisamente al hablar de **la verdad**, debemos enfocarnos en los fundamentos epistemológicos de la modernidad. Pero ¿qué es la verdad?, ¿qué se toma como verdad en la modernidad? He ahí cuestión. A lo largo de los años, mas bien siglos, diversos pensadores, filósofos y estudiosos han tratado de resolver el problema. Así como para Aristóteles la verdad era una correspondencia entre el ser y lo que se dice de el, para Descartes y Husserl la vedad es lo que es evidente, aunque esto es un poco complejo dado que quizá lo que algunos consideren como evidente no sea así para otros. Para Comte y Marx la verdad es aquello que es capaz de anticiparse; y para James y Dewley, la verdad es aquella conveniente, es decir que la verdad es pragmática. Volvamos al caso Venezuela; por ejemplo, para la oposición el paro cívico fue un éxito porque le conviene mostrar su poder de convocatoria y así demostrar que son la mayoría, sin embargo voceros del gobierno dijeron en reiteradas ocasiones durante el paro que todo estaba normal y así dar la impresión de que el paro había sido un fracaso, tomemos en cuenta también que ellos son la parte oficial del asunto. Lo anterior se refiere a la parte **epistemológica**, pero también hay que mencionar la parte **ontológica**: lo referido a la verdad sobre el ser. Platón sugería que todo lo real es lo ideal y por ende todo lo ideal es real, pero pensemos por un momento en las guerras, en los conflictos del mundo, todos ellos son reales y por tanto ¿son todos ellos

ideales?. Para Sartre la verdad es sinónimo de autenticidad. Otras verdades son dogmáticas, se sustentan en una fe ciega, tal sería el caso en las religiones. Son verdades aceptadas sin cuestionamiento alguno; por supuesto esto no siempre se limita al mundo religioso. Quien tiene fe ciega en un líder, por ejemplo, aquel que lo sigue sin observar matices intermedios, es aquel que tiene por verdad un dogma. Y es que esto no está muy lejano a la realidad, muchos venezolanos se han ido a posiciones extremas, asumiendo sus respectivas verdades sin reflexión efectiva. A causa de estos extremismos, viene la intolerancia y, por supuesto el conflicto. Hay otras verdades que se apoyan en una autoridad, se convierten en una **tradición**; si pensamos que el ser humano se resiste a los cambios por naturaleza, podría comprenderse el por qué resulta más fácil aceptar una verdad por tradición, sencillamente se ha establecido con los años y por tanto es aceptada al término común de la sociedad, además se suma el hecho de si esa verdad es apoyada por una **autoridad** respetada. Como ejemplo de esto, otro ejemplo de la realidad venezolana; es el caso de los medios: si algún acontecimiento es reseñado en la prensa nacional, que en muchos casos tiene una larga tradición con el país, se tiende a tomar lo reseñado como verdadero. Pero ¿cuántos venezolanos reflexionamos eficazmente acerca de lo que leemos?. Sin ánimos de cuestionar la ética periodística, lo que quiero decir es que debido al grado de polarización de la sociedad venezolana actual, en algunos casos se torna difícil ser imparcial. Por otra parte, pensemos en los venezolanos que toman como verdadero lo que dice el presidente o sus ministros basados en que ellos son la autoridad y por lo tanto son ciertas sus afirmaciones, es aquí, entonces, donde se requiere un ejercicio de reflexión sobre lo que se dice, de ambas partes. Ahora bien en la modernidad la **verdad científica** se ha basado principalmente en la **razón y la experiencia**. ¿Qué quiere decir esto?, que se toma como verdad a la correspondencia de los hechos provenientes de un del razonamiento lógico y su verificación empírica. Gracias a lo anterior se le puede agregar una serie de características a la verdad científica: es **relativa**, ya que está condicionada por los métodos usados, depende de su efectividad para llegar a cierto conocimiento. La verdad científica es también **provisional**: lo que antes era verdad con el paso del tiempo puede llegar a no serlo. Es una verdad tentativa, pues no es absoluta: es un **intento** por llegar a la verdad. Es **crítica** porque puede ser cuestionada, y **limitada** a ciertos ámbitos. Puede ser **plural** también, porque hay varias, es decir para lo que unos es verdad para otros puede llegar a no serlo; por ejemplo las verdades por conveniencia. Después de describir las características anteriores sería conveniente relacionarlo con la realidad actual, esta vez en el ámbito internacional: el caso Estados Unidos contra Irak. Sabemos que estos dos países están por entrar en un conflicto bélico por el supuesto peligro que representa la tenencia de armamento biológico y nuclear de Irak para el resto del mundo. Si bien es cierto la ONU hace sus inspecciones y que Estados Unidos tiene numerosos informes de inteligencia, el presidente Bush en reiteradas ocasiones había hecho serias acusaciones contra Irak sin haber presentado las pruebas preeliminares, para ellos es verdad que Irak posee esas armas porque así estarían en posición de ir a un combate (verdad pragmática). Sin embargo algunos países tienen sus dudas y no apoyan otra posible guerra (verdad crítica). Ahora bien Irak asegura que no esconde armas de destrucción masiva, consideremos que hasta ahora las inspecciones de la ONU no han dado una respuesta contundente, pero quizás sus procedimientos no han sido efectivos para encontrar armamento, ya que Irak pudo haber previsto la situación. En este caso la verdad a la que lleguen podría ser condicionada por los métodos usados. Todas las características anteriormente señaladas permiten decir que lo propio de la modernidad es el **escepticismo**: la duda acerca de todo, llegando incluso a caer en el nihilismo. Por otra parte en la modernidad se han dado las llamadas **tendencias racionalistas, el empirismo y el criticismo**. Todas ellas tienen en común un rechazo hacia las verdades dogmáticas y basadas en la tradición. Los **racionalistas** argumentan que el camino para llegar a la verdad es mediante la razón guiada por las reglas lógicas, por eso para Descartes el conocimiento más seguro es el de las matemáticas, y para Leibniz todas las cosas tienen una explicación (principio de la razón suficiente) lo que quedaría sería buscar tal explicación lógica. Para Hegel todo lo real es racional y todo lo racional es real, es un poco complicado el concepto, pensemos si todos los conflictos del mundo, que son todos muy reales, son entonces racionales según Hegel. Si todos ellos son muy reales, existen, se dan desde hace muchísimo tiempo, deberían ser racionales ya que de lo contrario no existirían. El **empirismo**, por el contrario, supone la crítica al racionalismo puesto que con la razón se puede llegar a cualquier tipo de conclusión. La validez se obtiene solo mediante la experimentación, la medición o la observación. Sus principales exponentes (Hume, Locke, Berkeley y Comte) sostienen que las ideas son todo aquello que es objeto de conocimiento. Pero si estas dos tendencias no se pueden reconciliar, el **criticismo**, como su nombre lo indica, critica las dos tendencias al objetar lo ilimitado del conocimiento, es decir que hay

cosas mas allá del conocimiento humano. Khan en su obra *Crítica a la Razón Pura* argumenta que todos tenemos juicios a priori sobre las cosas y que de acuerdo a ellas, con múltiples impresiones sensibles, podemos entender los **fenómenos**: la suma de esas impresiones sensibles y de los conceptos preconcebidos.

Como vemos, diversas han sido las propuestas acerca de la verdad en la modernidad, y diversas son también las contradicciones de la propia modernidad. En cierto momento se pensó que con el advenimiento de la modernidad y el nacimiento de las ciencias la humanidad entraba en una fase de mejoramiento con un futuro muy prometedor, las ciencias serían valiosas para el desarrollo tecnológico e industrial de las sociedades. Hoy en día, en el siglo XXI, cabe preguntarnos si los ideales de la modernidad son los adecuados para la humanidad, ¿puede la ciencia alcanzar la verdad universal?. Es indudable que la ciencia ha traído innumerables beneficios a la humanidad, pero si pensamos nada más en las dos guerras mundiales, en el desarrollo de armas atómicas, químicas, y biológicas o en la destrucción del medio ambiente, coincidiremos que si bien la ciencia ha colaborado en cierta medida al mejoramiento de la vida del hombre esta muy lejos de haber logrado arribar a la materialización del sueño de Bacon de la felicidad universal. La ciencia ha también contribuido sensiblemente a su opresión del hombre generando tecnologías para la destrucción masiva, provocando la degradación ambiental, dejando graves problemas sociales irresueltos y dilemas éticos para los cuales se carece de guías normativas. De todos modos los usos que se efectúan de la ciencia y del conocimiento científico dependen de las sociedades que las producen y de los fines que estas sociedades consideran prioritarios. Quizás ahora en el tercer milenio, las críticas a la actividad científica produzcan una replanteación de los fines de la ciencia para atenuar los aspectos indeseables que pudiera tener. Ese sería el desafío.

Con respecto a Venezuela, ¿dónde está nuestra racionalidad?, ¿dónde está nuestra capacidad de llegar a los acuerdos?, ¿dónde se verifica nuestra comprobación de los hechos? O ¿dónde está nuestro escepticismo para así dudar de verdades dogmáticas o tradicionales? Todo esto propio de la modernidad.

Por todo lo anterior, resulta entonces bastante complejo establecer todas las circunstancias socio-históricas y epistemológicas que dan cuerpo a la modernidad y que por lo tanto sirven de base al conocimiento científico.