



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**Racionalidad tecnológica en el uso y consumo de
tecnología. Caracterización del sujeto de racionalidad
tecnológica a partir de Nicholas Rescher.**

GIRALDO, F.

Racionalidad tecnológica en el uso y consumo de tecnología.

Caracterización del sujeto de racionalidad tecnológica a partir de Nicholas Rescher.

Francisco Luis Giraldo Gutiérrez¹

Instituto Tecnológico Metropolitano –ITM- Medellín, Colombia

franciscogiraldo@itm.edu.co

flgiraldo1963@gmail.com

Contextualización

Uno de los grandes problemas, en especial desde la modernidad, que han dado que pensar a los filósofos es *El Sujeto* y en este caso el sujeto racional, abordados por filósofos desde la antigüedad hasta nuestros días. En la presente investigación, se contextualiza a ese sujeto racional en un tiempo y modo, desde comienzos del siglo xx y lo que va del xxi, en torno al desarrollo científico, técnico y tecnológico que caracteriza los periodos antes mencionados, pues esa racionalidad le ha posibilitado aspirar y tener unas condiciones de vida insuperables en muchos aspectos.

Ahora bien, a la par del desarrollo de la ciencia, la técnica y la tecnología, y el mejoramiento de la calidad y condiciones de vidas de los hombres en sociedad, también se un cambio significativo en los sistemas y modos de producción económica al igual que cambios sociales en el orden local, regional, nacional y mundial, que han permeado las condiciones de vida del sujeto racional. El hombre como sujeto racional, hoy se encuentra en crisis, ante el desarrollo tecnológico y científico, pues los sistemas y modos de producción le están disminuyendo sus posibilidades de racionalidad ante el uso y consumo de tecnología.

Hasta el día de hoy, existen una buena cantidad de elaboraciones teóricas sobre la razón, la racionalidad y el sujeto racional, en especial desde la Modernidad, pero hoy día poco o nada se plantea sobre las condiciones y modos de racionalidad, de ese sujeto, ante el desarrollo tecnológico, en especial frente a las condiciones y posibilidades que el sujeto puede poner en práctica su racionalidad tecnológica frente al uso y consumo de tecnología.

Autores contemporáneos como Nicholas Rescher, que si bien no plantea de manera estructurada sobre las condiciones, modos y posibilidades de racionalidad tecnológica,

¹ La propuesta de ponencia es el resultado de avance de Estudios de Doctorado en Filosofía, que el autor realiza en la universidad Pontificia Bolivariana de la ciudad de Medellín, Colombia. Así mismo es parte de la base teórica del proyecto de investigación en curso, **CARACTERIZACIÓN, MODELAMIENTO Y SIMULACIÓN DE LAS REGLAS DE RACIONALIDAD TECNOLÓGICA EN EL USO Y CONSUMO DE TECNOLOGÍA**, con código P13137, que se desarrolla con la participación de la Universidad de Antioquia e Intersoftware, auspiciado por el Instituto Tecnológico Metropolitano, de Medellín.

si identifican los aspectos mediante los cuales eso sería posible, lo cual es el propósito de la presente investigación. Nicholas Rescher desarrolla el camino para una racionalidad tecnológica y proporciona los elementos teóricos y conceptuales para caracterizar el sujeto racional de hoy y desarrollar las condiciones, modos y posibilidades que tienen el mismo de asumir una racionalidad tecnológica frente al uso y consumo de tecnología.

Planteamiento de la pregunta o problema de investigación

En el desarrollo de los temas a que nos lleva la investigación implica de igual manera el análisis de ciertas situaciones en las que el consumidor, como componente significativo de todo sistema económico se ve envuelto; de igual forma, es claro que en las situaciones de mercado actuales hay un desaforo en el consumo pero surge la duda del nivel de racionalidad, y en este caso, de racionalidad crítica, real o potencial que tiene todo consumidor al momento de demandar un producto o servicio, en especial de aquel que es de corte tecnológico ¿Qué posibilidades se tienen de identificar con miras a caracterizar, las condiciones de racionalidad tecnológica que llevan a todo consumidor a adquirir y hacer uso de productos de base tecnológica? ¿Es posible hablar de la carencia de racionalidad tecnológica por parte del consumidor, y decir que dicha racionalidad está determinada por el sistema económico que cosifica al hombre, o es éste quien se niega a actuar racionalmente frente al uso y consumo de tecnología? y en tal sentido ¿Cómo se puede interpretar, de ser posible, una racionalidad tecnológica en una sociedad globalizada y caracterizada por el consumo?

Los interrogantes presentados anteriormente tienen su origen a partir del siguiente enunciado:

El desarrollo tecnológico presentado desde los años cincuenta en el siglo XX y la manera vertiginosa como se proyecta en los escasos años del siglo XXI, le ha dado la oportunidad al sistema económico para que diseñe estrategias de producción y consumo que atiborran al sujeto racional de hoy, convirtiéndolo en una cosa, un objeto más de consumo. La oferta de productos y servicios de base tecnológica superan en número, tiempo y cantidad la capacidad de razón del mismo sujeto, y éste se siente tan determinado a consumir, que le resta importancia a al acto de razonar antes de adquirir o hacer uso de un producto o servicio de base tecnológica.

Objetivos

Objetivo General.

Identificar las características, condiciones y modos en los cuales el hombre-sujeto racional tiene las posibilidades de deliberar, decidir sobre el consumo y uso de la tecnología ofertada en una sociedad de consumo a partir de la propuesta de racionalidad tecnológica evidenciada en la obra de Nicholas Rescher

Objetivos Específicos.

- Identificar los planteamientos del autor de referencia, Nicholas Rescher, con relación a la racionalidad, la tecnología y el sujeto racional

- Desarrollar los planteamientos teóricos de Nicholas Rescher a partir de los cuales se establezca las posibilidades, condiciones y modos de racionalidad tecnológica en una sociedad de consumo
- Demostrar que el sujeto racional ante el consumo de tecnología, tiene oportunidades deliberativas y de decisión pero que debido a las dinámicas del mercado se le restringen dichas posibilidades
- Identificar y caracterizar las acciones y relaciones de intersubjetividad de los individuos en una sociedad de consumo frente al uso y consumo de tecnología

Marco conceptual

Los interrogantes presentados anteriormente tienen su origen a partir del siguiente enunciado:

El desarrollo tecnológico presentado desde los años cincuenta del siglo XX, y la manera vertiginosa como se proyecta en los escasos años del siglo XXI, requiere pensar, de parte de quienes somos meros consumidores de tecnología (como es el caso de buena parte de los sujetos racionales en la actual sociedad de consumo), en términos de caracterizar las posibilidades, tiempos y modos que tendrán los ciudadanos de a pie de deliberar cognitiva, pragmática o evaluativamente, sobre la producción, oferta y/o consumo de tecnología.

El desarrollo de las temáticas gruesas planteadas en el título de la presente investigación, como intencionalidad implica el abordaje amplio al igual que la contextualización de las mismas, en campos de la filosofía de la técnica y la tecnología, algunos aspectos básicos de la economía, en especial desde el consumo y mercado, de igual manera es necesario contextualizar y fundamentar algunos momentos desde la sociología y la sociología. Ahora bien dicha contextualización tiene su fundamentación y desarrollo desde la filosofía y en especial desde los teóricos que han elaborado una teoría y desarrollo del conocimiento, de la ciencia y la concepción del sujeto y el objeto, la interrelación de los mismos sujetos y la implicación del desarrollo tecnológico en el tipo y nivel de relación de los sujetos en la sociedad.

En la actualidad, esto es, en el mundo contemporáneo, muchos son los logros atribuidos al desarrollo científico y tecnológico, logros que reivindican la capacidad de generación de conocimiento y de transformación del entorno que ha desarrollado el hombre desde épocas primitivas. El hombre, desde su aparición en la Tierra, se debate entre la colonización de nuevas tierras y la tarea de cómo hacer para volverlas más productivas, cómo transformar el entorno natural para acomodarlo a sus necesidades, especial e inicialmente para su actividad agrícola. Para esto desarrolla una serie de herramientas, a modo de técnica artesanal, que le posibilita transformar la naturaleza, volviéndola más productiva, pero por sobre todo, le proporciona condiciones de vida óptimas de acuerdo con un modo de vida que él concibe. La instrumentalización de las acciones del hombre obedecía más a las condiciones del medio que a un producto de su capacidad racional y de desarrollo técnico o tecnológico. Contrastado ese sujeto racional primitivo con el sujeto de a pie contemporáneo, la situación es otra: este último está inserto en una sociedad de consumo, donde las necesidades en buena medida no son reales: éstas son construidas, inventadas y vendidas por un sistema de producción. Sólo a partir de la entrada en vigor de la industrialización, acompañada de un modelo económico de

corte capitalista, es cuando el hombre se siente y es objeto, cosa del sistema, y en tal sentido susceptible de ser moldeado, manipulado, alienado por un modo de producción que se califica como altamente desarrollado –entiéndase: tecnocrático, robotizado.

Esa tecnocratización, robotización y automatización devienen, en los inicios del tercer milenio, en una amplia acumulación de conocimientos científicos y avances tecnológicos que, conjuntamente con los que están por descubrirse, hacen posible que el hombre se apropie de ellos. En esa triada de técnica, tecnología y ciencia, se conjugan en el hombre, sujeto de conocimiento, uno de los mayores retos: asumir los espacios y modos de racionalidad que le posibilitan el desarrollo tecnológico y científico, y de no contar con ellos: ¿qué tendría que hacer? Desde la Filosofía de la Tecnología, la mirada se centra entonces en identificar las condiciones de desarrollo de la tecnología y sus implicaciones para la sociedad y el medio ambiente. Se reclama de manera renovada la participación de la Filosofía, en especial cuando se asiste a un inusitado interés por las ciencias y la consiguiente necesidad de revisar; con miras a validar o actualizar los fundamentos teóricos, podemos decir entonces que “si bien la ciencia y la tecnología han cambiado el mundo de muchas formas –querámoslo o no–, la tarea de los filósofos consiste en tratar de comprender este fenómeno e interpretar el sentido que tiene para nosotros” (Rescher 1999, 46), camino iniciado desde la modernidad al instaurarse el paradigma racionalista, que se fortalece con las propuestas positivistas y alcanza un máximo de desarrollo hacia mediados del siglo XX, con su despliegue de ciencia y tecnología.

El avance de los temas a que nos lleva la investigación, se hace necesario el análisis de ciertas situaciones en las que el consumidor, como componente significativo de todo sistema económico, se ve envuelto. De igual forma, es evidentemente perceptible que en las condiciones actuales del mercado hay un desaforo en el consumo. Ante dicho desaforo, surge la duda del nivel de racionalidad, y en este caso, de racionalidad crítica, real o potencial que tiene todo usuario al momento de demandar un producto o servicio, en especial de aquél que es de corte tecnológico.

Surgen entonces de manera inicial algunos interrogantes: ¿qué posibilidades se tienen para identificar, con miras a caracterizar, las condiciones de racionalidad que llevan a todo consumidor a adquirir un producto, especialmente de corte tecnológico? ¿Es posible, al hablar de una racionalidad crítica (real, objetiva, con conocimiento de causa y efecto) por parte de quien compra un aparato tecnológico, decir que dicha racionalidad está determinada por la moda y que como tal él sólo es un sujeto que consume? Y en tal sentido, ¿cómo se puede interpretar, de ser posible, una racionalidad tecnológica para los ciudadanos de a pie, partiendo del hecho de que en una sociedad de consumo este sujeto, en palabras de Ortega y Gasset, es cosa, masa?

Para el desarrollo de ese contexto problematizador y aportar algunos elementos teóricos a los interrogantes antes planteados, se caracterizará al sujeto racional desde algunos ámbitos: 1. Como un sujeto de conocimiento y entendimiento. 2. Con la particularidad de ser sujeto de razón, un ser racional, donde sus juicios y actos son producto de una racionalidad. 3. Como un sujeto que está inmerso en y desde su racionalidad, en un mercado tecnológico, altamente desarrollado y que le establece condiciones de consumo. 4. Un desarrollo de lo que se entiende por racionalidad tecnológica y los componentes de la misma. 5. Conclusiones generales de lo desarrollado en la investigación.

1. Sujeto, conocimiento y entendimiento

Particularmente en la Filosofía, en el plano de una Teoría del conocimiento y la Epistemología, se ha establecido una diferenciación entre quien conoce y aprende, el sujeto y lo conocido, sobre lo que se aprende: el objeto. Ésa, la dualidad sujeto-objeto, presente en toda la historia del conocimiento, que se hace vigente en la polémica, hacia mediados del siglo XX, y ya superada en buena parte por la supremacía en términos de verdad positiva-experimental, entre las ciencias exactas y naturales, y las ciencias del espíritu, denominadas así por Dilthey en siglo XIX, hoy llamadas sociales y humanas.

La pretensión en este ejercicio teórico inicial no es la de ahondar en una polémica ya superada, y podría decirse complejizada aún más, sobre qué es más relevante ante la producción del conocimiento: si el sujeto o el objeto, o, en términos de conocimiento y de desarrollo científico y tecnológico: el sujeto como sujeto y objeto de conocimiento. Dilema que también se hace presente en el siglo XIX cuando se pregunta por la relevancia de las Ciencias exactas y naturales y las sociales y humanas, llamadas por Dilthey “del espíritu”, puestas unas frente a otras. Se hace necesario ahora precisar a qué tipo y modo de conocimiento nos referimos. En la línea de lo planteado por Descartes, es claro que:

En el conocimiento no hay más que dos puntos que considerar, a saber: nosotros, que conocemos, y los objetos, que deben ser conocidos. En nosotros hay solamente cuatro facultades que pueden servirnos para este uso: son éstas el entendimiento, la imaginación, los sentidos y la memoria. Ciertamente sólo el entendimiento es capaz de percibir la verdad; no obstante, debe ser ayudado por la imaginación, los sentidos y la memoria para no descuidar al azar nada de lo que se ofrece a nuestra industria (R. Descartes 1983, 199).

El sujeto dual no todo lo que explora y lo entiende desde el modo de conocimiento empírico, es una primera fase en la construcción de conocimiento: la percepción, la observación. Si bien se reconocen las bondades de un conocimiento meramente empírico, vemos que éste solamente lo percibe, y lo percibido como información se queda corto cuando se trata de elaborar un concepto próximo a la realidad del objeto. El empirismo no exige, con miras a la verdad, un entendimiento/comprensión de las cosas del entorno donde se presenta el objeto; en este sentido, Kant plantea: “El conocimiento no consiste en un proceso deductivo que parte de ideas innatas, como enseña el racionalismo, ni en una reproducción de la experiencia, como lo declara el empirismo. El conocer es un acto gracias al cual una materia por conocer es formada por ciertas leyes lógicas a priori de que hace uso la conciencia cognoscente en el referido acto” (Kant 1976, xix-xx). Es claro con esto que no existe una única manera de conocimiento. Se lee como Kant conjuga el empirismo y el racionalismo, pero más adelante en la Crítica de la razón pura, en el desarrollo de los juicios a priori, puntualiza que acepta el empirismo como punto de partida para conocer, pero que a la postre es la razón, la razón crítica, instrumental, la que dará validez a lo conocido por el sujeto. Es así como “La razón humana tiene, es una especie de sus conocimientos, el destino particular de verse acosada por cuestiones que no puede apartar, pues le son propuestas por la naturaleza de la razón misma, pero a las que tampoco puede contestar, porque superan las facultades de la razón humana” (Kant 1976, 5). Las ideas como lo propone el empirismo, especialmente el radical, son determinadas, y por ende son estáticas, lo cual es contrario a lo que ha mostrado la historia del pensamiento en donde se asiste cada día, especialmente desde mediados del siglo

XX, a una renovación, revolución y contextualización permanente de teorías, axiomas y objetos (fenómenos) de conocimiento.

Lo que se plantea entonces es cómo se elabora el conocimiento y en especial, establecer que la razón, sea como instrumento, como punto de partida y de llegada, como modelo paradigmático todavía imperante es el que adquiere validez. La razón mediante la acción racional del sujeto es la que posibilita el paso de lo meramente intuitivo, especulativo y contemplativo, a lo real, a lo práctico. De un conocimiento común a un conocimiento científico, de tal modo que:

Si la elaboración de los conocimientos que pertenecen a la obra de la razón, lleva o no la marcha segura de una ciencia, es cosa que puede pronto juzgarse por el éxito. Cuando tras de numerosos preparativos y arreglos, la razón tropieza, en el momento mismo de llegar a su fin; o cuando para alcanzar éste, tiene que volver atrás una y otra vez y emprender un nuevo camino; así mismo, cuando no es posible poner de acuerdo a los diferentes colaboradores sobre la manera como se ha de perseguir el propósito común; entonces puede tenerse siempre la convicción de que un estudio semejante está muy lejos de haber emprendido la marcha segura de una ciencia y de que, por el contrario, es más bien un mero tanteo (Kant 1976, 11).

Desde la intención del racionalismo crítico popperiano se reconocería esto como la necesidad de falsear la teoría que se establezca en la intención de aproximarse a la realidad del objeto. El anterior movimiento cognitivo marca el paso de un conocimiento empírico a un conocimiento objetivo, que se soporta en la racionalidad. Lo que nos autoriza para hablar del conocimiento como producto-resultado de un enunciado que se aproxima a la realidad del objeto-fenómeno. Lo anterior nos lleva de nuevo al conocer como condición natural del hombre y en ese sentido se dice que el conocer es una empresa humana, que no es privativo a todos los seres vivos, en especial a los mamíferos y primates superiores, como bien lo establece Kant:

El hecho de que el hombre pueda tener una representación de su yo le realza infinitamente por encima de todos los demás seres que viven sobre la tierra. Gracias a ello es el hombre una persona, y por virtud de la unidad de la conciencia en medio de todos los cambios que pueden afectarse es una y la misma persona, esto es, un ser totalmente distinto, por su rango y dignidad, de las cosas, como son los animales irracionales, con los que se puede hacer y deshacer a capricho (Kant 1976, 15).

De este modo para Kant, retomando el hecho que el conocimiento empírico es un conocimiento a priori, es cierto que desde lo principios a priori se descubren “dos facultades del espíritu, la facultad de conocer y la de desear, determinados según las condiciones, la extensión y los límites de su uso, y de este modo, he puesto un fundamento seguro para una filosofía sistemática, teórica y práctica, como ciencia” (Kant 1997, 24). Lo sistémico, teórico y práctico se da gracias a la capacidad y posibilidad de razón del hombre.

El conocimiento es pues una ciencia humana y como tal, “[...] toda la ciencia humana consiste únicamente en ver de una manera distinta o clara de qué manera estas naturalezas simples concurren a la vez a la composición de las demás cosas” (R. Descartes 1983, 217). Conjugar sujeto, conocimiento, experimentación, entendimiento y comprensión, se corresponde con ese paso del empirismo, racionalismo y positivismo. Al respecto, con Kant se puede ampliar lo siguiente: “El entendimiento natural puede aún, por medio de la enseñanza, enriquecerse con muchos conceptos y

pertrecharse con reglas; pero la segunda facultad intelectual, a saber, la de discernir si algo es un caso comprendido dentro de la regla o no, el juicio, no puede ser enseñada, sino sólo ejercitada; de aquí que su desarrollo se llame madurez y aquella forma de entendimiento que viene con los años” (Kant 1991, 114).

El sujeto, apropiándonos de lo propuesto por Kant, inicialmente se concibe como un ser de razón, pero no necesariamente un sujeto racional, esto es que ha trascendido a los niveles de entendimiento y conocimiento. Sólo en ese nivel es donde podemos ubicar al sujeto racional, sólo en esa madurez, el hombre, en teoría, es un sujeto completo, esto es, con capacidad de ejercitar libremente su conocimiento, con unos niveles de voluntad y autonomía acordes a sus capacidades y condiciones de desarrollo cognitivo. Al respecto se puntualiza con Kant que “Si el entendimiento es la facultad de las reglas, y el juicio la facultad de descubrir lo particular como caso de estas reglas, la razón es la facultad de derivar de lo universal lo particular y de representarse esto último según principios y como necesario” (Kant 1991, 114); de lo anterior queda claro que no es la razón como mero instrumento lo que prevalece al momento o en el proceso de adquirir conocimiento y tener un real entendimiento de los fenómenos, objetos. Es la razón como condición diferenciadora del hombre de las demás especies, pero de igual modo entre los mismos hombres, es el asunto de las condiciones de actitud y aptitud al conocer.

La razón como capacidad de y para, es también un factor de exclusión y sometimiento, se convierte en el elemento diferenciador entre los sujetos cuando se encuentran en escenarios deliberativos, en esos escenarios el sujeto racional gana o pierde, pone en evidencia su desconocimiento y errores de y sobre las cosas. Denotando en esta línea de cosas, niveles de racionalidad, dejando claro con esto que no basta con tener la facultad, si dicha facultad no se cultiva, se explora, se explota. Ahora bien, a partir de lo desarrollado al momento y con miras a generar elementos de discusión, veamos qué plantea Rescher con relación al conocimiento, en especial al cultivo del mismo, donde comienza reconociendo que es un atributo de la especie humana.

Aun cuando el cultivo del conocimiento sea, en verdad, sólo un proyecto humano valioso entre muchos otros es, sin embargo un proyecto que reviste particular importancia. El conocimiento es un componente clave del bien per se, debido a su adecuado encaje dentro en la economía general de las normas. Buscarlo como un bien, de ninguna forma entorpece el cultivo de otros bienes legítimos; al contrario ayuda y facilita su persecución, adquiriendo por tanto un valor instrumental, que se suma a su valor como bien absoluto por derecho propio (Rescher 1999, 105).

Sobre el conocimiento, Rescher sostiene que: es un atributo de la especie humana; que es un bien, por demás muypreciado, pero que no es el único bien y en ese sentido no debe “entorpecer” la búsqueda de otros bienes, parece ser posible equiparar bien, con lo que es valioso o lo que valoramos en nuestras vidas, el conocimiento y en el camino de desarrollo del mismo conocimiento, adquiere un estatus axiológico en lo que Rescher plantea, criterio que el autor reafirma en las líneas siguientes.

El conocimiento es únicamente un bien humano entre otros, y su búsqueda es sólo un objetivo (objective) válido entre otros. Rebasado este punto, debe reconocerse así mismo que, incluso en el estricto dominio cognitivo, el conocimiento científico es sólo una clase de conocimiento: aparte del científico, hay otros proyectos epistémicos e intelectuales válidos. La autoridad epistémica de la ciencia es grande, pero no lo abarca todo. Y, desde luego, esto vale también para la tecnología. Puesto que en las

condiciones del mundo real. La realización de nuestros querer y necesidades deben estar mediadas en gran parte por técnicas, aun cuando, de nuevo, solo sea una parte de ese bien (Rescher 1999, 106). Racionalidad y desarrollo tecnológico

Se conjugan dos parejas de conceptos, razón-racionalidad, tecnología-desarrollo tecnológica. La primera tiene una fuerte presencia en la modernidad al instaurarse el paradigma racionalista matematizador y reforzado por la propuesta del ser ilustrado, la segunda tiene su aparición desde los primeros momentos de la revolución industrial, sobre todo hacia finales del siglo XIX, y presenta un avance desmesurado desde mediados del siglo XX, a la fecha no se avizora un punto de llegada. La condición de sujeto racional es la que le ha posibilitado a éste, alcanzar los niveles de progreso que hoy ostenta, Descartes lo presenta de la siguiente manera:

Los mortales están dominados por una curiosidad tan ciega que con frecuencia comprometen su espíritu por caminos desconocidos, sin ninguna esperanza razonable, solamente para correr el riesgo de encontrar allí lo que buscan. Ocurre con ellos como un hombre que ardiera en un deseo tan estúpido de encontrar un tesoro que le hiciera vagabundear sin cesar por las plazas públicas buscando si por casualidad encontraba alguno perdido por algún viajero (R. Descartes 1983, 156).

Lo que se muestra es que esa dualidad de conceptos ha venido de más a más. Con la modernidad se asiste al nacimiento de ese sujeto racional, en especial desde la máxima cartesiana pienso luego soy, generando de paso la necesidad de clasificar los saberes, muchos de los cuales hoy se llaman ciencia. Ya no sólo se habla de conocimiento en términos generales y comunes, desde entonces se allana el camino para el conocimiento científico. Ahora bien, visto en el tiempo presente vemos que “La idea misma de conocimiento científico es, en sí misma, una idealización. Porque la indagación científica es la búsqueda de un ideal inalcanzable: el ideal de una ciencia perfecta, que nos permite una versión verdadera y completamente adecuada de cómo funcionan las cosas en el mundo” (Rescher 1999, 59).

2. Razón, racional y racionalidad

En el numeral anterior se ha conceptualizado brevemente sobre el conocimiento, los modos de conocer del hombre, y sobre el cómo valida el hombre aquello que conoce; de igual modo, se han identificado y caracterizado los elementos que intervienen en el proceso de conocer: el sujeto y el objeto. Nótese que no se ha tratado sobre el método y el medio en el que se conoce, es una deuda que no será saldada de momento. Los tres conceptos se constituyen a su vez en atributos y condiciones, adquiridas del paradigma racionalista de la modernidad, como atributos del sujeto racional con capacidad deliberativa, evaluativa o argumentativa tal como lo propone Rescher en los objetivos de la racionalidad, de igual modo para este autor “ La razón misma está por completo preparada para reconocer la validez de los múltiples factores enriquecedores de la vida, aquellas actividades no reflexivas que requieren poco ejercicio racional, si es que necesitan alguno” (Rescher 1999, 32). Ya con Kant se había avivado la discusión sobre la racionalidad cuando plantea que “Razonar con argucia (sin hacer caso al sano entendimiento) es un empleo de la razón que deja de lado el fin último, en parte por incapacidad, en parte por errar el punto de vista. *Enfurecerse con razón* quiere decir: proceder según principios, en cuanto a la forma de los pensamientos; pero en cuanto a la materia o al fin, aplicar los medios justamente opuestos a éste” (Kant 1991, 115) la furia racional posibilita los juicios críticos al igual que los niveles de racionalidad. No basta con una acción de razón, es necesario llegar y presentar juicios

razonables. Es el espacio para la intersubjetividad de razones, deviniendo en juicios razonables, esto es, en las condiciones del encuentro, del consenso. En buena hora “Los humanos podemos vernos, nos vemos y debemos vernos a nosotros mismos como agentes racionales libres. Y, como tales, somos en una medida sustancial responsables de nuestro ser: somos el tipo de criaturas que somos, en virtud de los tipos de aspiraciones que tenemos, el tipo de criaturas que vemos que somos o aspiramos a ser” (Rescher 1999, 64), el hombre como sujeto racional, se identifica en las metas e ideales que establece desde el conocimiento de sí y la interacción con los otros. De este modo el sujeto se proyecta, avizora su mayoría de edad, representada en el pleno desarrollo de su capacidad de racionalidad crítica. Es así como:

La edad en que el hombre llega al pleno uso de su razón puede colocarse con respecto a la *habilidad* (la facultad de obrar con arte en cualquier sentido) aproximadamente hacia los veinte años; con respecto a la *inteligencia* (de emplear para los fines a los demás hombres), hacia los cuarenta; finalmente, con respecto a la *sabiduría*, hacia los sesenta; época esta última en la que es más bien la sabiduría *negativa* de comprender todas las locuras de las dos primeras [...] (Kant 1991, 116).

Continuando con lo propuesto en líneas anteriores, se pretende ahora desarrollar los conceptos de razón, racional (el sujeto en la acción de razonar), y de racionalidad, tomada esta última como los juicios o acción racional establecida por el hombre no desde sí mismo y menos cuando el sujeto tiene en cuenta sólo su parecer y los modos y condiciones en que se le aparecen los objetos, fenómenos.

La razón y las posibilidades del ejercicio de la razón son exclusivas de los humanos. Si bien existimos y convivimos con muchas especies vivas, de igual modo altamente desarrolladas, con unas condiciones de adaptabilidad increíbles, para el ser humano racional, esto carece de importancia, su condición de ser superior y en la búsqueda de su propia comodidad y felicidad, lo enceguecen ante las condiciones y necesidades de las demás especies “Pues todo agente dotado de razón está, por este mismo, sujeto a la obligación de usar su razón para sacar provecho de sus oportunidades para el bien” (Rescher 1999, 63). Hablar de una interacción real, es referirnos a los humanos, tradicionalmente y en especial, a partir de los adelantos en ciencia y tecnología de finales del siglo XIX y el siglo XX, no es en buena medida válido decir que el hombre ha pensado mucho en las demás especies vivas. Lo anterior obedece a que en su egoísmo “El homo sapiens es una criatura capaz de construirse a sí misma, al menos parcialmente; capaz de hacer de él mismo, el ser que (considerado ontológicamente) debería ser, dadas las oportunidades que se le ofrecen en el curso de los sucesos del mundo” (Rescher 1999, 64), complementario a lo planteado por Rescher y en la línea de lo dicho por el autor, vemos como “La plenitud humana implicara inevitablemente cosas como [...] usar la inteligencia propia [...] desarrollar (algunos de) los talentos y capacidades productivas propias [...] hacer una contribución constructiva al trabajo del mundo [...] promover el potencial bueno de otros [...] alcanzar y difundir la felicidad [...] atender a los intereses de otros” (Rescher 1999, 65). Ese deber ser obliga al humano, al aprovechamiento máximo de todos los recursos y condiciones de desarrollo, como le sea posible. De este modo la búsqueda constante del hombre radica en la autorrealización, en alcanzar la felicidad. Realidad, ideal o utopía “Lo que está en juego no es una cuestión de reciprocidad, si no de autoconcordancia racional, estar dispuestos a ver a otros a la misma luz. Al vernos como personas, nos vinculamos de inmediato a cuidar unos de los intereses de los otros” (Rescher 1999,

68). El hombre como ser racional es un ser intersubjetivo, disfruta, siente y padece en colectivo.

La razón y la acción racional también están permeadas, podría decirse que hoy día, supeditadas, a la escala axiológica que el mismo sujeto asuma en los distintos ámbitos de interacción y desarrollo, la aplicación de dicha axiología en los distintos ámbitos del sujeto establecen el deber ser del mismo, ponen al humano en una condición ética. Se presenta entonces esa dualidad de actuar y razonar de acuerdo a contextos sin perder lo propio de su ser, puesto que

Un agente racional está obligado ex officio a la opinión de que valorar algo le compromete a uno a ver ese algo como valioso, como digno o merecedor de ser valorado (por el o por cualquiera que sea como él en los aspectos relevantes). No hay nada impropio en que a uno le gusten cosas sin razones para ello, pero valorarlas (racionalmente) implica considerar que poseen valor de acuerdo con criterios impersonales (Rescher 1999, 69).

El agente racional, llamado así por Rescher, desarrolla su capacidad racional en la medida que se da a conocer ante los demás, siendo que “Para ver valor en mi status y en mis acciones de agente racional, debo estar dispuesto a reconocerlo en otros también, pues la razón es inherentemente impersonal (objetiva) en el sentido de que lo constituye una buena razón para x crea o haga o valore algo constituirá automáticamente una buena razón para cualquiera que estuviera en la piel de x (en los aspectos relevantes)” (Rescher 1999, 69). Pero de igual modo, en tanto que se reconoce perteneciente a un lugar, establece referentes identitarios que lo llevan a promulgar sus orígenes. Esa identidad se adquiere y prevalece en el hombre a partir del establecimiento y acatamiento de normas que regulan su accionar para consigo mismo, los demás y contra toda especie viva. Esas normas nos llevan a aceptar que:

Al sostener que algo (vida, libertad, oportunidad) es de valor – que no es simplemente algo que uno desea, sino algo cuya persecución es racionalmente acertada -, los agentes racionales debemos reconocer su valor genérico y reconocer que también otros están justificados para perseguirlo. Y si la capacidad de ser un agente racional – de obrar por razones que yo mismo creo buenas y suficiente- es algo que respeto y valoro en mí, entonces estoy racionalmente obligado, por simple coherencia, a respetarlas y valorarlas también en otros (Rescher 1999, 70).

El mundo se transforma y es transformado por y para humanos. La responsabilidad ética y política de las acciones humanas, son un asunto de valoración y evaluación permanente de las condiciones y modos de vida del sujeto racional, es por esto que “Lo que cuenta para nosotros los humanos no es simplemente el tipo de criatura que somos, sino el tipo de criatura que nos pensamos y creemos llamados a ser” (Rescher 1999, 63). El asunto de la eticidad, como un estado humano de valoración permanente, posibilita entonces identificar las condiciones y modos de los agentes de razón. Uno de los ámbitos, quizás el más significativo en los últimos sesenta años, es el de la ciencia y la tecnología. El papel del sujeto racional en este ámbito, también y desde la propuesta de desarrollo hipotético presentada en este escrito, ha sido dual. Ha quedado claro que el humano, como sujeto o agente de razón, en la búsqueda de su felicidad o su mentalidad desarrollista de los últimos siglos, es el mayor depredador del planeta, conceptos como bienestar social, calidad de vida, vida buena, sostenibilidad y sustentabilidad, son las consignas egoístas que ronda en la mente del sujeto racional.

La ciencia y la tecnología, como variables de desarrollo, calidad de vida y bienestar social para la humanidad han sido puestas al alcance de sus posibilidades. Ahora bien, ese sujeto racional no adquiere conciencia de las trampas del progreso. Su ser y capacidad racional parece que no le bastaran para desmontar las fantasías creadas y en buena cantidad hechas realidad, por un sistema económico y un modo de producción que le exige consumir. El ideal racionalista de la modernidad, reforzado por el sujeto ilustrado, se desdibuja hacia finales del siglo XIX. Esa dualidad público privado, desarrollada por Kant en *qué es la Ilustración*, en donde se puede pensar todo lo que quiera, tener las divergencias que se tengan, pero en términos de los modelos económicos y modos de producción de hoy, la consiga es consumir. Es por esto que se habla de pérdida de las capacidades, posibilidades y condiciones de racionalidad crítica ante el desarrollo tecnológico y si bien, en palabras de Feyerabend “El racionalismo crítico o es una idea con significado, o es una colección de eslóganes (tales como “verdad”; “integridad profesional”; “honestidad intelectual”) hechos para intimidar a los modestos oponentes (que tienen la fuerza de ánimo, e incluso la clarividencia, de declarar que la verdad puede que no sea importante, y quizás incluso puede que no sea deseable)” (Feyerabend 1984, 34), sigue siendo una condición necesaria si se tienen presentes las características ya atribuidas al sujeto racional: razón, racionalidad y razonabilidad. Parafraseando y en apropio de lo planteado por Feyerabend, la razón debe posibilitar la producción de “reglas, estándares, restricciones que nos permitan separar el comportamiento crítico (pensar, cantar, escribir piezas teatrales) de otros tipos de comportamiento, de modo que podamos *descubrir* las acciones irracionales y *corregirlas* con la ayuda de sugerencias concretas. No es difícil producir los estándares de racionalidad defendidos por la escuela popperiana” (Feyerabend 1984, 94). La razón como punto de partida para llegar, en términos de capacidad racional, a un racionalismo crítico, retoma su protagonismo ante los retos que nos pone hoy día un mundo altamente desarrollado, un mercado globalizado y una economía de consumo, que se campea dulce y tranquilamente por todos los ámbitos de la existencia humana. Rescindiendo a lo dicho sobre la razón, lo racional y la racionalidad, con el mismo Feyerabend, no resta decir que “Una racionalidad completa sólo puede obtenerse mediante una extensión de la crítica también a las partes estables. Esto supone la invención de categorías alternativas a todo el rico material a nuestra disposición” (Feyerabend 1984, 33). Estas categorías son a las que se evoca con miras a ser develadas como posibilidades de acción racional ante el desarrollo tecnológico.

3. Racionalidad y desarrollo tecnológico

Se conjugan dos parejas de conceptos, razón-racionalidad, tecnología-desarrollo tecnológica. La primera tiene una fuerte presencia en la modernidad al instaurarse el paradigma racionalista matematizador y reforzado por la propuesta del ser ilustrado, la segunda tiene su aparición desde los primeros momentos de la revolución industrial, sobre todo hacia finales del siglo XIX, y presenta un avance desmesurado desde mediados del siglo XX, a la fecha no se avizora un punto de llegada. La condición de sujeto racional es la que le ha posibilitado a éste, alcanzar los niveles de progreso que hoy ostenta, Descartes lo presenta de la siguiente manera:

Los mortales están dominados por una curiosidad tan ciega que con frecuencia comprometen su espíritu por caminos desconocidos, sin ninguna esperanza razonable, solamente para correr el riesgo de encontrar allí lo que buscan. Ocurre con ellos como un hombre que ardiera en un deseo tan estúpido de encontrar un tesoro que le hiciera vagabundear sin cesar por las plazas públicas buscando si por casualidad encontraba alguno perdido por algún viajero (R. Descartes 1983, 156).

Lo que se muestra es que esa dualidad de conceptos ha venido de más a más. Con la modernidad se asiste al nacimiento de ese sujeto racional, en especial desde la máxima cartesiana *pienso luego soy*, generando de paso la necesidad de clasificar los saberes, muchos de los cuales hoy se llaman ciencia. Ya no sólo se habla de conocimiento en términos generales y comunes, desde entonces se allana el camino para el conocimiento científico. Ahora bien, visto en el tiempo presente vemos que “La idea misma de conocimiento científico es, en sí misma, una idealización. Porque la indagación científica es la búsqueda de un ideal inalcanzable: el ideal de una ciencia perfecta, que nos permite una versión verdadera y completamente adecuada de cómo funcionan las cosas en el mundo” (Rescher 1999, 59).

¿De qué se trata esto? Rescher, en su libro *Razón y valores en la era científico-tecnológica*, hace toda una sustentación de por qué y cómo la tecnología y más que ésta, la valoración y aplicabilidad que haga el sujeto racional de la misma, está para generar felicidad. Es así que desde el inicio del referido libro se presenta como propósito establecer la “Incidencia de la racionalidad tecnológica para la felicidad y el sentido de la vida ante la primacía del quehacer científico-tecnológico” (Rescher 1999, 14). La ciencia y la tecnología requieren, del sujeto racional en su accionar cotidiano, una actitud valorativa frente a las mismas y en esa medida estará abonando el camino hacia su felicidad. El sujeto está para ser feliz, las comodidades y facilidades de interacción (comunicación, transporte, educación, recreación, deportes, etc.) que nos brinda la tecnología apuntan al logro de ese ideal de vida buena, sin ser reduccionista, pues no se trata de bienes sólo materiales, en ese sentido se obliga al sujeto racional a reconocer que “El progreso tecnológico hace que la vida sea mucho más complicada al ampliar la gama de elecciones y oportunidades; incrementa, por tanto, la complejidad operativa de los procesos en torno a nosotros” (Rescher 1999, 116). De igual modo la ciencia ha ampliado las condiciones de salud, calidad de vida y medio ambiente de las personas y para las personas, en este sentido “La racionalidad nos orienta hacia ese ámbito universal y, al mismo tiempo, pone de relieve que la ciencia no es un absoluto, sino un bien entre otros, de manera que los valores cognitivos de la ciencia no pueden condicionar el resto de la existencia humana” (Rescher 1999, 26).

Ante el devenir científico y tecnológico el ser humano, ciudadano de a pie, como se le ha caracterizado en líneas anteriores, como sujeto racional genera las condiciones para que al momento que sus necesidades humanas entren en la escena valorativa, la valoración se lleva a cabo de modo objetivo, que el sujeto no actúe sólo de modo pasional, instintivo. La condición anterior es válida si tenemos presente lo expuesto por Rescher sobre las sociedades en las que interactúa el sujeto racional, “Las sociedades tecnológicamente avanzadas presentan problemas de diversidad social, diferenciación política y disonancia económica que dan como resultado una complejidad del proceso que hace la predicción difícil y conduce a que sea virtualmente imposible un control efectivo a través de interacciones deliberadas” (Rescher 1999, 117). Los beneficios de la ciencia y la tecnología se convierten hoy día en una amenaza (suplantación de identidades, fraudes electrónicos, contaminación visual y auditiva con propagandas

comerciales, el mercado negro de bases de datos con información personal), se han convertido entre otros, en los estados de amenaza de los ciudadanos de hoy, lo que nos lleva a plantear que “Cada tecnología que tiene una función posee también su mal funcionamiento; los límites y las limitaciones de esta índole son inherentes a la tecnología. Y, en la medida en que la tecnología se hace más compleja, el funcionamiento defectuoso resulta más difícil de predecir, de controlar o incluso de detectar” (Rescher 1999, 118), la tecnología es producto del hombre, es una muestra de su capacidad de pensar y hacer, pero hoy día, en la primera década del siglo XXI, el sujeto racional se postra ante la tecnología, ha sido tan colosal su avance que se idolátriza a la misma.

Como reza el argot popular, el avance y el campo de aplicación es y se piensa tan amplio que *los pájaros* –la tecnología- ya le están tirando a *las escopetas* –sujetos racionales-, situación está que se ratifica con lo planteado por Rescher “Sin un desarrollo permanente de la tecnología de la experimentación y la observación, el progreso científico se detendría bruscamente. Los descubrimientos de hoy no pueden conseguir con la instrumentación y las técnicas de ayer. Para obtener nuevas observaciones, para detectar nuevos fenómenos y para comprobar nuevas hipótesis, se necesita una tecnología de investigación cada vez más potente” (Rescher 1999, 124).

Se dice entonces que la ciencia y la tecnología han abierto el camino del progreso, pero han sumido al hombre en un total individualismo, en una total indiferencia por los otros, esa dualidad de favorable y desfavorable de la tecnología la podemos entender fácilmente con lo que se lee en las siguientes líneas:

El progreso tecnológico genera lo que podríamos caracterizar como el efecto de “bola de nieve”, porque la complejidad alimenta más complejidad a través de la creación de problemas de situaciones de los cuales solo pueden sacarnos una capacidad tecnológica adicional. Con el progreso de la ciencia, la tecnología y, en general, de los artefactos humanos, la complejidad es auto-potenciadora ya que genera complicaciones del lado de los problemas que solo pueden ser atendidos adecuadamente mediante una ulterior complicación del lado de los procesos y procedimientos (Rescher 1999, 120).

Según Rescher, esto no siempre ha sido así “Al principio, en los estadios menos sofisticados del progreso tecnológico, la dinámica del cambio operacional es menos problemática, y resulta fácil a la gente saber que está sucediendo: pueden ver claro el camino de lo que se necesita hacer. Pero, con la creciente complejidad, cada vez son menos los que pueden abarcar el proceso en cuestión y las implicaciones de innovación que comportan para su manejo por parte de la ingeniería social” (Rescher 1999, 117). En los albores del desarrollo industrial, siglo XVIII y con los adelantos científicos y tecnológicos del siglo XIX y el XX se constata lo antes planteado. Hoy día se le exige, tanto al científico como al ciudadano de a pie, que hay que innovar, que hay que ser creativos, tanto en la generación de conocimiento científico, en el caso del primero, como para consumir, en el caso del segundo, ciencia y tecnología. Con esto vemos como:

La intrínseca vinculación del progreso científico al progreso tecnológico hace que el cumplimiento de la finalización temporal sea completamente irrealizable. El hecho de que nosotros podamos mejorar siempre sobre la base de nuestra tecnología de observación y de experimentación la correspondiente a la

obtención de los datos y su procesamiento supone que, en principio, podemos ampliar siempre la profundidad y la sofisticación de nuestra comprensión de la Naturaleza. Sin duda, la mejora tecnológica en cuestión llega a de ser incluso más difícil y cara en el curso del progreso científico (Rescher 1999, 146).

El ciudadano de a pie le voltea la espalda a la ciencia y la tecnología de hoy. Ese voltear la espalda, ¿es una negación a la exploración, a la aproximación del cómo? ¿el qué? ¿y el para qué de la ciencia y la tecnología? Si bien lo que está en juego, de lo que se trata, es de establecer las posibilidades y condiciones de acción racional ante el desarrollo tecnológico, es justo reconocer que el sujeto racional de hoy en ocasiones es permisivo, facilista, ante lo que hacen y cómo lo hacen, la ciencia y la tecnología.

Hoy día se aprecia cómo “La ciencia tiene, de suyo, una misión determinada: racionalizar los hechos empíricos objetivos; y aquí, como en cualquier parte, determinación es negación: puesto que la ciencia es cierta clase concreta de que hacer, hay también cosas que la ciencia no es” (Rescher 1999, 111). La normalización de la ciencia, en especial desde una visión clásica de la misma, ha generado las condiciones de desarrollo a partir de hechos empíricos. Si bien esto ha sido su fortaleza, también ha sido su error frente a la tecnología y de manera especial, frente al nivel de desarrollo de la tecnología, es una realidad a ojos vistos que la ciencia de finales del siglo XX y en lo que se ha trasegado del siglo XXI, no progresa, no se desarrolla si no hay avance en la tecnología, la ciencia no hace visible los resultados sobre sus objetos de investigación y no desarrolla los problemas que le generan dichos objetos, si la tecnología no se lo hace posible. Como ejemplo se tiene el almacenamiento y procesamiento de la información, donde la tecnología ha sido protagónica en doble sentido: como generadora de problemas, pero también aportando soluciones.

Al tiempo de hoy, la ciencia y el sujeto racional son esclavos de la tecnología, estableciendo de paso mayores niveles de complejidad al problema de la racionalidad tecnológica. La intención de la tecnología no era la de generar caos y menos entorpecer el desarrollo científico, a esto Rescher establece que “No podemos pretender una tecnología “perfecta” que nos permitiera hacer cualquier cosa que se nos pasara por la cabeza, sin importar lo “ilusoria” que pudiera ser. Todo lo que podemos razonablemente esperar es una tecnología perfecta que nos capacite para hacer todo aquello que es realmente posible para nosotros; y no lo que pensaremos que podríamos hacer, sino lo que real y verdaderamente podemos hacer” (Rescher 1999, 143). Lo anterior lo justifica el autor de referencia, dejando en evidencia que la tecnología es, de modo inicial, producto del desarrollo científico, por lo tanto si no hay perfección en la tecnología, es porque en sus orígenes tampoco la hay en la ciencia “A menos que dispongamos de una ciencia supuestamente perfecta, no podemos decir cómo sería una tecnología perfecta, y no resulta así posible determinar la perfección de la ciencia en términos de la tecnología que esta nos garantiza” (Rescher 1999, 144).

A partir de lo desarrollado en los referentes teóricos anteriores, vemos como todavía no se avizoran las condiciones y modos de desarrollo tecnológico, para el sujeto racional, es necesario seguir en la exploración conceptual sobre el sujeto racional y la tecnología.

Como bien lo ha dejado ver Rescher, la tecnología está es al servicio del hombre y para el hombre, y si el hombre tiene por principio ser feliz, ésta debe contribuir a tal fin, “No cabe duda que la tecnología produce una fuerte intensificación del bienestar humano. Sus contribuciones a nuestra salud y comodidad, a nuestra esperanza de vida y al bienestar material, han propiciado la puesta en práctica de unas condiciones de vida manifiestamente superiores a cualquier otra etapa anterior” (Rescher 1999, 170), no obstante distinguimos como, desde la intencionalidad del presente escrito y en la primera aproximación a que este corresponde, el sujeto racional y las posibilidades de racionalidad ante el desarrollo tecnológico nos son esquivas, dejando ver de paso que entre hombre y la tecnología hay una simbiosis bastante significativa, Rescher plantea que “La tecnología y la felicidad humana están trabadas en una relación de amor-odio, a menudo amistosas, pero a veces amargamente hostil la una con la otra. La situación resultante es tal que supone un reto para la gente sensata el llegar a aclarar la cuestión de cómo se relacionan ambas” (Rescher 1999, 171). La tecnología frente al sujeto racional asume al papel de quien da bienestar, felicidad, calidad de vida, progreso, pero la otra cara es que antes de dar opciones para evaluar, argumentar y definir sobre el qué, cómo y para qué de la tecnología, nos determina las condiciones de uso y consumo de la misma, dejando en el recuerdo el ideal de razón y racionalidad.

4. RACIONALIDAD TECNOLÓGICA

Para abordar la racionalidad tecnológica, es necesario hablar acerca de las dos significaciones centrales de este concepto: racionalidad y tecnología. Para Rescher, “la racionalidad consiste en implementar las mejores razones (a nuestro alcance), y esto se puede realizar de manera bastante adecuada por hábito, según una estrategia general, más que por tener abierta y explícitamente intenciones en el momento en cuestión” (1993: 29). Así, la razón es la clave, el elemento articulador, el medio o fin en el contexto de la racionalidad tecnológica: “Una persona racional es aquella cuya razón dirige lo que cree, hace y evalúa; es decir, quien intenta que su proceder esté modelado y gobernado por las razones más poderosas” (195). La racionalidad obedece, entonces, a condiciones y situaciones manifiestas y propias de los agentes-sujetos racionales. Una acción racional se conoce, se delibera, se evalúa y se valora según el contexto.

Hablar de racionalidad es remitirnos al asunto de la razón, del sujeto de razón y del sujeto racional; en suma, al hombre-persona, el ser que es superior a las demás especies.

La racionalidad humana es el producto de un proceso prolongado de evolución. Hay muchas maneras por las que las especies animales se realizan en el mundo o, en otros términos, muchas opciones diferentes para satisfacer las exigencias que la naturaleza misma les plantea a los organismos biológicos: por ejemplo, las rutas de la multiplicidad, la dureza, la flexibilidad, el aislamiento y otras. Pero un camino particularmente importante se hace posible con la inteligencia, el de la adaptación mediante el uso del cerebro más que del músculo, del ingenio más que de la fuerza y de la flexibilidad más que de la especialización (Rescher, 1993: 227).

Si bien todo ser humano está dotado de razón, la capacidad de razonar, racionalizar y ser razonable con el otro y el entorno es una condición bien distinta. No todos los sujetos-agentes de razón razonan igual, es decir, piensan y actúan de la misma manera y frente a las mismas circunstancias.

La racionalidad no está programada en nosotros como el instinto en un animal. Somos criaturas libres. Como tales, es correcto transitar los caminos de la razón, no porque se trate de un mandato del orden de la necesidad acerca de lo que debemos, sino porque se trata de una indicación del orden de lo deseable, ya que esto nos permite ventajas reales mayores por el tipo de criaturas que somos (Rescher, 1993: 228).

Rescher identifica tres tipos de racionalidad, que, para el marco de esta investigación, se toman como los componentes de la racionalidad tecnológica.

La racionalidad cognitiva

En la que el sujeto-agente racional se pregunta qué se cree o se acepta y qué posición se adopta con respecto a los estados de las cosas, tanto en el dominio formal como empírico. El producto son opiniones sobre los hechos –las creencias–. Lo cognitivo también obedece a un sistema de creencias heredadas por tradición cultural.

La racionalidad práctica-deliberativa-evaluativa

En la que el sujeto racional tiene o adquiere los elementos de juicio que le hacen posible la acción adecuada, dadas las condiciones y modos de uso y consumo. El sujeto-agente racional se pregunta qué hacer o realizar y qué se decide con respecto a las acciones. El producto son recomendaciones sobre las acciones –las directivas–. En este nivel, el sujeto-agente racional logra establecer prioridades e identifica opciones de acción.

La racionalidad valorativa-axiológica

En la que el sujeto-agente racional se pregunta qué preferir o apreciar y qué posición se adopta con respecto a objetivos y fines. El producto son evaluaciones –las valoraciones– (Rescher, 1993: 17).

En la racionalidad desarrollada por Rescher, se identifican tres aspectos: lo cognitivo, lo práctico-deliberativo-evaluativo y lo axiológico-valorativo. Estos elementos han sido tomados como pilares para el desarrollo teórico de la propuesta de racionalidad tecnológica de esta investigación. A cada elemento de la racionalidad rescheriana se le ha asignado una serie de interrogantes y aspectos temáticos que el sujeto-agente racional, en especial aquel que se considere un sujeto-agente, con capacidad de racionalidad tecnológica, debe actuar según ellos.

5. CONCLUSIONES

Si se habla de racionalidad, entonces se está haciendo referencia a un sujeto racional. Así, el sujeto racional S –o el agente racional A , es decir, SAr – se caracteriza por la capacidad de conocer C y explorar E , si SAr , mediante la razón, ha tenido la capacidad de optimizar lo conocido y lo experimentado, ha alcanzado el punto en que

no solo conoce sino que genera nuevos conocimientos a partir de los antiguos, y ha conseguido hacer ciencia y desarrollar tecnología de manera industrial –no artesanal–. El hombre produce conocimiento aplicado, cuyo el resultado palpable es la tecnología: el sistema artefactual en toda su dimensión.

Sujeto racional = Agente racional, *SAr*
SAr tiene la capacidad de conocer, *Co* y explorar, *Er*
Entonces, razón, *R* posibilita a *Co* y a *Er*
Y *Co* + *Er*, haciendo uso de *R*, posibilitan la ciencia, *C*

Para hacer ciencia se requiere de un objeto, *Ob*, un sistema, *Ss* y un método, *Me*
Así, ciencia, $C = Ob + Ss + Me$

Frente a la tecnología, *SAr* actúa mediante condiciones de racionalidad tecnológica. Según Rescher, los componentes de la racionalidad tecnológica son tres:

- Cognitivo, *Cg*
- Evaluativo-deliberativo, *Ev*
- Valorativo, *Vo*

En el escenario del uso y consumo de tecnología, la parte axiológica es un componente de racionalidad tecnológica de alta ponderación; la escala de valores varía según el contexto o ámbito en el que se desenvuelva el sujeto-agente racional. Los valores como conceptos pueden tener un alcance y, probablemente, una validez universal y un nivel de univocidad común para muchos. Ahora, en la dimensión de la racionalidad práctica, hay que tomar cada valor no como concepto sino como lo característico de la acción, como una variable determinante de la acción racional.

Desde la Grecia antigua se han identificado propuestas de tipificación y clasificación de los valores; en la presente investigación no se enfatizan estas propuestas, sino que se parte de la premisa de que los valores –lo axiológico– son una variable de alta ponderación en el escenario de la racionalidad tecnológica.

Así, los cruces lógicos a que da lugar la contraposición de los valores y los ámbitos son muchos, y constituyen uno de los aportes más significativos de esta investigación.

Lo axiológico, por lo tanto, requiere de una conceptualización y una contextualización de tres conceptos: *conocimiento*, *ciencia* y *tecnología*, a la luz del pensamiento de Nicholas Rescher. El primero refuerza el elemento cognitivo de la racionalidad tecnológica; el segundo problematiza y amplía el panorama del surgimiento de la ciencia –cómo es vista y cómo se apropia de ella el sujeto-agente racional–; y el tercero muestra el desarrollo de la tecnología como el objeto central de la racionalidad tecnológica.

En suma, el hombre es el que vuelve nocivo y lesivo aquello que un día lo caracterizó como la máxima expresión de su grandeza: la capacidad de hacer ciencia y la posibilidad de desarrollar tecnología. “El desarrollo tecnológico puede favorecer la realización de intereses generales auténticos de las comunidades humanas, por ejemplo, obtener energía limpia para una población, o puede ir en contra de ellos y promover intereses particulares de solo ciertos grupos” (Olivé, 2000: 99). El hombre de

hoy tiene el compromiso ético, social, económico, ambiental y político de perpetuar su especie y la vida del planeta.

“Lo que hoy entendemos por tecnología, y el papel que la técnica desempeña en las sociedades de nuestros días, es algo radicalmente diferente a lo que se supuso en épocas anteriores” (Quintanilla, 2005: 22). La ciencia y la tecnología no son estáticas: se dan en un contexto y en unas condiciones específicas, y la sociedad las dinamiza. “Nunca como hasta ahora había estado la sociedad en su conjunto tan articulada en torno a la actividad tecnológica, y nunca la tecnología había tenido tan fuertes repercusiones sobre la estructura social, y en especial sobre la estructura cultural de una sociedad” (27). La tecnología, que en un principio parecía como un asunto de bienestar y comodidad, hoy es un elemento de estatus económico y social.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Drewinski, J. M. de y Andrade Nascimento, Z. M. de (2010). Sociedad del conocimiento: reflexiones críticas. En C. Parker G. y J. F. Estenssoro (eds.), *El desafío del conocimiento para América Latina: ciencias, tecnologías, culturas*. Santiago de Chile: USACH, IDEA, Explora.
- Agazzi, Evandro. (1996) *El Bien, El mal y la Ciencia*. Ed. Tecnos. Madrid p. 386.
- Baudrillard, J. (1974). *La sociedad de consumo*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Bauman, Z. (2009). *Vida de consumo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Giraldo Gutiérrez, F. L. (2009). *Aproximaciones filosóficas a una democracia liberal*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Giraldo Gutiérrez, F. L. (2011a). La naturaleza humana ante el desarrollo científico y tecnológico. *Trilogía*, 4, abril, pp. 115-127.
- Giraldo Gutiérrez, F. L. (2011b). Racionalidad y el sujeto racional en el desarrollo tecnológico. Una aproximación desde Nicholas Rescher. *Trilogía*, 5, octubre, pp. 89-103.
- Giraldo Gutiérrez, F. L. (2012). *Sociedad de consumo y sistema artefactual: el riesgo en la racionalidad tecnológica* [ponencia]. Tercer coloquio internacional de Filosofía de la técnica. Córdoba (Argentina). Universidad de Córdoba. 27-29 de septiembre.
- Giraldo Gutiérrez, F. L. (2013). Hacer y representar la cotidianidad del hombre. Técnica y tecnología en lo cotidiano. *Trilogía*, 9, julio-diciembre, pp. 61-75.
- Habermas, Jurgen. (1998) *Teoría de la acción Comunicativa*, Tomo I y II Ed. Taurus España.
- _____.(2002) *Acción comunicativa y Razón sin trascendencia*. Ed Paidós Estudio. Barcelona España,. p. 99

- _____.(2001)Teoría de la acción comunicativa: Complementos y estudios previos. Ed. Cátedra, Madrid.. p. 507.
- _____. (2002) El futuro de la naturaleza Humana. Ed Paidós. Barcelona, p.146 _____ . (1998)Escritos sobre moralidad y eticidad. Ed Paidós. Barcelona,. p 172.
- _____. (1998) Facticidad y validez. Ed Trotta. Madrid, p.690.
- Heidegger, Martín. (1993) Ciencia y técnica. Ed. Editorial Universitaria, Santiago de Chile p. 179.
- _____. (1959) Cartas sobre el Humanismo. Ed. Taurus Ediciones, Madrid p. 73
- _____. (1994) Conferencias y Artículos. Ed. Ediciones del Serbal, Barcelona p. 246.
- Luhmann, Niklas.(1998) Sistemas Sociales. Ed. Antropos. Barcelona p. 445
- Marcuse, Herbert. (1986) El final de la utopía. Ed. Ariel. Barcelona, p. 183.
- _____. (2001) Guerra, Tecnología y Fascismo. Ed. Universidad de Antioquia. Medellín p. 332.
- Rescher, N. (1999). Razón y valores en la era científico-tecnológica. Barcelona: Paidós Ibérica.
- _____. (1999). Razón y valores en la era científico-tecnológica. Barcelona: Paidos Ibérica S.A.
- Wallerstein, Immanuel.(2003) Impensar las ciencias sociales. Ed. Silglo xxi Editores. México p. 309.