

CIENCIA, UNIVERSIDAD Y CULTURA: VIEJOS HÁBITOS Vs NUEVOS RETOS

Juan J. Plata Caviedes

«Creo que todos tenemos un anhelo arcaico de reconciliación total, de encontrar una palabra incuestionable que funcione como fundadora de la realidad. Debemos, en cambio, aprender a apreciar el debate y el conflicto como el territorio de nuestra liberación humana»

E. Zuleta.

« Tío Lisiado y Tío Cojo miraban al paisaje en la colina del Señor Oscuro y los Yermos de Kun Lun, el lugar donde descansaba el Emperador Amarillo. De pronto brotó un sauce del codo izquierdo de Tío Cojo, quien se sobresaltó y parecía contrariado. ¿Te molesta? Preguntó Tío Lisiado. No por qué iba a molestarte; dijo Tío Cojo. Vivir es pedir prestado; y si pedimos prestado para vivir, la vida debe ser una pila de basura. La Vida y la Muerte son el día y la noche. Tu y yo vinimos a observar el cambio, y ahora el cambio me ha alcanzado. ¿Por qué tendría que molestarte?»

Chuan Tzu.

El paradigma técnico-económico propio de la revolución industrial se ha impuesto a nivel orbital concomitantemente con una idea de ciencia y de técnica que conducen a pensar o asimilar a éstas con la superespecialización, con el rol de los expertos. Alrededor de los expertos se crean velos de misterio que dis-socian la sociedad de la élite tecno-científica. Así de alguna manera la ciencia se tecno-burocratiza, se disocia del hombre. Infortunadamente, la instrumentalización de los saberes ha hecho de éstos algo acumulable, manipulable, expresión del poder.

1. Economista. Areas de interés académico: Historia social de la ciencia, género, pobreza y medio-ambiente. Programa Ciencias Sociales de COLCIENCIAS.

No ver que no se ve. Esta es la ceguera que da origen a todas las incomprensiones. Todo el mundo de lo humano es un mundo en construcción que deviene en humanidad. La ciencia, el arte, la cultura, pero ante todo las angustias de lo cotidiano, las angustias e incertidumbres producto de las múltiples adscripciones del sujeto son la sabia que constituyen el alimento de tal proceso. Con esta metáfora no quiero señalar que nos dirijamos hacia alguna parte en específico, lo propio de nuestra condición es precisamente el acontecer. La ciencia es una de tantas ocurrencias.

Nota Uno.

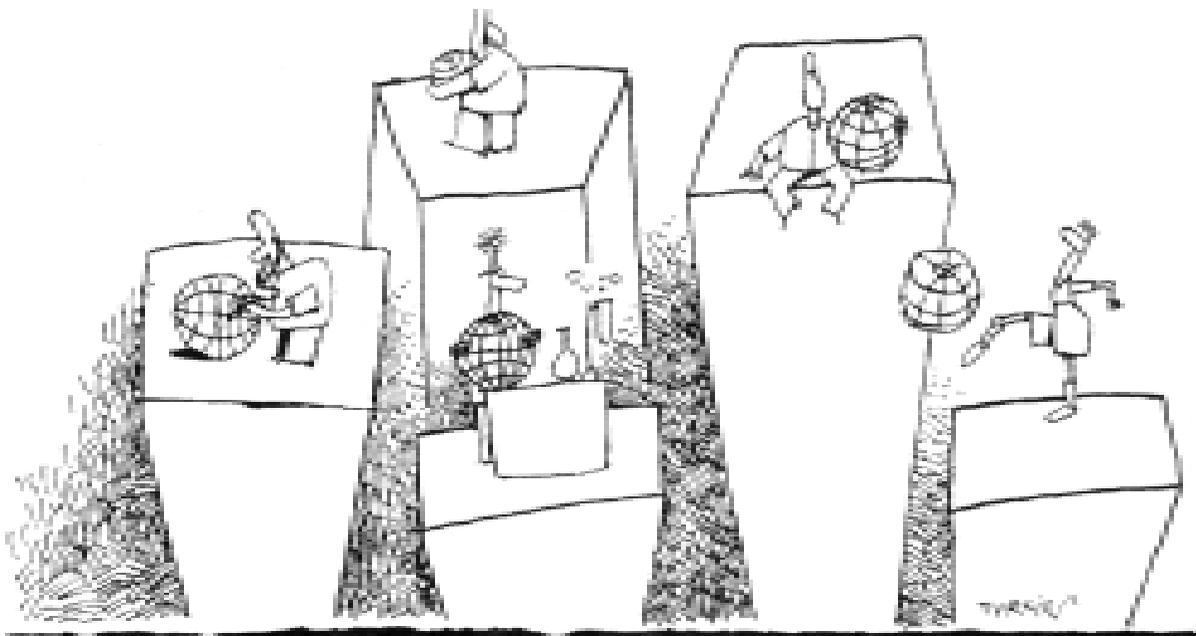
Las actividades de investigación científica hasta mediados de este siglo eran algo todavía no plenamente comprendido aun por quienes tenían en sus manos los destinos de la nación. Como claramente lo enuncia en «La Sociedad» en el año 1875 un destacado dirigente de su época: «Tiempo hace que, en toda tierra de garbanzos Pero Grullo es bien conocido; y todo el mundo sabe que el jamás ha sido literato, filósofo, ni sabio, sino campechano sencillo y formalete, sin malicia ni recámara, y que no sabe decir sino verdades de apuño; su talento y su saber no van más allá de donde alcance el sentido común. Sin embargo, es necesario confesar aunque por ello se disguste la ciencia, que los negocios, de cualquier género que sean, no suelen andar bien sino cuando se les conduce según las verdades de Pero Grullo. Las que la ciencia saca por alqui-

tara son generalmente de rara y difícil aplicación, y las más de las veces no tienen ninguna en los negocios comunes¹».

Sí, la Ciencia y la Tecnología tan solo muy recientemente empiezan a formar parte del discurso y las acciones del planificador en nuestro medio. Y todavía esta lejos el momento en que sea parte constitutiva de nuestra cultura. Para muchas acciones el criterio dominante sigue siendo el de Pero Grullo. Esta realidad no sólo es patrimonio de los países latinoamericanos, no obstante la trascendencia de los avances técnicos en la sociedad moderna, la mayoría de los habitantes de nuestra época siguen estando marginados del mundo y las preocupaciones de la ciencia.

El paradigma técnico-económico propio de la revolución industrial se ha impuesto a nivel orbital concomitantemente con una idea de ciencia y de técnica que conducen a pensar o asimilar a éstas con la superespecialización, con el rol de los expertos. Alrededor de los expertos se crean velos de misterio que disocian la sociedad de la élite tecno-científica. Así de alguna manera la ciencia se tecno-burocratiza, se disocia del hombre. Infortunadamente, la instrumentalización de los saberes ha hecho de éstos algo acumulable, manipulable, expresión del poder.

La revolución tecno-científica es relativamente reciente, estamos hablando de los años de los siglos xviii-xx, la gran transformación que se da en la sociedad inglesa, en la sociedad europea, y en todo el mundo europeizado. El desa-



rrollo de nuevas máquinas, inventos ingeniosos y portentosos artefactos, sistemas de propulsión (vapor, petróleo), a veces no nos dejan percibir la fuerte interrelación que hay entre esos hechos y las transformaciones sociales que les son concomitantes. Hoy, a posteriori, encontramos las cosas, sus usos y aplicaciones, los roles y procesos involucrados como lo más natural y lógico del mundo.

Perdemos de vista que el tipo de procesos técnicos inherentes a una sociedad, que el tipo de tecnologías en uso van marcando también el tipo de sociedad en la que se vive. De ahí la importancia de preguntarse hacia el futuro, qué será de nuestras sociedades de hoy con las nuevas innovaciones tecnológicas en curso. Qué consecuencias tendrán sobre la vida y sobre las sociedades actuales las nuevas corrientes de desarrollo científico y técnico. Una cosa parece evidente de bulto y es que la gran mayoría de la población no se ocupa de estas preguntas, que su afán está en la supervivencia inmediata.

El sentido y la dirección que tendrían unas técnicas creativas, en función de la condición humana, técnicas que revitalicen la existencia del hombre, es diferente del que se podría esperar de unas técnicas autoritarias, excluyentes². Hay en esta preocupación una vieja discusión: la desarrollada en torno a las aspiraciones propias de la modernidad. Esa vieja aspiración de la libertad humana, la capacidad reflexiva del hombre, de la posibilidad de sentir piedad como lo plantea Rousseau, la posibilidad de expresar sentimientos de fraternidad, esas cosas pueden verse o no verse reflejadas en la organización social, en las técnicas que utilicemos según la perspectiva en que se sitúe la acción.

Es esta idea de ciencia instrumental la que hace crisis, contraria a las reivindicaciones de la razón propia de la modernidad. Es esta idea de ciencia a la que se asocia el desencanto postmoderno, luego de las catástrofes nucleares, la visibilidad de la problemática ambiental, la agudización de los conflictos. Es a esta crisis a la que se busca una salida cuando se plantea la necesidad de re-pensar la ciencia, trabajando por una ciencia con consciencia.

La disyunción moderna en relación al sendero tecnológico de la sociedad: Es la disyunción entre técnicas autoritarias ó técnicas democráticas. Entre aquel tiempo del cual uno es dueño como proyecto vital y aquel tiempo alienado de la producción en serie del cual uno es su esclavo. Ese tiempo del reloj de la época moderna, que propicia

el surgimiento de aquella máxima «el tiempo es oro», tan genialmente retratada por Chaplin en «tiempos felices».

Como se observa, el que se imponga una u otra concepción de lo técnico tiene consecuencias prácticas insospechadas. Es la crisis a la que se enfrenta el quehacer de los intelectuales, de los hombres de ciencia. Enfrentados, como están, a los retos que surgen de la imagen que hoy tenemos de «la naturaleza», de «la vida». Es el reto de pasar de la ciencia y la técnica instrumentalizada, a la ciencia-vida, al método de la complejidad³.

Las ciencias sociales, en especial la economía, continúa aferrada a las viejas formas de pensar y de resolver sus problemas. Su trabajo sigue centrado sobre lo externo, y no sobre lo interno, sobre axiomas rígidos y lógicos que difieren de la lógica de la vida. Y si es éste el tipo de ciencias y concepciones las que están al frente de los rumbos del quehacer científico y técnico, qué futuro se podría esperar. Afortunadamente estamos en la situación paradójica de tener que convivir con lo viejo, dándose a la vez las posibilidades a las nuevas formas de ver, de sentir-pensar.

Estos elementos de modelación social, de medición social que el hombre ha creado, como todo lo técnico, como todo conocimiento es artificial. Es un constructo, es artificial, es refutable, depende de la validez, y la validación que se haga de él. Es un producto propio de la condición humana, que ya no puede semejarse a la condición natural, más que como constructo teórico (Rousseau), y como todo imaginario tiene efectos prácticos, genera formas de percibir y de sentir, formas de hacer y de ser. Entraña sus riesgos como se desprende del planteamiento de David Ibarra: «Con todo, el riesgo mayor del maridaje de la economía de mercado con el esfuerzo científico y tecnológico es el de relegar a segundo término o abandonar los temas de investigación que más importan en la corrección de graves desequilibrios universales: el desempleo, la crisis demográfica global, la destrucción ecológica, el rezago acumulativo del tercer mundo, la limitación al consumismo desenfrenado. Por eso, los frutos plenos del progreso científico no podrán recogerse hasta que sea factible establecer algún control social sobre la dirección y el ritmo de las transformaciones tecnológicas»⁴.

Nota dos.

Se ha generalizado la sensación de que estamos asistiendo a transformaciones en todos los campos. Las viejas seguridades ya no son tan seguras. Las antiguas fórmulas ya no funcionan o producen resultados en contrario. Sobre esta base, no sólo es necesario replantear los instrumentos tecnocráticos desde los cuales se ha acostumbrado a pensar y diseñar la sociedad, desde los cuales se diseñan y trazan estrategias (económicas, sociales, culturales, investigativas, educativas) que tienen por objetivo o función el cambio, es necesario percibir las razones mismas de las transformaciones que hoy demanda la condición humana actual. Es preciso re-hacer las relaciones del hombre con sus congéneres, consigo mismo y con la sociedad.

Es pretencioso perseguir en un ensayo el querer encontrar la respuesta mágica que nos permita resolver el enigma de la esfinge que hay detrás del concepto de «universidad investigativa para la modernización de la sociedad». La tarea tiene un horizonte más modesto, se trata de lograr la toma de conciencia sobre la necesidad de abrir y explorar nuevos caminos, de reconocer el vagabundeo, la búsqueda como parte de la respuesta. No hay posibilidad de una fórmula acabada⁵.

En Colombia estamos en un punto tal, que se requieren cambios básicos en la cultura, en la forma de ver y analizar la realidad, en la manera como nos relacionamos con la naturaleza, con el otro y con nosotros mismos. Es necesario cambiar la lógica corriente de valorar las cosas.

La NUEVA CONSTITUCION consagra a **Colombia como un estado social de derecho**, organizado en forma de república unitaria descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto a la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

Así mismo, consagra los derechos fundamentales; sociales, económicos y culturales; colectivos y del ambiente; establece los principios para la protección de estos derechos y los deberes que a ellos se corresponden. Plantea el derecho al conocimiento, a la educación, a la ciencia y la cultura.

El camino que abre la Constitución a una nación pluriétnica y multicultural requiere ser trabajado, requiere

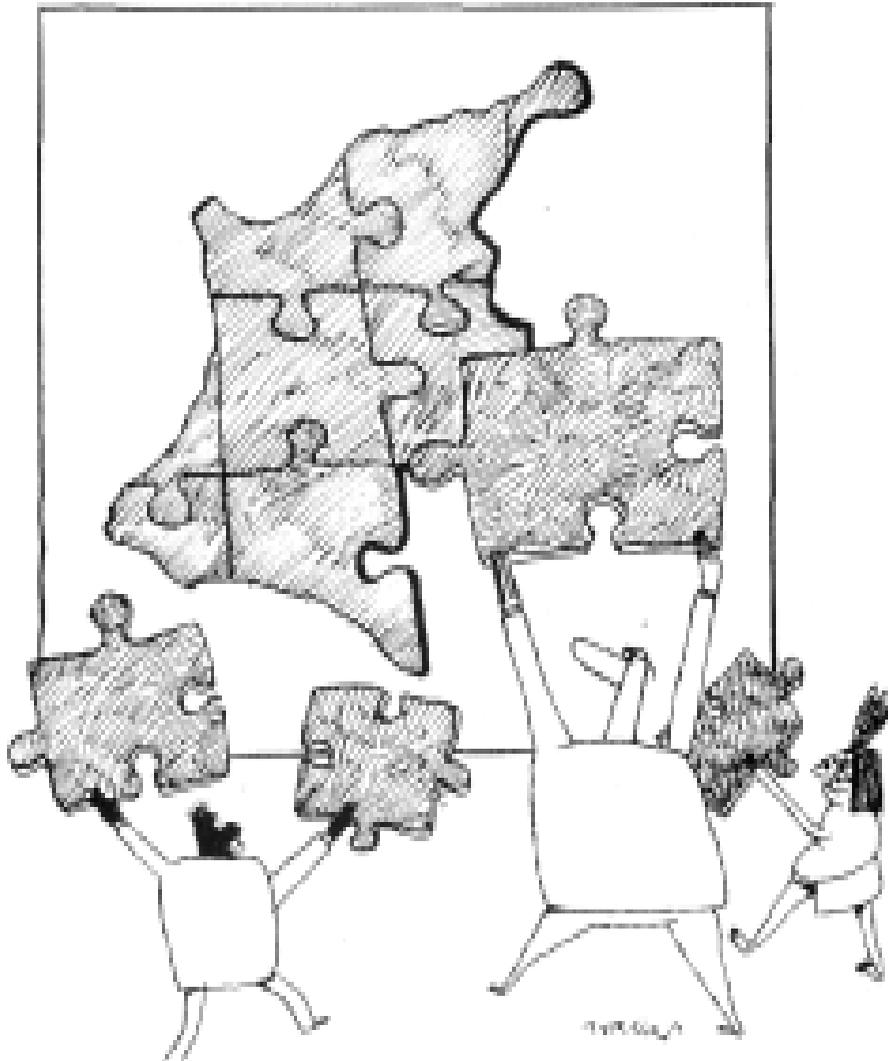
ser andado. Es preciso abrirle caminos a lo diverso, a la diferencia, a la multiplicidad social, al desorden de lo humano y lo social.

Es necesario superar los estereotipos, las palabras vacías o llenas de contenidos ideologizantes y excluyentes. Es necesario reivindicar el sujeto, el individuo, es preciso superar el nivel del sujeto trascendente, y encontrarnos con el ciudadano corriente, con sus angustias y esperanzas. Es preciso que las preocupaciones sobre el avance de la ciencia, del conocimiento contemple también la diversidad de saberes.

Si en el pasado la nación se quiso erigir sobre la base de suprimir lo local y lo regional, lo diferente, hoy no es posible pensarla sino a partir de reivindicar la pertenencia a una localidad, una región, una etnia, una cultura. Tradición y modernidad se fusionan en la construcción de la sociedad futura. Esto no significa que desaparezcan los conflictos, las diferencias y que llegue por obra y gracia del nuevo milenio ese estado de suprema armonía. No, el desorden y el caos, serán por mucho rato compañeros de viaje. ¿Cómo tenerlos en cuenta al momento de establecer el plan de navegación? ¿Cómo tenerlos en cuenta en la labor docente e investigativa con la que se compromete la Universidad tanto pública como privada? ¿Cómo tenerlos en cuenta al establecer nuestros Proyectos Vitales de investigación?. Hablo del Proyecto con «P» mayúscula, que se convierte en el programa de toda una vida; de la investigación vitalmente motivada, de la verdadera investigación. Lo otro lo podemos llamar consultoría, afán inmediatista, comercialización de los saberes.

Ayer como hoy la investigación es ante todo una cuestión de vocación. La investigación es lo propio del investigador, y se es investigador antes que nada por vocación, «lo que no da natura no lo puede dar Salamanca», reza un viejo adagio. Pero no basta tener madera de investigador, es preciso contar con los entornos apropiados, con los contextos que permitan desarrollar ese arte de aprender a aprender. Que propicien una cultura del quehacer científico. Es preciso contar con los factores institucionales, sociales y culturales favorables para el desarrollo de la capacidad investigativa.

Hoy como ayer la actividad de investigación es ante todo una actividad reflexiva que exige múltiples



interacciones con el medio, con el objeto de estudio, con los interlocutores naturales. Es una actividad que genera un conocimiento que demanda permanente validación por los pares, por los compañeros en esa aventura que es la búsqueda del conocer. De ahí el sentido estratégico que se señala a la configuración de grupos de investigación, de comunidades académicas activas, comunicadas, confrontadas por la crítica. En capacidad de producir la intersubjetividad y los nichos favorables al desarrollo del quehacer investigativo. La relación investigador/grupo de investigación no es de tipo lineal. Es una relación dialógica de mutua interdependencia. Una relación vital para el avance del conocimiento.

Ayer como hoy una cultura de la Ilustración es favorable al desarrollo de la ciencia, de la técnica. Sin una adecuada valoración por parte de la sociedad, sin un ambiente ami-

gable al desarrollo de la labor investigativa, a la generación de conocimiento todo se torna más difícil para quien por vocación es o busca llegar a ser un investigador, un hombre de ciencia, un inventor.

Pero tanto el investigador, como el grupo, las organizaciones de ciencia y tecnología están en un medio social y económico. No es posible no pensar en las relaciones que surgen entre ciencia, técnica y sociedad. No es posible no plantearse la necesaria toma de posiciones respecto de las consecuencias que se derivan del quehacer de la ciencia y la técnica.

Es en el ámbito de las instituciones donde se dirimen los conflictos, donde se negocia la diferencia. Es el medio que tenemos para hacer posible la vida en sociedad. Estas están determinadas por factores económicos, sociales, cul-

turales, por el momento histórico, etc.. En modo alguno el establecimiento de las instituciones y las relaciones así mediadas están ausentes de roces y conflictos. Como lo expresa la fábula de Schopenhauer sobre los puercoespines atéridos reseñada por Freud: «En un crudo día invernal, los puercoespines de una manada se apretaron unos contra otros para prestarse mutuo calor. Pero al hacerlo así se hirieron recíprocamente con sus púas y hubieron de separarse. Obligados de nuevo a juntarse por el frío, volvieron a pincharse y a distanciarse. Estas alternativas de aproximación y alejamiento duraron hasta que les fue dado hallar una distancia media en la que ambos males resultaron mitigados»⁶.

Una ciencia y una tecnología sin control social no es pensable, ni deseable en el seno de una sociedad democrática. El concepto de democracia que tengo en mente es aquel concepto positivo al que nos invita Estanislao Zuleta a que construyamos. «...Esta es una tarea más difícil de lo que pudiera creerse, porque ahora domina una concepción negativa; es decir, una concepción de la democracia como el sistema político menos malo conocido. La idea de que hay que aceptar el pluralismo y practicar la tolerancia, puesto que los hombres por desgracia no marchan al unísono como los relojes, y como la unanimidad no es posible, hay que tomar las decisiones por mayoría, al menos cuando se trate de intereses. Se trata, por el contrario, de afirmar la riqueza irremplazable de la multiplicidad de iniciativas, pensamientos, convicciones y visiones del mundo, se trata de afirmar el derecho de cada uno, individual y colectivo, como persona o partido o tendencia de cualquier tipo a ser debatido, criticado y contradicho, porque es el único ambiente en que puede superarse, profundizarse y transformar su pensamiento, corregir o confirmar su acción»⁷.

Es este un concepto de democracia que nos recuerda la forma como se construye conocimiento, como se hace ciencia. No es pensable con la modernidad otro criterio de verdad que el acuerdo intersubjetivo, otro criterio que la razón. Esto, sin embargo, no nos debe llevar a racionalizaciones reductoras. A racionalizaciones, que se convierten en abstracciones que olvidan al hombre, su cuerpo, su mente, sus angustias y esperanzas, para considerarlo tan sólo como fría cifra, como una estadística más, una abstracción más.

Para hacer ciencia, para una vida democrática plena, para una vida para la vida es preciso derrotar el síndro

me de la exclusión. Es preciso comprender que se es en la medida que se comunica y se comunica plenamente, sin falsificaciones. En la medida que se acepta la interlocución, en que se reconoce la posibilidad del error, en que se crean espacios para negociar la diferencia.

Hay que pensar en un sistema autoorganizado, dinámico que se transforma y se imprime su propia dimensión, sus propios derroteros. No se trata simplemente de ver las dificultades y errores en el otro, hay que pensar que de alguna manera las deficiencias del sistema son producto de la forma como se percibe y se da la relación entre las partes. La acción en una parte del sistema afecta al conjunto. Puede tener efectos sinérgicos o entrópicos.

Esta tarea es ante todo una tarea comunicacional. Implica re-construir las relaciones del hombre de ciencia con su entorno, con la naturaleza, con la vida. No hay duda, que en la medida que se configuran comunidades científicas se corre el riesgo de su endogamia, de su encerramiento, de su distanciamiento. Es contra ese riesgo que deshumaniza el quehacer de la ciencia que se requiere abrir la mente y entablar comunicaciones que re-compongan las comunidades académicas, que las vinculen vitalmente a nuestra sociedad, a las angustias y preocupaciones del hombre de nuestro tiempo.

Quiero cerrar esta parte con unas palabras de Gregory Bateson, pensando en el reto que tenemos ante nosotros: «Si tuviera yo que aplicar mis teorías al cambiante escenario social, creo que mis observaciones pragmáticas se concentrarían, no en la cuestión de la adaptación inmediata, sino en los cambios de largo plazo. Yo quisiera tener algún tipo de metaensayo y error que se ocupara de la pregunta: «¿Es esta adaptación tolerable para nosotros?». Esto nos daría alguna posibilidad de adaptarnos no sólo a los problemas inmediatos de quién murió de qué o de los accidentes de tránsito o de las incomodidades de los suburbios. Podríamos tener tiempo para preguntar: «Si realizamos esta adaptación (en el campo del derecho, en el de la tecnología) a la enfermedad, a las incomodidades suburbanas, a los accidentes de tráfico, ¿qué implicaciones tendrá esta adaptación para el resto del sistema que está todo interrelacionado?» En definitiva, es la metadaptación, la adaptación del sistema adaptativo total lo que habrá de matarnos o dejarnos vivir»⁸.

Nota tres.

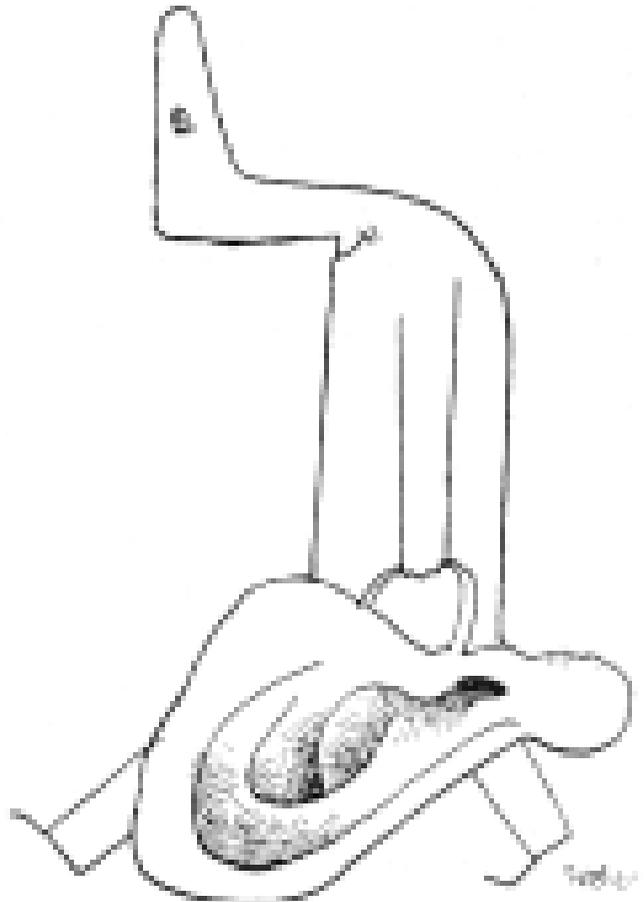
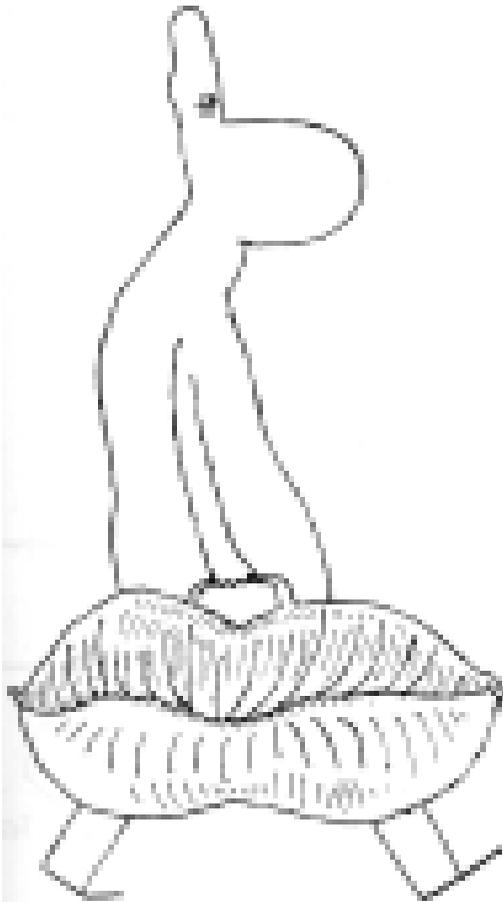
No ver que no se ve⁹. Esta es la ceguera que da origen a todas las incomprendiones. Todo el mundo de lo humano es un mundo en construcción que deviene en humanidad. La ciencia, el arte, la cultura, pero ante todo las angustias de lo cotidiano, las angustias e incertidumbres producto de las múltiples adscripciones del sujeto son la sabia que constituyen el alimento de tal proceso. Con esta metáfora no quiero señalar que nos dirijamos hacia alguna parte en específico, lo propio de nuestra condición es precisamente el acontecer. La ciencia es una de tantas ocurrencias.

Una cultura de la democracia, la vocación de hombre de ciencia, no es posible sobre la base de la exclusión y la negación del otro. No es posible sobre la base de la invisibilidad de tantos y tan complejos integrantes de nuestra nacionalidad. Como lo señalara Lyotard en su conferencia de la Universidad Nacional para no matar¹⁰ al otro

es necesario aprender a crear espacios para la comunicación, aprender a escuchar otras voces, otras angustias, otras perspectivas: a ser interlocutores. Así como se reconoce la diversidad étnica y cultural, es preciso aceptar la diversidad de saberes y obrar en consecuencia.

La acción humana se encuentra profundamente semantizada. Como lo plantea Chomsky «para buena parte del pensamiento necesitamos la mediación del lenguaje». El lenguaje ha sido necesario, tanto para la constitución, la perpetuación, el desarrollo de la cultura, cuanto para la inteligencia, el pensamiento y la consciencia del hombre. El lenguaje explica nuestro éxito adaptativo y nuestra ventaja comparativa frente a las demás especies, pero a la vez está en la base del error; es, ha sido y será la causa de más de una catástrofe.

Los seres vivos al igual que las organizaciones sociales de segundo orden (humanas) son autopoieticos como lo señala Humberto Maturana, son organismos cuya orga-



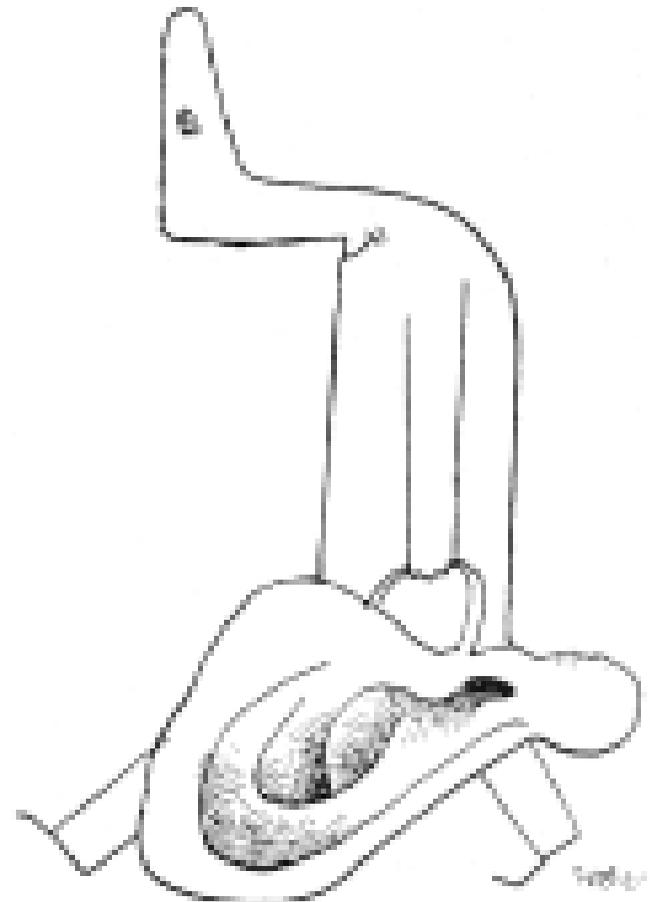
nización y acción le deviene de sí mismo. Sin embargo hay una diferencia entre unos y otros, al respecto señala el autor¹¹ :»...para el operar de un sistema social y humano lo central es el dominio lingüístico que generan sus componentes y la ampliación de las propiedades de éstos, condición necesaria para la realización del lenguaje que es su dominio de existencia. El organismo (ser vivo) restringe la creatividad individual de las unidades que lo integran, pues éstas existen para éste; el sistema social humano amplía la creatividad individual de sus componentes, pues éste existe para éstos». Si bien en ocasiones se da el caso de sistemas sociales autoritarios (sistemas espartanos); esta percepción desde adentro, desde el conjunto del sistema al que se pertenece es algo característico del accionar humano. Se está en medio de una autonomía restringida. Se es más uno mismo en la medida en que se deja de ser y se comunica con el otro, en la medida que se abre al sistema humano, al grupo, la clase, la etnia, a las múltiples y variadas comunicaciones que esta apertura entraña.

Este es el camino de la polis griega, ha sido la fuente que alimenta la democracia; fué, es y será la forma como se construye y se hace ciencia, es como se puede avanzar por el espinoso camino del pensar, del conocer, del vivir. Camino que exige cambios en la cultura, cambios en la epistemología local en términos de Bateson¹², cambios en nuestra mente, en la forma como nos percibimos, en la manera como actuamos, como entendemos la relación con el otro, con la naturaleza. Cambios que implican volver a la unidad entre mente y cuerpo, entre hombre y naturaleza, entre pensamiento y acción. Significa avanzar en aquellos pasos que llevan a la construcción de una ecología de la mente.

Buena parte de los males de nuestra educación, nuestra ciencia, nuestra economía, nuestra vida familiar, etc., surgen por los presupuestos en los que descansa la acción. Des-conocemos todo aquello que se constituye en hábito, en manera inconsciente de dirigir la acción, de explicarnos y explicar la acción de otros. Somos presa frecuente de aquella no reciprocidad lógica en la comunicación con el otro, como dice Zuleta¹³ la acción de éste la juzgamos por el esencialismo mientras nuestros actos (nuestros errores) por el circunstancialismo.

No hay una verdad acabada, una única verdad, la vida no puede ser acabamiento, pues, esto sería su propio fin. Ante todo lo que manejamos son contextos de aprendizajes, contextos para la acción, el aprender a aprender.

Este es el primer reto de la recuperación del sujeto, reto propio a los sistemas reflexivos. La auto-referencia nos lleva a replantear la manera corriente de abordar la construcción de conocimiento. No se trata ya del uso del bisturí, de la disección de la realidad, todo lo contrario, la exigencia está en la incorporación del mundo de la vida, al mundo de la ciencia. Es necesaria una perspectiva sistémica del problema, hay que pensar en las relaciones dinámicas e interdependientes entre las organizaciones de ciencia, las universidades, los grupos de investigación, los investigadores, la sociedad.



No puede seguir operando el viejo hábito de considerar que más de lo mismo es suficiente, para superar la crisis. Formar ciudadanos inteligentes, formar un nuevo tipo de hombre de ciencia...que recupere la esencia de los comportamientos que han descollado por su sabiduría, éstos no se han caracterizado precisamente por el enciclopedismo, su rasgo distintivo ha sido la capacidad de discernimiento, la capacidad para notar la diferencia y obrar en consecuencia. Hoy cuando una vida no es suficiente para navegar por las autopistas de información/ruido que se generan minuto a minuto en todos los campos del saber, la capacidad de discernir es crucial.

CITAS

2. Cita que se la debo a Francisco Gutiérrez, estudioso del siglo pasado para comprender las mentalidades de hoy.
3. L. Munford. «Técnicas autoritarias y democráticas». Texto publicado en *Anthropos*, suplementos 14. Abril 1989. Madrid, España.
4. Edgar Morin . «El Método» Ed. Cátedra. Vol. 1, 2, 3. Madrid, España.
5. David Ibarra. «Interdependencia y Desarrollo». Versión final preparada para la Reunión de la Subcomisión de Asuntos Económicos de la Comisión de Asuntos Internacionales del PRI. Octubre 15 de 1993. Citado por Salvador Arriola. Foro Visión Iberoamericana 2000. Cartagena 16-18 de Marzo de 1994.
6. E. Morín.»El Método. La Vida de la Vida»,editorial Cátedra, el vagabundeo. E. Zuleta. «Elogio a la dificultad»,y como de estúpidamente pensamos La Felicidad.
7. Sigmund Freud. «Psicología de Masas» Alianza Editorial. Madrid.
8. E. Zuleta. «Para una concepción positiva de la democracia». Publicado en *derechos humanos y modernidad*, 1989. En: Colombia: Violencia, Democracia y Derechos humanos. Altamir Ediciones. 1991. Pag. 38.
9. Gregory Bateson «La Cuestión (de lo que) es» conferencia del verano de 1975. Lindsfame Conference. En *Una Unidad Sagrada*. Ed. R. Donaldson. Ed. Gedisa. 1993.
10. Ver: Heinz Von Foerster. «Visión y conocimiento: disfunciones de segundo orden». En. Dora Fried Schnitman. *Nuevos Paradigmas, cultura y subjetividad*. Paidós. 1994.
11. En su sentido simbólico, que en veces es tan real o más que el mismo hecho físico.
12. H. Maturana y F. Varela. «Sistemas autopoiéticos» extractos del libro «El árbol del conocimiento». Santiago de Chile 1984. En *Suplemento Anthropos #22*.
13. Gregory Bateson. *Una Unidad Sagrada. Pasos ulteriores hacia una ecología de la Mente*. Compilador. Donaldson. Gedisa Editores. Madrid. 1993.
14. E. Zuleta. *Elogio a la dificultad*.

