

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PARA GRADUADOS  
MAESTRÍA EN FILOSOFÍA



Planteamientos epistemológicos de la obra "El árbol del conocimiento" de  
Humberto Maturana y Francisco Varela

Autor: Soc. Ulises Hadjis  
C.I: 15.748227

Tutor:  
MBa. Ricardo Ball

Maracaibo, Septiembre de 2011

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor: Ricardo Ball.

A mis profesores de la maestría.

A la FEDA.

A Mercedes Iglesias y Luis Vivanco por su apoyo desinteresado a esta investigación.

A mis padres, hermanos y amigos.

Hadjis, L. Ulises, E. Planteamientos epistemológicos de la obra "El árbol del conocimiento" de Humberto Maturana y Francisco Varela. Investigación para optar al título de Magister Scientiarum en Filosofía, presentada en la Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación, División de estudios para graduados. Maracaibo, Venezuela 2011. 126p.

## RESUMEN

Las preguntas sobre la relación que tiene el sujeto con el conocimiento, y por ende la realidad, han ido poco a poco abarcando otras disciplinas humanas fuera de la filosofía. "El árbol del conocimiento" publicado en 1986, escrito por los biólogos Humberto Maturana y Francisco Varela, es un texto que aborda muchas interrogantes comunes en la epistemología contemporánea, desentendido (al menos en apariencia) de la tradición filosófica. El importante impacto del libro (traducido a 12 idiomas) y del concepto autopoiesis (central en la obra de importante pensador alemán Luhmann) hace pertinente esta investigación donde se buscará relacionar las ideas planteadas en este libro con la tradición de pensamiento filosófico occidental. Se usó un método hermenéutico de revisión bibliográfica mediante el cual se analizaron las problemáticas principales de la obra (la percepción empírica de la realidad, la distinción de lo vivo, el lenguaje y el conocimiento) y se relacionaron con autores representativos de la tradición filosófica como Platón, Leibniz, Wittgenstein y Heidegger, encontrando diversos puntos en común.

**Palabras clave:** Autopoiesis, lenguaje, vivo.  
ulishadjis@gmail.com

Hadjis, L. Ulises, E. Epistemological notions in "The tree of knowledge" of Humberto Maturana y Francisco Varela. Reserch to get the degree of Magister Scientiarum in Philosophy, presented in La Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación, División de estudios para graduados. Maracaibo, Venezuela 2011. 126p.

## ABSTRACT

Questions about the relationship of the individual with knowledge and hence reality, have been gradually expanded to other human disciplines outside of philosophy. "The Tree of Knowledge" published in 1986, written by biologists Humberto Maturana and Francisco Varela, is a text that addresses many common questions in contemporary epistemology, without making relations (at least in appearance) of the philosophical tradition. The significant impact of the book (translated into 12 languages) and the autopoiesis concept (central in the work of Luhmann German thinker) makes this research relevant which seek to relate the ideas in this book in the tradition of Western philosophical thought. Hermeneutic method was used through the literature review which examined the major issues of the work (empirical perception of reality, the distinction of living, language and knowledge) and related to representative authors of the philosophical tradition as Plato, Leibniz, Wittgenstein and Heidegger, finding many similarities.

**Key words:** Autopoiesis, language, life.  
uliseshadjis@gmail.com

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág

VEREDICTO.....	
AGRADECIMIENTOS.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
CAPÍTULO I.	
1. Introducción.....	10
1.1. La obra.....	10
1.2. Reseña biográfica de los autores.....	11
1.2.1. Humberto Maturana.....	12
1.2.2. Francisco Varela.....	14
1.2.3. Maturana y Varela como equipo científico.....	17
1.2.4. Contexto histórico de <i>El árbol</i> .....	18
CAPÍTULO II.	
2. Conceptos fundamentales de <i>El árbol</i> .....	19
2.1. La distinción de lo vivo.....	19
2.1.1. Lo vivo explicado en el plano metafísico.....	19
2.1.2. Lo material como explicación de lo vivo.....	30
2.2 Autopoiésis.....	33
2.2.1. La unidad.....	37
2.2.2. El movimiento.....	38
2.2.3. La reproducción.....	40
2.2.4. La unidad autopoiética y su desarrollo.....	45
2.1.5. Tipos de acoplamiento.....	48
2.3. Sobre la certeza y la percepción.....	51
2.3.1. La certeza.....	51
2.3.2. La percepción.....	52
2.4. Los Aforismos.....	54
2.5. Al filo de la navaja.....	55
2.6. El fenómeno del conocer.....	58
2.7. El lenguaje.....	60
2.7.1. Condiciones biológicas del lenguaje.....	66
2.7.2. Los nominalistas.....	68
2.7.3 La comunicación.....	70
2.7.4 La discusión del lenguaje en el siglo XX.....	71
2.8. La ética, el amor y el conocer.....	73
CAPÍTULO III.	
3. Ideas de <i>El Árbol</i> ... años después.....	76
3.1. La autopoiesis y lo vivo.....	77
3.2. El lenguaje.....	79

3.3. La realidad y el observador.....	89
3.4. La objetividad.....	92
3.5. Todo lo dicho.....	94
3.6. Dios.....	95
CAPÍTULO IV.	
4. Impacto del libro y las ideas de los autores.....	96
4.1. La sociología.....	97
4.2. El coaching.....	104
4.3. El tándem con Ximena Dávila.....	111
4.3.1. Las eras psíquicas de la humanidad.....	112
4.3.2. La escuela Matriztica.....	115
CAPÍTULO V.	
5. Conclusiones y recomendaciones.....	117
5.1. Sobre la falta de referencias.....	117
5.2. La voluntad humana.....	120
5.3. El riesgo dogmático.....	121
5.4. De la teoría a la terapia.....	121
5.5. Recomendaciones.....	122
Referencias bibliográficas.....	123

## CAPÍTULO I

### 1. Introducción.

#### 1.1 La obra.

La epistemología no parece ser un tema que les deba preocupar propiamente a los filósofos latinoamericanos. Si bien hay casos de pensadores latinoamericanos como Mario Bunge<sup>1</sup> que se abocan a este tema, la comunidad filosófica de América Latina suele abocarse con frecuencia a otros temas. Si hacemos una muestra representativa de los temas trabajados en recientes congresos de filosofía latinoamericana nos encontraremos con las siguientes problemáticas: "La Integración de América Latina y de El Caribe: Balance y Perspectivas<sup>2</sup>", "¿Latinoamérica Independiente? 200 años de transformaciones sociales<sup>3</sup>" o "Diálogo de lenguas y culturas<sup>4</sup>". El filósofo latinoamericano con estos temas parece haberse cavado un nicho en la discusión filosófica universal, un espacio propio, un *deber ser* del ejercicio filosófico en la región.

Francisco Varela y Humberto Maturana, son dos autores chilenos que no se dieron por enterados de dicha obligación, quizás por su formación en la biología, o quizás por un desentendimiento a conciencia, publican en 1984 una obra llamada *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*<sup>5</sup> en la que hacen una serie de planteamientos epistemológicos bastante peculiares, los cuales han tenido un impacto importante en diversas áreas del conocimiento como la sociología, la educación, la psicología e incluso la gerencia.

Indudablemente *El árbol...* es una obra donde los autores cuidaron particularmente la forma de su contenido y donde la claridad del mensaje fue una prioridad, y esto ayudó a su buena aceptación. Traducido a doce idiomas *El árbol...* es el libro más leído de ambos autores, donde se vinculan algunas de las ideas ya

---

<sup>1</sup> Hijo de argentinos, pero criado en Canadá.

<sup>2</sup> Trabajada en el XIII Congreso internacional de Filosofía Latinoamericana en Bogotá, 2009.

<sup>3</sup> Tema del III Congreso Latinoamericano de estudiantes de filosofía en Chile en el 2010.

<sup>4</sup> Título del XVI Congreso Interamericano de Filosofía en México en el 2010.

<sup>5</sup> Referido de ahora en adelante como *El árbol...*

planteadas en su único trabajo conjunto anterior, *De máquinas y seres vivos. Autopoiésis: la organización de lo vivo*<sup>6</sup> con otras áreas del conocimiento como la ontología, la pedagogía, la ética y la antropología.

Dentro de esta investigación se abordarán los conceptos fundamentales de *El árbol...* como: autopoiésis, ontogenia, acoplamiento estructural, unidades autopoiéticas de primer, segundo, y tercer orden, distinción, y gatillamiento, entre otras propias de los autores y fundamentales para la exposición de sus ideas. Asimismo intentaremos dar cuenta del impacto que han tenido las ideas de *El árbol...* en otras áreas, y ver como los propios autores fueron desarrollando tiempo después, ideas propuestas en la obra en cuestión.

Maturana y Varela, aunque gozan de cierta popularidad dentro de diversas disciplinas, han sido poco trabajados, y poco relacionados con autores propiamente filosóficos; uno de los principales objetivos de esta investigación será ubicar su pensamiento dentro de la historia occidental de la filosofía, marcar puntos en común y en divergencia con autores como Platón, Leibniz, Wittgenstein o Heidegger.

Muchas disciplinas humanas, como la psicología, la física, e incluso el arte, cada vez se hacen más preguntas sobre el hombre y el conocimiento, sobre el ser y la realidad; preguntas indudablemente epistemológicas. El psicoanálisis (por dar un ejemplo) fue una disciplina que ante la interrogante que tuvo el público masivo sobre temas que le concernían (los sueños, el inconsciente, la repetición, etc.) supo producir textos (*El hombre y sus símbolos* de Carl Jung, por dar un ejemplo) donde, si bien no llevaban a término últimas dichas ideas, al menos servían como introducción para el público no experto. *El árbol...* es un texto que parece cumplir la función de introducir al público “no filosófico” a la discusión epistemológica contemporánea. Esto hace que sea importante revisar su contenido, y relación con autores clásicos.

## 1.2. Reseña biográfica de los autores

---

<sup>6</sup> Referido de ahora en adelante como *De máquinas...*

### 1.2.1 Humberto Maturana.

Humberto Maturana Romecín<sup>7</sup> nace en Santiago de Chile en 1928. Sus padres se separan siendo él aún muy joven. Debido a la falta de empatía con sus compañeros de primaria se ausenta con frecuencia de clases: “Y yo me volvía a arrancar. Es que estaba mejor en mi casa... Era un niño pícaro y no de muchos amigos. Con esto de irme del colegio aprendí a leer a los nueve años” (Maturana, 1992:18). Luego a los once años, esgrimiría sus primeras interrogantes referentes a la comunicación:

“...a los once años ya tenía ciertas preocupaciones fundamentales. El lenguaje me interesaba. Me fascinaba la idea de que uno pudiera usar el lenguaje para maldecir o bendecir. Que en la brujería se hiciesen sortilegios y encantamientos con palabras... Que el nombre de Dios fuese secreto según la tradición judía o, en general, que se pensase en algunas culturas que el conocimiento del nombre íntimo de otro le diese a uno poder sobre él o ella”.(Maturana, 1992:18)

Más adelante este interés en el lenguaje lo lleva a cambiar su nombre varias veces en el curso de su adolescencia: “Llegué al colegio un día y dije 'no me voy a llamar más Humberto Maturana, sino que Sasha Romecín” (Maturana, 1992:18). Luego de ese cambio de nombre, en apariencia gratuito, vendrían otros dos como resultado de diversas reflexiones:

“...estuve leyendo sobre Caín y encontré a Jehová completamente injusto. Y pensé que él lo había provocado para que matara a Abel con su rechazo. Él le había provocado la envidia. Era Jehová el responsable de la muerte de Abel. Y para reivindicar a Caín me puse Tubalcaín, que es el nombre de un hijo de Caín. Tenía como 17 años.” (Maturana, 1992:18)

Al terminar secundaria, entra a estudiar Medicina en la Universidad de Chile, pero a los tres meses de su ingreso cae enfermo de tuberculosis y es hospitalizado durante dos años en el Hospital Salvador de Santiago, período en el que vuelve a cambiar de nombre: “Quería ponerme un nombre que no tuviera nada que ver conmigo, porque no era yo el enfermo. Era otro señor. Y me puse Irigoitia” (Maturana, 1992:18).

Cuando su salud física mejoró lo trasladaron al sanatorio de Putaendo, donde tuvo

---

<sup>7</sup> Firma algunas obras con su segundo apellido, pero no en la mayoría, así que de ahora en adelante sólo usaremos su primer apellido al hacer referencia a él.

su primeras lecturas científicas, *Así hablaba Zarathustra* De Nietzsche y *Evolución, una síntesis científica* de Huxley. (Maturana, 1992). Con este último autor ya en esa época Maturana intuía un desacuerdo:

“Huxley, en ese libro plantea que la noción de progreso evolutivo es válida si uno piensa en la evolución como un proceso de continuo aumento de la independencia de los seres vivos con respecto del medio en un proceso histórico que culminaba con el ser humano en el momento presente. Yo no estuve de acuerdo con él, y en el silencio de mis horas de reposo, me pregunté por el sentido de la vida y el vivir”. (Maturana y Varela, 1994:12)

Luego de mejorar su estado de salud regresa a la universidad, se casa, termina su carrera de medicina y parte con su esposa a Inglaterra a estudiar Anatomía y Neurofisiología en el University College of London con una beca de la fundación Rockefeller (Infoamérica, 2011):

“En cuarto año de Medicina, el profesor Francisco Hoffman lo<sup>8</sup> llamó para decirle que quería mejorar la enseñanza de la anatomía en Chile y le pidió que se fuera a estudiarla en el University College de la Universidad de Londres. No quería ir, porque prefería especializarse en biología. Pero cuando en una agencia de viajes le dijeron que el itinerario más barato para llegar a Londres era Buenos Aires-Barcelona en un barco que pasaba por África, decidió ir a estudiar a Londres. "Era la única *chance* que tenía para estar en África, la gran aventura de mi infancia..." Estuvo seis horas en África. Todavía se ríe a carcajadas de aquel episodio. Estudió dos años anatomía en Londres.” (Maturana, 1992:28)

Pero luego de esa experiencia en Europa parte a Estados Unidos para doctorarse como Biólogo en la Universidad Harvard en 1958. Luego de culminar su doctorado: “otra beca le dio la posibilidad de hacer laboratorio dos años más en el MIT, el *Massachusetts Institute of Technology*.” (Maturana, 1992:28) En dicha institución entra a trabajar dentro del Departamento de Ingeniería Eléctrica, en su laboratorio de neurofisiología. Dentro de este espacio continuó su reflexión sobre el ser vivo:

“En ese departamento también había un laboratorio de inteligencia artificial. Al pasar todos los días cerca de ese laboratorio, sin entrar, escuchaba yo las conversaciones de los más distinguidos investigadores en robótica de la época, quienes decían que lo que hacían era modelar los fenómenos biológicos. Marvin Minsky<sup>9</sup> era uno de ellos. A mi me parecía al escucharlos, que lo que ellos hacían no era modelar ni imitar a los fenómenos biológicos, sino imitar o modelar la apariencia de éstos en el

<sup>8</sup> Este texto, aunque firmado por Maturana es una entrevista donde su interlocutora completa con datos biográficos.

<sup>9</sup> Minsky es uno de los fundadores del centro de investigación en el MIT mencionado por Maturana. Sus reflexiones sobre la inteligencia artificial han sido desarrolladas en obras como *The emotion machine* (2006) y *Society of mind* (1988). También trabajó como consultor en la película “2001: Odisea Espacial” de Stanley Kubrick. (<http://web.media.mit.edu/~minsky/>)

ámbito de su visión como observadores” (Maturana y Varela, 1994:12-13)

Luego de dos años regresa a su país de origen a ejercer como docente en la Universidad de Chile:

“Al llegar me incorporé inmediatamente como ayudante segundo en la cátedra de Biología del profesor Gabriel Gasic, en la Escuela de Medicina de dicha Universidad. Después de conversar ampliamente con el profesor Gasic, logré convencerlo de que me dejase dictar, en su curso de biología del primer año de medicina, una serie de clases sobre el origen y la organización de los seres vivos” (Maturana y Varela, 1994:10)

Maturana sentía que esta oportunidad representaba un espacio para desarrollar una curiosidad que databa desde hacía años y donde podía relacionar a la biología con su interés en otros ámbitos:

“Yo pensaba que me había preparado toda mi vida para esas clases. En efecto yo había estudiado medicina, biología, anatomía, genética, había incursionado en antropología, arqueología y paleontología, me había interesado por la etnología y la mitología, y había hecho investigaciones en diversos ámbitos de la biología...” (Maturana y Varela, 1994:10).

Según el autor sus clases solían alejarse de la dinámica común de la Universidad en esa época:

“...una vez llevé una culebra en el bolsillo, para mostrar como el desplazamiento de la culebra dependía del terreno. Hablando del vuelo de las aves, me hice toda una colección de pajaritos de papel que yo hacía volar subido al escritorio del profesor. Un día él (*el decano*) me vio tirando estos pajaritos de papel y se quejó... En otra ocasión yo estaba hablando sobre la predictibilidad de los fenómenos biológicos a partir de su regularidad. Tenía un anfiteatro lleno. Entonces, de pronto, meto la mano en el bolsillo y digo: "Aquí tengo un huevo para mi almuerzo. ¿Qué espera uno que salga de un huevo?" "¡Un pollo!", gritan todos. Y en eso el huevo se me cae y sale de él un pequeño ratón...lo había metido dentro. El ratón corrió de un lado para otro, yo lo perseguía... Yo hacía teatro en mis clases. Pero al mismo tiempo era terrible porque aunque cada año hacía sólo cinco o seis clases no quería repetirme y tenía que inventar algo nuevo. Tuve tanta fama de profesor entretenido que venía mucha gente sólo a ver mi clase. La última clase que hice en medicina, en el año 69, tenía un anfiteatro lleno. Se sabía que era la última clase y hasta el decano asistió a ella”. (Maturana, 1992:20-21)

### **1.2.2. Francisco Varela.**

Francisco Varela, también Chileno, nace en 1946. En sus años de liceo fue un curioso de la filosofía: “... mis lecturas filosóficas eran tan apasionadas como azarasas,

mezclando Aristóteles, Ortega y Gasset, Sartre y Papini” (Maturana y Varela, 1994:37) sin embargo al ingresar a la universidad opta por el camino de las ciencias naturales: “Al egresar de secundaria en 1963 opté por la Universidad Católica que anunciaba un innovativo programa de “Licenciatura en Ciencias Biológicas” consecutivo al tercer año de Medicina (Maturana y Varela, 1994:36). En 1965 se cambiaría a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, para conocer a Maturana en 1966 y empezar a trabajar con él.

En la Universidad de Chile, inscribe como segunda carrera la licenciatura en Filosofía presente en la institución, “Encontré así la fenomenología europea, y comencé una lectura, que se continúa hasta hoy, de Husserl, Heidegger, y Merleu-Ponty” (Maturana y Varela, 1994:38). En estas afirmaciones podemos ver como Varela, a diferencia de Maturana, sí hace explícito su interés por el pensamiento propiamente filosófico, mientras que Maturana, si bien no lo desdeña, no suele profundizar a autores o ideas de dicha tradición de pensamiento.

En 1968 parte a Harvard becado por el Estado chileno para doctorarse:

“El tiempo de mi formación en Chile terminaba. El departamento de Biología de la Facultad de Ciencias me ofreció apoyo para obtener una beca de la Universidad de Harvard para hacer un doctorado (aunque sólo había completado 4 años de universidad, dos en Medicina y dos en la Facultad). Empecé a cerrar mi vida de estudiante en Chile, consciente de partir con un centro de interés claro en la epistemología experimental...” (Maturana y Varela, 1994:39-40).

Sus inicios en Harvard no fueron fáciles. El invierno, su corta capacidad en el idioma inglés y la obligación de obtener “A” en todas las asignaturas para no perder la beca generaron un primer período algo hostil, pero rápidamente las cosas mejorarían:

“Fueron unos primeros meses duros, pero una vez instalado, sabiendo ya moverme en este nuevo reino, me lancé de lleno a escuchar cursos y seminarios de todo tipo: en antropología (los estudios sobre la etología natural de primates comenzaban), en evolución (S. Gould<sup>10</sup> acababa de llegar a Harvard y contrastaba con E. Mayr<sup>11</sup>, el clásico), en matemáticas (la teoría de sistemas dinámicos no lineales se

---

<sup>10</sup> Biólogo estadounidense nacido en 1941. Fue uno de los percusores de “La teoría del equilibrio puntuado”, donde a grandes rasgos se contradice la idea Darwiniana de que la evolución ocurre gradualmente a un ritmo sostenido, proponiendo que cambios filogenéticos pueden ocurrir abruptamente. (<http://www.blackwellpublishing.com/ridley/classicstxts/eldredge.pdf>)

<sup>11</sup> Biólogo alemán nacido en 1904. Considerado uno de los grandes pensadores Neo-darwinianos. A diferencia de Gould, sí sostenía que el cambio de las especies era gradual: “We naturalists thought that evolution was indeed a gradual process, as Darwin had always insisted”. (<http://www.sciencemag.org/content/305/5680/46.full>)

descubría en esa época), y en filosofía y lingüística (Chomsky era la figura dominante junto a Putnam y Quine)". (Maturana y Varela, 1994:40).

La cantidad de recursos a su disposición también impresionó al joven investigador: "Encontré en Cambridge bibliotecas hasta entonces de fábula, bien provistas y abiertas a toda hora" (Maturana y Varela, 1994:40). Sin embargo pasada esta primera impresión, Varela tendría un sentido más crítico respecto a la forma de hacer ciencia de Harvard en ese momento:

"Muy luego me di cuenta, con gran sorpresa, que respecto a mis compañeros de generación en mis estudios doctorales, mi visión de la ciencia y mis intereses eran francamente más heterodojos y maduros que la mayoría. Es más, me di cuenta que ponerse a hablar con mis profesores de problemas epistemológicos como estaba habituado a hacerlo en Santiago, era mal visto... Fue fácil concluir que mi búsqueda intelectual tendría que ser en dos tiempos: el oficial y el privado" (Maturana y Varela, 1994:40).

Más allá del contexto académico, Harvard representó para el joven Varela un despertar en otros aspectos:

"Fuera del laboratorio y extraoficialmente, por primera vez me movía en un mundo enormemente más vasto que el de Santiago, con jóvenes de otra cultura, donde se mezclaban las nacionalidades y las razas. El azar quiso que esos años portaran los míticos eventos que marcaron a toda mi generación. Lo que comenzara en París la noche del 10 de mayo de 1968 correspondía con el *movement* norteamericano, nucleado por la oposición a la guerra de Vietnam. A los muertos de Kent State siguieron las primeras huelgas estudiantiles a las que me uní, con momentos dramáticos como la noche en que la policía nos sacó a palos de Harvard Yard" (Maturana y Varela, 1994:40).

El vivir en primera persona estos históricos eventos políticos de impacto mundial, hicieron mella en el pensador que estrecharía sus lazos con la lucha social que se daba en América Latina a finales de la década de los 60:

"Los años en Cambridge fueron para mí el descubrimiento de mi inserción social ciudadana y de la posibilidad de hacerme responsable de los cambios en mi entorno social. Fue un reencuentro, a la distancia con mis raíces en América Latina a través de mis amigos de *Movement* que exaltaban la revolución cubana. No sólo era la ciencia lo que me ocupaba, era también el sueño de pensar en una América Latina nueva, propia de nuestra generación" (Maturana y Varela, 1994:41).

A partir de este "despertar" vinculó su vida científica a su vida política:

---

“El haberme descubierto como animal social y político, acentuó la necesidad de guardar silencio en público sobre mis verdaderos intereses en los círculos oficiales. Fiel a la idea de la ciencia como actividad que se hace y se crea a saltos y por innovaciones atrevidas, cultivé con mis camaradas de generación la intención de volver a Chile a hacer una ciencia distinta, donde las anomalías que ya había presentado en Chile y que se acentuaban en EE.UU., pudieran ser transformadas en práctica científica. Hacer ciencia original y propia parecía lo mismo que el compromiso con mi historia y mis orígenes” (Maturana y Varela, 1994:41).

Este despertar político no lo hizo descuidar su práctica científica. Se hizo alumno de Keith Porter<sup>12</sup> y Torsten Wiesel<sup>13</sup>, junto a ellos desarrolló su tesis sobre “La estructura funcional de los ojos de los insectos” (Maturana y Varela, 1994:40). Con la cual se doctoraría en abril de 1970. Luego de rechazar varios trabajos dentro de instituciones norteamericanas regresa a su país de origen para ejercer un cargo docente en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Su regreso coincidiría con la elección de Salvador Allende como presidente de Chile, un evento de suma importancia para Varela: “Volví a Chile el 2 de septiembre de 1970, y la elección de Allende dos días más tarde me pareció mi segunda y verdadera graduación” (Maturana y Varela, 1994:41).

### **1.2.3. Maturana y Varela como equipo científico.**

Cuando Varela entró a estudiar en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, ya Maturana era un científico con trayectoria. Maturana relata los inicios de Varela:

“Francisco Varela llegó a mi laboratorio enviado por el Dr. Juan de Dios Vial Correa en abril de 1966, en el momento en que era aceptado como alumno para la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. A finales del año 1967, Francisco fue aceptado por la Universidad de Harvard para hacer allí un Doctorado en Biología, y regresó a Chile en 1970 a trabajar como investigador independiente (ahora sería profesor titular) en la Facultad de Ciencias. Como Francisco había sido mi alumno yo conocía profundamente sus méritos. Por eso apoyé e impulsé todas las iniciativas que fueron necesarias para que él regresase a Chile a la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile”. (Maturana y Varela, 1994:17)

Varela, por otro lado también recuerda su regreso a Chile en 1970:

---

<sup>12</sup> Biólogo canadiense nacido en 1912. Considerado el padre de la biología celular, ganador de diversas distinciones por su trabajo científico. ([http://porterendowment.org/Keith\\_Porter.html](http://porterendowment.org/Keith_Porter.html))

<sup>13</sup> Biólogo Sueco nacido en 1924. Ganador del premio Nobel en 1981 por sus estudios en la función del ojo en el procesamiento de información. ([http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1981/wiesel.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1981/wiesel.html))

“...eran los meses finales de 1970. Estaba yo de vuelta en Chile, ya que el Departamento de Biología me había pedido que me hiciera cargo del curso introductorio de Biología Celular para nuestros nuevos alumnos. Con Maturana éramos ahora colegas en el Departamento de Biología, vecinos de oficina en las barracas “transitorias” (pero todavía utilizadas) del nuevo campus de la Facultad de Ciencias en la calle Las Palmeras, en Macul”. (Maturana y Varela, 1994:43)

Así que en 1970, ya en calidad de colegas comenzarían a discutir ideas sobre la composición de lo vivo:

“Francisco planteaba que si lo que yo proponía daba cuenta de los fenómenos biológicos, y era todo lo que se necesitaba para caracterizar plenamente a los seres vivos como sistemas autónomos, deberíamos ser capaces de proponer una formalización matemática de su organización circular. Francisco es un distinguido pensador matemático, yo no, por eso insistí en que antes de intentar una formalización, era necesario tener una descripción completa de los fenómenos o del sistema que se quería formalizar. Esto último fue lo que decidimos hacer...” (Maturana y Varela, 1994:16)

A partir de esta investigación conjunta nace la idea de escribir juntos un material, cosa que se dedican a hacer en 1971:

“En el invierno de 1971 sabíamos que teníamos un concepto importante entre las manos y decidimos escribirlo. Un amigo nos prestó su casa en la playa en Cachagua<sup>14</sup>. Fuimos en dos ocasiones entre junio y diciembre. Los días en la playa se dividían en largas caminatas y sobre todo un ritmo monástico de escritura que iniciaba Humberto y retomaba yo” (Maturana y Varela, 1994:44)

El resultado de dicha investigación conjunta fue *De máquinas y seres vivos*<sup>15</sup>, texto que trata, fundamentalmente, de explicar la idea de *autopoiésis*, concepto fundamental y transversal en la obra subsiguiente de ambos autores en el cual nos detendremos con atención, más adelante.

#### **1.2.4 Contexto histórico de “El árbol del conocimiento”**

Luego del impacto y éxito de la obra *De máquinas...*, los autores deciden trabajar juntos en *El árbol del conocimiento*<sup>16</sup>, un libro al que Varela se referiría como “... destinado al gran público” (Maturana y Varela, 1994: 53). Este libro, editado

<sup>14</sup> Playa a 183 Km. de Santiago.

<sup>15</sup> Referido de ahora en adelante como *De máquinas...*

<sup>16</sup> Referido de ahora en adelante como *El árbol...*

originalmente en 1984 tendría efectivamente un impacto mayor a *De máquinas...* Indudablemente *El árbol...* es una obra donde los autores cuidaron particularmente la forma de su contenido y donde la claridad del mensaje fue una prioridad, y esto ayudó a su impacto en la comunidad científica.

Es importante señalar que la mayor parte de las ideas de *El árbol...* serían luego desarrolladas y difundidas mayormente por Maturana y no por Varela, quién mantendría su discusión epistemológica relacionada con otros intereses lejanos a los planteados en el "*El árbol...*", como el pensamiento en oriente, la fenomenología, y el cuerpo en obras como: *Cognitive networks: immune, neural and otherwise* (1988), *Organism: A meshwork of selfless selves* (1991), y *El fenómeno de la vida* (2000). De hecho, Ojeda, quién construye en un texto un recorrido por el pensamiento de Varela, declara como introducción: "Las primeras obras de Francisco Varela fueron escritas con Humberto Maturana, y no serán consideradas en este trabajo debido a que, con el tiempo, el pensamiento de ambos autores siguió un camino diferente" (Ojeda, 2001:286). Así que en el apartado final de esta investigación, donde hablaremos del impacto de las ideas de "*El árbol...*", no incluiremos nada del pensamiento posterior de Varela por no guardar, propiamente, relación alguna con las ideas de "*El árbol...*".

Maturana, por otro lado, se alejaría parcialmente de la academia e intentaría comunicar sus ideas a otras audiencias en otros ámbitos con obras como: *Desde la Biología a la Psicología* (1993), *La objetividad: un argumento para obligar* (1997) y *Habitar humano en seis ensayos de Biología-Cultural* (2008). Asimismo la fundación del "Instituto Matriztico de Santiago" (que en el 2009 cambiaría su nombre a "Escuela Matriztica de Santiago") en Chile en el año 2000 crea un espacio de encuentro para la discusión y difusión de sus ideas.

## **CAPITULO II**

### **2. Conceptos fundamentales de *El árbol...***

#### **2.1. La distinción de lo vivo.**

Maturana recuerda claramente la situación que dio origen a la reflexión inicial sobre qué caracteriza a los seres vivos:

“Al final de la última clase de ese conjunto, un estudiante me preguntó: “Señor, usted dice que la vida se originó en la tierra hace más o menos tres mil quinientos millones de años atrás. ¿Qué sucedió cuando se originó la vida? ¿Qué comenzó a comenzar la vida, de modo que usted pueda decir ahora que la vida comenzó en este momento?”. Al oír esa pregunta me di cuenta de que no tenía respuesta; ciertamente me había preparado para contestarla, pero no podía, ya que de hecho no me la había preguntado en esos términos.” (Maturana y Varela, 1994:10).

Esa pregunta formulada por el estudiante, fue depurada por Maturana y replanteada de la siguiente forma: “¿Qué se origina y se conserva hasta ahora cuando se originan los seres vivos en la tierra?” (Maturana y Varela, 1994:10). De esta manera al autor sentaría las bases sobre las cuales se armaría todo su pensamiento. Esta interrogante tiene repercusiones importantes en cualquier discusión relativa a lo humano, ya que busca definir el elemento que hace que distingamos la cualidad de *vivo* en algunos elementos de nuestro entorno, mientras que en otros no.

A partir de ese momento Maturana notaría una ausencia de claridad dentro de la ciencia (en particular, la biología) en abordar dicha interrogante:

“¿Qué clase de sistema es un ser vivo?”. En el año 1960 ésta era una pregunta sin respuesta. Los autores de los libros de biología o no lo trataban, o se desentendían de ella diciendo que se requerían muchos más conocimientos, recurrían a enumerar las propiedades o características de los seres vivos en una lista que resultaba necesariamente interminable en la falta de caracterización independiente de lo vivo que permitiese decir cuando la lista está completa” (Maturana y Varela, 1994:11).

Antes de proseguir con el desarrollo de dicha distinción por parte de Maturana es pertinente hacer un breve recorrido por el desarrollo de esta interrogante en el mundo de la filosofía: ¿Cuál es el elemento que hace que un ente esté vivo? Esta cuestión ha sido tratada por diversos pensadores desde prácticamente el inicio de la humanidad, dando como resultado diversos enfoques.

### **2.1.1. Lo vivo explicado en el plano metafísico.**

Para Ángel Martín, esta interrogante fue planteada inicialmente por el “hombre primitivo”, que dio una respuesta que podríamos denominar metafísica:

“Es obvio que en la vida del hombre primitivo lo primero fue el cuerpo, lo directa e inmediatamente visible y constatable, el factor de proximidad, individuación e identidad. El alma, en cambio es el a-posteriori de la conciencia del Yo. El cuerpo es la evidencia inmediata del Yo. Pero el alma, no obstante, es la que asume y se arroga la primacía rectora de la vida del hombre” (Martín, 2010:8)

Entonces, ya el hombre primitivo buscaría un elemento que definiría la existencia (o no) de vida en cuerpo, y llegaría al concepto de *alma*, y por ende al *animismo* como paradigma de pensamiento:

“La respuesta se inicia con una de las manifestaciones religiosas más primitivas, el animismo. La creencia animista surgió condicionada a dos problemas bio-existenciales: uno fundado en las visibles diferencias entre cuerpo-vivo y cuerpo-cadáver; y el otro relacionado con las imágenes oníricas. La respuesta a lo primero es que el hombre posee un principio vital, que anima al cuerpo en vida y lo des-anima en la muerte. El segundo se resolvió admitiendo la existencia de un fantasma, sombra, imagen, que puede abandonar el cuerpo y mostrarse aparte de él. De aquí surgió la idea de alma (“anima”)” (Martín, 1993:1-2).

Entonces este “hombre primitivo” llegaría a la idea de alma luego de reflexionar a partir de dos interrogantes: ¿qué hace que este cuerpo que hace poco estaba vivo ya no lo esté? Y ¿cómo es posible que alguien que no está cerca de mí hable conmigo en mis sueños? En la idea de *alma* ambas preguntas conseguirían respuesta, un elemento inmaterial que anima los cuerpos y al mismo tiempo puede salirse de estos y existir en otros espacios, como el mundo onírico.

La idea de alma persistiría hasta articularse de una forma más racional en el pensamiento griego. Dentro de las ideas del pensador pre-socrático Anaxímenes, podríamos señalar una influencia de la idea de alma. A diferencia de Tales de Mileto, quién decía que el agua era el principio o *arjé* de las cosas elemento central de la existencia, Anaxímenes diría que ese principio era el aire: “Así como nuestra alma al ser aire, dice, nos mantiene unidos, así también el aliento o aire abarca a todo el cosmos” (Anaxímenes, 2011:4)

Lo interesante aquí es ver como Anaxímenes coincide con la idea de relacionar el *alma* con la respiración, comúnmente ligada al pensamiento bíblico judeo-cristiano:

“Entonces Jehová Dios formó al hombre del polvo de la tierra, y sopló en su nariz aliento de vida, y fue el hombre un ser viviente” (Genesis 2:7). Sería entonces el aire una suerte de eslabón entre lo material y lo inmaterial (al ser invisible, pero igualmente aprehensible por los sentidos) como causante de lo vivo; y al tener una correspondencia biológica, el ser humano cuando deja de respirar por un período prolongado, muere.

Ya en Pitágoras (o la doctrina pitagórica<sup>17</sup>) estaría consolidada la idea de *alma*. Basándonos en este fragmento relatado por Diógenes Laercio, podemos afirmar que el pensador atribuía cualidades transmigratorias al alma: “Hallándose presente cierta vez que a un perrito castigaban, se refiere que dijo: «Cesa de apalearlo, que es el alma de un amigo; en el eco lo conozco.»” (Laercio, 2011a).

El hecho que Pitágoras asumiera la metempsicosis, tiene una consecuencia importante en la concepción de *vida*; en ese caso ésta definitivamente no dependería de ningún ente físico en concreto, sino más bien de un elemento inmaterial, que manejaría, (o habitaría) un cuerpo físico cualquiera sin que esto modificara su esencia, tal como el amigo de Pitágoras en el cuerpo del perro.

Platón al hacer una fuerte división cuerpo-alma daría a esta última, todas las cualidades para dar vida al cuerpo:

“Clinias- ¿Me preguntas si diremos que está viva esta sustancia en el hecho mismo de moverse por sí misma?

Ateniense- Sí, si está viva.

Clinias- Sin duda.

Ateniense- Pero cuando vemos sustancias animadas, ¿no es preciso reconocer que el principio de vida de ella es el alma misma?

Clinias- No puede ser otra cosa.” (Platón, 1991:214)

Aunque Platón no parece trabajar a profundidad la distinción de *vida*, en la pasaje anterior vemos como homologa la noción de movimiento a la de vida, y esta última como dependiente del alma. La división cuerpo-alma que plantearía Platón tendría un profundo impacto en el pensamiento occidental, explicando (como veremos

---

<sup>17</sup> Algunos autores dudan sobre la existencia de Pitágoras. (Ferrater, 2004).

más adelante) cómo filósofos mil años después de su muerte seguirían adscribiéndose a dicha división.

Aristóteles, alumno de Platón, afirmaría claramente que el alma es el elemento que da vida al cuerpo, con esto daría a entender que el cuerpo no puede contener la vida, ya que dicha cualidad corresponde al alma; por ende, sería inútil buscar algún fenómeno físico-biológico (como lo es la autopoiesis de Maturana) para determinar la vida, ya que esto corresponde al alma: “Por otra parte, el alma es causa y principio del cuerpo viviente...ella es, en efecto, causa en cuanto principio del movimiento mismo, en cuanto fin y en cuanto entidad de los cuerpos animados” (Aristóteles, 1978:59)

Es interesante como el autor señala al movimiento como sinónimo de vida, noción perpetuada e instaurada dentro de la noción de vida en muchos ámbitos, siendo el paradigma mecanicista (como veremos luego), la concreción de dicha noción.

Es importante señalar que Aristóteles no dejaría la cualidad de *vida* solamente a los humanos sino a todos los entes que incluso hoy en día consideramos vivos, como los animales o las plantas:

“Digamos, pues, tomando la investigación desde el principio, que lo animado se distingue de lo inanimado por vivir. Y como la palabra «vivir» hace referencia a múltiples operaciones, cabe decir de algo que vive aun en el caso de que solamente le corresponda alguna de ellas, por ejemplo, intelecto, sensación, movimiento y reposo locales, amén del movimiento entendido como alimentación, envejecimiento y desarrollo. De ahí que opinemos también que todas las plantas viven”. (Aristóteles, 1978:51)

Abordaría tres tipos de almas, cada uno conteniendo las capacidades de la otra, de forma jerárquica. En la base, el alma nutritiva o vegetativa, en el medio la sensitiva, y en el tope la humana, cada una con capacidades más complejas. Lo interesante aquí es ver como Aristóteles coloca las funciones de asimilación y reproducción como fundamentales para la vida en todos los niveles, lo cual lo acerca a una visión “proto-biologicista” de la vida. Revisemos que tiene que decir Aristóteles sobre esa alma común en todo lo vivo:

“...hablaremos en primer lugar acerca de la nutrición y la generación ya que el alma nutritiva se da —además de en los animales— en el resto de los vivientes y constituye la potencia primera y más común del alma; en virtud de ella en todos los vivientes se da el vivir y obras suyas son el engendrar y el alimentarse. Y es que para todos los vivientes que son perfectos —es decir, los que ni son incompletos ni tienen generación espontánea— la más natural de las obras consiste en hacer otro viviente semejante a sí mismos —si se trata de un animal, otro animal, y si se trata de una planta, otra planta— con el fin de participar de lo eterno y lo divino en la medida en que les es posible”. (Aristóteles, 1979: 58)

En este extracto Aristóteles señala como elemento común en toda la vida funciones que hoy distinguimos como biológicas: la reproducción y la alimentación. Entonces, el autor de forma implícita haría una distinción material, y no metafísica para señalar lo vivo, lo cual no implica que el sistema de pensamiento del autor fuera netamente materialista.

Después de Aristóteles, Epicuro, más cercano epistemológicamente a lo que hoy llamamos ciencia, y con una fuerte influencia de los atomistas<sup>18</sup>, intentó valorar lo empírico por encima de lo racional, sin embargo no pudo zafarse de la noción de alma para dar una explicación metafísica para lo vital:

“El alma se compone de átomos sumamente lisos y redondos, muy diferentes de los del fuego: y que lo que está esparcido por lo demás del cuerpo es la parte irracional de ella; pero que la parte racional es la que reside en el pecho, como se manifiesta por el miedo y por el gozo...Así, los que dicen que el alma es incorpórea, deliran; pues si fuera tal, no podría hacer ni padecer; pero nosotros vemos prácticamente en el alma ambos efectos”. (Laercio, 2011b)

Siglos después encontramos a los pensadores escolásticos. Aunque la distinción sobre lo vital no forma parte de sus principales discusiones, lo poco que tienen que decir al respecto cae indudablemente dentro del plano metafísico. Su herencia helena, aunada al paradigma cristiano dominante en ese período histórico, hacía inviable que un pensador desconociera la existencia del alma y su relación con la vida, la cual era producto de una voluntad divina. Este extracto de San Agustín nos confirma lo antes dicho:

---

<sup>18</sup> Corriente filosófica pre-socrática. Sostenía que todo lo material está constituido por átomos.

“...el poder del Creador y su fuerza omnipotente y omnisciente es para todas y cada una de las criaturas, la causa de su continuada existencia, y si esa fuerza cesase en algún momento de dirigir las cosas que han sido creadas, en un solo y mismo instante sus formas dejarían de ser y su naturaleza entera, perecería” (Agustín en Copleston, 2003:58)

San Agustín también continuaría la dicotomía Alma-cuerpo inaugurada por los pensadores griegos, pero desde una perspectiva en la que ambos elementos estarían aún en un mayor conflicto:

“Percibieron un nuevo movimiento de desobediencia de su carne, como pena recíproca de su desobediencia. Porque el alma, complaciéndose en el uso perverso de su propia libertad y desdendiéndose de estar al servicio de Dios, quedó privada del servicio anterior del cuerpo; y como había abandonado voluntariamente a Dios, superior a ella, no tenía a su arbitrio al cuerpo inferior, ni tenía sujeta totalmente la carne, como la hubiera podido tener siempre si ella hubiese permanecido sometida a Dios. Así comenzó entonces la carne a tener apetencias contrarias al espíritu”. (San Agustín en Díaz, 2011).

Nos vemos aquí ninguna ruptura con el pensamiento griego en este respecto, así que podemos asumir que para Agustín la vida es dada al cuerpo gracias al alma. Los siguientes pensadores de dicho período continuarían esa tradición, siendo uno de los representantes más conocidos Santo Tomás:

“Dios y las criaturas formarían una Totalidad, y sería imposible explicar la generación y el cesar de ser de las criaturas individuales....lo importante es que, al hablar de las criaturas como relacionadas a Dios y de Dios como relacionado a las criaturas, debemos recordar que son las criaturas las que dependen de Dios y no Dios de las criaturas, y, en consecuencia, que la relación real entre Dios y las criaturas, que es una relación de dependencia, se encuentra solamente en las criaturas”.(Santo Tomás en Copleston, 2003: 295)

Esta dependencia de las criaturas (que podríamos entender como *seres vivos*) a la que refiere Santo Tomás, remite a que la dependencia de las criaturas a Dios no es sólo sobre su creación, sino también sobre su funcionamiento en la realidad, sobre su *vida*. En este último planteamiento vemos una importante diferencia entre la metafísica griega y la escolástica. En la primera un alma animaba al cuerpo, en la segunda un alma también anima a un cuerpo, pero el que esto ocurra es gracias a la voluntad de un ente llamado Dios. Las implicaciones de esto son múltiples, pero enfocándonos en nuestro tema de interés podríamos decir que esto colocaría al principio vital en manos de un ente con voluntad, cosa que no ocurría anteriormente; es decir, más allá de la

voluntad de la criatura en cuestión, basta la voluntad de Dios para que esta acabe.

Años después de los escolásticos, el francés Descartes continuaría de algún modo con la dicotomía cuerpo-alma, pero enfocada de otro modo:

“Descartes se distancia de las teorías establecidas previamente en la historia donde el cuerpo es instrumento del alma, y/o en donde el alma determina la forma y razón del cuerpo, además confronta el problema de cómo estas dos sustancias (alma y cuerpo) se unen para formar al hombre. Elabora teorías metodológicas para probar la independencia del cuerpo respecto del alma. Sus sistemáticas investigaciones, en donde concibe y analiza el cuerpo como una máquina, establecen pautas para las futuras investigaciones científicas tradicionales sobre cuerpos vivos” (Barsnley,2006:21)

Descartes no daría al alma todo el peso del principio vital, daría suma importancia al funcionamiento del cuerpo visto como una máquina, y a ese funcionamiento se debería la vida:

“El cuerpo humano de un hombre vivo difiere del de un hombre muerto como difiere un reloj u otro autómeta (es decir, otra máquina que se mueve por sí misma) cuando está montado y tiene en sí el principio corporal de los movimientos para los que fue creado, con todo lo necesario para su funcionamiento, del mismo reloj u otra máquina, cuando se ha roto y deja de actuar el principio de su movimiento” (Descartes 2003:15)

Si bien Descartes no descartaría la existencia del alma, (afirmaría la existencia de sustancias, la espiritual y la corporal), relacionaría a la vida con lo corporal y no con lo espiritual.

Leibniz asumiría una cierta presencia vital en todo, ya que todo está compuesto de mónadas, pero no podría afirmarse que piense que todo está vivo, las características que coloca al alma, podrían entenderse como un reflejo de lo vivo:

“Si queremos llamar Alma a todo lo que tiene percepciones y apetitos en el sentido general que acabo de explicar, todas las sustancias simples o Mónadas creadas podrían ser llamadas Almas; pero como el sentimiento es algo más que una simple percepción, concedo que el nombre general de Mónadas y de Entelequias basta para las sustancias simples que no tengan sino eso; y que se llama Almas solamente a aquéllas cuya percepción es más distinta y está acompañada de memoria”. (Leibniz, 2011:6)

El raciocinio (representado en la memoria en el pasaje citado), se sugiere como

un elemento común en lo *vivo*. La dicotomía cuerpo-alma también estaría presente en el pensamiento de Leibniz, pero igual que para Descartes no sería la presencia de un alma, algo determinante para atribuirle la cualidad de vivo a un ente, también daría dicha distinción a los animales pero colocándolos (al igual que sus predecesores) por debajo, jerárquicamente, de lo humano:

“Como esa armonía está preestablecida, el estado futuro está ya en el presente, y una inteligencia perfecta reconocería en el animal presente el hombre futuro, tanto en el caso del alma como del cuerpo. *Así un puro animal no se convertirá nunca en un hombre, y los animales espermáticos humanos que no llegan a la gran transformación por la concepción son puros animales*” (Leibniz en Copleston, 2004:293. Cursivas añadidas)

Lo que nos interesa aquí es ver como también en Leibniz, al igual que en varios pensadores anteriores a él, hay un reconocimiento del elemento vivo en los animales (es decir, que no se reserva sólo a lo humano), pero siempre aclarando un orden jerárquico.

El pensador francés del periodo iluminista Maupertuis propondría la presencia de vida en casi todos los entes del mundo:

“En el fondo, dice Maupertuis, la repugnancia que se siente a atribuir inteligencia a la materia se debe simplemente al hecho de que siempre suponemos que la inteligencia tiene que ser como la nuestra. Pero, en realidad, hay una infinidad de grados de inteligencia, desde la vaga sensación hasta los procesos intelectuales claros. Y cada entidad posee su grado de inteligencia. Maupertuis proponía, pues, cierta forma de hilozoísmo según la cual hasta las cosas materiales mas bajas poseen alguna vida y sensibilidad” (Copleston, 2002:29)

Esta afirmación del autor parece no tener estrecha relación con el resto de sus investigaciones que tienen que ver más con la “ley del esfuerzo mínimo” o sus hipótesis sobre la forma de la tierra. Sin embargo no hay que ignorar esta afirmación de Maupertuis. Darle a todo objeto material la cualidad de lo vivo (en mayor o menor medida, doctrina conocida como hilozoísmo) podría ser resultado de una influencia del pensamiento oriental, que genera un breve precedente en la ruptura del paradigma clásico de la concepción de lo vivo.

Kant, años después refutaría categóricamente alguna posibilidad de que la materia estuviera viva en sí misma:

“Mas la posibilidad de una materia viviente (cuyo concepto encierra una contradicción, puesto que la inercia (inertia) es el carácter esencial de la materia) no se puede concebir; la de una materia animada y de toda la naturaleza, concebida como un animal...” (Kant, 2011:209)

Podemos asumir entonces que para el pensador alemán la *vida* la otorgaría algo de carácter inmaterial, no necesariamente “el alma” o “Dios” (para él, conceptos inaprensibles para la mente humana), pero al menos no buscaría la explicación de lo vivo en lo material.

Nietzsche por otro lado tomaría a la voluntad de poder como principio vital:

“Llamamos "vida" a una multiplicidad de fuerzas unidas por un mismo proceso de nutrición. A este proceso de nutrición, como medio de su posibilidad, corresponden los llamados sentimientos, imaginación, pensamientos, etcétera: 1) una resistencia a todas las demás fuerzas; 2) un poner en orden estas fuerzas según la forma y el ritmo; 3) un evaluar referente a la incorporación o a la separación... "Vivir" debería ser definido como una forma duradera de procesos de las fijaciones de fuerza en que los diversos combatientes crecen desigualmente”. (Nietzsche, 1967:638-639)

La voluntad de poder planteada por Nietzsche representa una ruptura (al menos en apariencia) de la explicación metafísica de la vida a partir del dualismo cuerpo-mente. Esta fuerza de ejercer poder sobre la naturaleza o sobre el otro con nuestra voluntad nos es útil al hacer una distinción de lo vivo: todos los entes que usualmente distinguimos como *vivos* parecen ejercer en mayor o menor medida una voluntad de poder: ejercen una fuerza pulsionar sobre otros elementos, que no existe en entes que distinguimos como no vivos. Una piedra no ejerce, en apariencia al menos, una voluntad de poder, un gato sí.

Ortega y Gasset parece dar una explicación algo ambigua al respecto, pero indudablemente más cercana a la metafísica, que a cualquier otra vertiente:

“Todo vivir es vivirse, sentirse vivir, saberse existiendo —donde saber no implica conocimiento intelectual ni sabiduría especial ninguna, sino que es esa sorprendente presencia que su vida tiene para cada cual: sin ese saberse, sin ese darse cuenta el dolor de muelas no nos dolería. La piedra no se siente ni sabe ser piedra: es para sí

misma, como para todo, absolutamente ciega. En cambio, vivir es, por lo pronto, una revelación, un no contentarse con ser, sino comprender o ver que se es, un enterarse. Es el descubrimiento incesante que hacemos de nosotros mismos y del mundo en derredor". (Ortega y Gasset, 1996:354)

La conciencia parece ser para el autor español el elemento que define lo vital. Las piedras no tienen conciencia, y nosotros sí. En su texto *La mismidad de la caza* (1962), Ortega y Gasset parece atribuirle cierto grado de conciencia a los animales:

"La especie cazadora y las cazadas tienen, pues, que hallarse entre sí a una distancia muy determinada en la escala zoológica. Ni más acá ni más allá de esa distancia vital puede suscitarse entre ellas la relación venatoria. Como he dicho, no se caza al superior, o al casi igual, pero tampoco al demasiado inferior, porque éste no puede entonces tener "su juego"" (Ortega y Gasset, 1962:38)

Lo cual los colocaría en cierta medida dentro de lo vivo. Basándonos en este texto es obvia otra razón por la cual el autor considera a los animales como seres vivos: de no serlos sería imposible "cazarlos". Es importante señalar que el autor se preocupó más por reflexionar sobre la vida como proceso que el ser vive, que como elemento de distinción entre varios entes de la realidad.

Hasta ahora hemos visto una importante tradición en la filosofía occidental de explicar lo vivo a través de razonamientos cercanos a la metafísica. Esto es comprensible tomando en cuenta que hasta hace relativamente poco tiempo el hombre no contaba con herramientas de observación avanzadas para analizar al organismo, por ende no tenía forma de generar un contraejemplo a estas explicaciones estructuradas de forma sólida.

Por otro lado, incluso en el siglo XX, los biólogos, como plantea Maturana, aún no se han puesto de acuerdo en definir un elemento material que cree el límite entre lo vivo y lo no vivo; por ende es comprensible como todavía en la actualidad muchos pensadores sigan optando por una perspectiva metafísica para reflexionar al respecto.

### **2.1.2. Lo material como explicación de lo vivo.**

Ya hemos visto anteriormente la importante relación que ha guardado lo vital y lo metafísico dentro del pensamiento filosófico. Ahora revisemos a los pensadores que se ubican en el otro extremo acercando su explicación sobre lo vivo al materialismo y el mecanicismo, dos tendencias más cercanas al pensamiento de Maturana y Varela; de hecho en *De máquinas...* se declararían abiertamente mecanicistas: “Nuestro enfoque es mecanicista: no se aducirán fuerzas ni principios que no se encuentren en el universo físico” (Maturana y Varela, 1994: 65). Tan relacionada a lo material es su visión de lo vital, que incluso insisten en quitarle la característica de “extraordinario” al fenómeno de la vida:

“Cuando se discute la aparición de moléculas orgánicas que son comparables a las que se encuentran en los seres vivos [tales como bases nucleotídicas, aminoácidos o cadenas proteicas]. Hay a menudo la tentación de pensar que la probabilidad de que ellas se hayan producido espontáneamente es demasiado pequeña, *y que se requiere alguna direccionalidad en todo el proceso.* Según la reconstrucción que hemos estado esbozando, esto no es así. Cada una de las etapas descritas surge como consecuencia de la anterior de manera inevitable.” (Maturana y Varela, 2002:27 *Cursivas añadidas*)

Definitivamente Maturana y Varela hacen un esfuerzo por marcar distancia con cualquier enfoque o elemento metafísico a la hora de exponer sus ideas. En el fragmento que hacen referencia a “alguna direccionalidad en todo el proceso” están, seguramente, hablando de Dios, y de cómo algunas personas buscan probar la existencia de Dios alegando las bajas probabilidades de la existencia de la vida. Ellos insisten en que si reproducimos las condiciones atmosféricas del planeta de hace miles de años, aparecerán de forma espontánea los elementos químicos presentes en lo vivo, aquí lo dejan aún más claro: “...el sistema nervioso [o el organismo] no ha sido diseñado por nadie, es el resultado de una deriva filogénica de unidades centradas en su propia dinámica de estados” (Maturana y Varela, 2002:112).

Si bien en Aristóteles podíamos ver una leve noción de lo biológico al plantear un alma vegetativa en todos los seres vivos, y que esta se ocupaba de procesos que ahora podemos distinguir como biológicos; sería forzado verlo como un precursor de una explicación materialista de la vida dentro del pensamiento filosófico. Hobbes en el siglo XVII es un caso similar, habla de dos clases de movimiento, que al parecer, se relacionan con todo lo vivo:

“Existen en los animales dos clases de mociones peculiares a ellos. Unas se llaman *vitales*; comienzan en la generación y continúan sin interrupción alguna a través de la vida entera. Tales son la *circulación* de la *sangre*, el *pulso*, la *respiración*, la *digestión*, la *nutrición*, la *excreción*, etcétera. Semejantes mociones o movimientos no necesitan la ayuda de la imaginación. Las otras son *mociones animales*, con otro nombre, mociones *voluntarias*, como por ejemplo, *andar*, *hablar*, *mover* uno de nuestros miembros del modo como antes haya sido imaginado por nuestra mente. Este sentido implica moción en los órganos y partes interiores del cuerpo humano, causada por la acción de las cosas que vemos, oímos...”. (Hobbes, 2010:21).

Los movimientos vitales podrían relacionarse más con lo material, y los animales con lo metafísico. Podríamos relacionar los vitales con una explicación material de la vida; pero sería inadecuado. Hobbes realmente no enmarca esta discusión dentro de una interrogante sobre lo vivo, sino sobre el movimiento; y aunque así fuera tampoco asume una postura clara al respecto.

Una primera referencia directa sobre una explicación material sobre lo vivo podríamos encontrarla en los pensadores franceses del siglo XVIII como La Mettrie y D'Holbach.

El médico La Mettrie plantearía una de las primeras críticas a Descartes, otorgándole mayor importancia al cuerpo físico (los sentidos) y poca a la existencia de un alma:

“Sin sentidos, no hay ideas. Cuantos menos sentidos se tienen, menos ideas se tienen. Poca educación, pocas ideas. Sin recibir sensaciones, no se tienen ideas. Estos principios son las consecuencias necesarias de todas las observaciones y experiencias, que constituyen la base inmovible de esta obra. Pues el alma depende esencialmente de los órganos del cuerpo, con los que se forma, crece y decrece (La Mettrie,2011:24).

Con estas afirmaciones se acercaría a lo material-biológico la idea de la voluntad, cercana a la vez (como hemos visto anteriormente) a lo vital. Para el autor toda voluntad viene como consecuencia de un proceso material-fisiológico, y aunque no niega categóricamente la idea del alma, la ve como una consecuencia de procesos materiales, y no a la inversa como la hacían sus predecesores.

Otro francés posterior a La Mettrie sí se atrevería a negar por completo la existencia de un mundo metafísico, el Barón de Holbach:

“As soon as I feel an impulse, or experience motion, I am under the necessity to acknowledge extent, solidity, density, impenetrability in the substance I see move, or from which I receive impulse: thus, when action is attributed to any cause whatever, I am obliged to consider it MATERIAL... The partizans of spirituality believe they answer the difficulties they have accumulated, by asserting that "*the soul is entire—is whole under each point of its extent.*" If an absurd answer will solve difficulties, they certainly have done it” (D´Holbach,2010).

E incluso afirmaría que la sensibilidad está presente en toda la materia:

“In fact, sensibility is either a quality which communicates itself like motion, and which is acquired by combination; or this sensibility is a property inherent in all matter: in both, or either case, an unextended being, without parts, such as the human soul is said to be, can neither be the cause of it nor submitted to its operation; but we may fairly conclude, that all the parts of Nature enjoy the capability to arrive at animation; the obstacle is only in the state, not in the quality. Life is the perfection of Nature: she has no parts which do not tend to it— which do not attain it by the same means. Life in an insect, a dog, a man, has no other difference, than that this act is more perfect, relatively to ourselves in proportion to the structure of the organs: if, therefore, it be asked, what is requisite to animate a body? we reply, it needs no foreign aid; it is sufficient that the power of Nature be joined to its organization”. (D´Holbach,2010).

Entonces, a partir de este fragmento, el autor da a entender que la vida es una cualidad inherente a toda la materia, y que el hecho de que lo veamos manifestado algunas veces y otras no, es algo meramente circunstancial. Otra muestra de su tendencia “animista” será su admiración por los Hiloizistas:

“The *Hylozoists*, or the disciples of Strato, who attributed life to matter. His crime consisted in being one of the most acute natural philosophers of his day, enjoying high favour with Ptolemy Philadelphus, an intelligent prince, whose preceptor he was” (D´Holbach,2010).

Ya en el siglo XIX el pensador alemán Lotze, a pesar de su conocimiento en biología no veía la necesidad de encontrar un elemento que definiera el principio vital:

“Reconocía, por supuesto, el hecho evidente de las diferencias de comportamiento entre seres vivientes y no vivientes. Pero Lotze se negaba a admitir que un biólogo pudiera postular algún principio vital, responsable del mantenimiento y funcionamiento del organismo. Para la ciencia, que busca descubrir en todas partes conexiones que puedan ser formuladas en términos de una ley general, “el reino de la vida no se encuentra separado del de la naturaleza inorgánica por fuerza superior

alguna, o en sí misma, especial, situándose como algo extraño por encima de los demás modos de acción... sino simplemente, por la forma peculiar de conexión en la que se hayan entrelazados sus múltiples constituyentes...” Equivale a decir que la conducta característica del organismo puede explicarse en función de la combinación de elementos materiales en determinadas direcciones. Es tarea del biólogo llevar esta explicación tan lejos como sea posible sin acudir al recurso de invocar principios vitales especiales. “La conexión de los fenómenos vitales exige en todo momento un tratamiento mecanicista que explique la vida no mediante un peculiar principio de operación, sino por una aplicación de los principios generales de los procesos físicos”. Esta visión mecanicista de la naturaleza, necesaria para el desarrollo de la ciencia, ha de extenderse en la medida de lo posible.” (Copleston, 2004:298-299)

Ya a mediados del siglo XIX en las reflexiones de Moleschott encontraremos afirmaciones bastante radicales en contra de la existencia del alma. Basándose en su máxima “Sin materia no hay fuerza: sin fuerza no hay materia” (Proyecto de filosofía en español, 2011) El pensador de origen holandés afirmaría más adelante: “Si hago el análisis químico del cuerpo humano, dice M. Moleschott, hallo en él carbonato, amoníaco, cloruro de potasio, fosfato de sosa, cal, magnesia, hierro, ácido sulfúrico y sílice; pero el alma, el espíritu no lo encuentro” (Proyecto de filosofía en español, 2011). Esta afirmación del autor representa el extremo más radical del materialismo. Aunque probablemente excesiva, esa cita plantea una indudable ruptura con las explicaciones metafísicas del principio vital. Moleschott tomaría a la materia y sus principios biológicos como los únicos responsables de la vida.

## **2.2 Autopoiésis.**

Luego de darle un contexto a la discusión sobre lo vivo dentro de la filosofía occidental podemos abordar el aporte de los autores frente a dicha problemática. Es válido aclarar que los autores no dan, prácticamente, un contexto de su aporte dentro la filosofía. Esto se puede deber por un verdadero desconocimiento en su momento de los antecedentes filosóficos sobre su problema, o quizás un esfuerzo explícito de su parte por no relacionar su obra con ningún pensador filosófico, ya que realmente no hacen un desarrollo de antecedentes en ninguna disciplina dentro de *El árbol..* ni *De máquinas....* Sobre esto discutiremos más adelante.

Obviamente esta exclusión explícita de su parte no significa que su obra esté desconectada de planteamientos de otros autores, así que de ahora en adelante intentaremos acercar algunas referencias a las ideas de los autores. Como plantearon anteriormente Maturana y Varela, ellos se abocan a la *materia*:

“Para emprender los primeros pasos en lo que se refiere a la comprensión de la organización del ser vivo, veremos primero cómo su *materialidad* nos puede servir como guía para llegar a comprender cuál es su clave fundamental. Vamos a hacer un viaje por algunos hitos de transformación material que hacen posible la *aparición* de los seres vivos” (Maturana y Varela, 2002:19)

Ese viaje consiste en cómo aparece la materia en el cosmos, para luego desembocar en las moléculas orgánicas:

“Sin embargo, dentro de esta compleja y continua historia de transformaciones moleculares, para nosotros es particularmente interesante el momento en que se acumulan y diversifican las moléculas formadas por cadenas de carbono o *moléculas orgánicas*. Debido a que los átomos de carbono pueden formar, solos y con la participación de muchas otras clases de átomos, una cantidad ilimitada de cadenas distintas en su tamaño, ramificación, plegamiento y composición, la diversidad morfológica y química de las moléculas orgánicas es, en principio, infinita. Y es, precisamente, esta diversidad morfológica y química de las moléculas orgánicas, lo que hace posible la existencia de seres vivos al permitir la diversidad de reacciones moleculares involucradas en los procesos que los realizan”. (Maturana y Varela, 2002:22)

Aunque este tipo de moléculas son las que constituyen a los seres vivos, no significa que todo ente conformado por estas moléculas esté vivo; y aquí es donde realmente comienza la discusión y el punto de quiebre de Maturana y Varela con respecto a lo dicho anteriormente sobre el asunto. Los autores comienzan cuestionando cómo la biología (la disciplina más cercana a ellos) ha tratado hasta el momento el asunto de lo vivo:

“¿Cómo sé yo cuando un ser es vivo? ¿cuáles son mis criterios? A lo largo de la historia de la biología se han propuesto muchos criterios, todos ellos con dificultades. Por ejemplo algunos han propuesto que debería de ser la composición química. O bien la capacidad de movimiento. O bien la reproducción. O en fin alguna combinación de tales criterios, es decir una lista de propiedades. Pero ¿cómo sabemos cuándo la lista está completa?. Por ejemplo si se construye una máquina capaz de reproducirse, pero que está hecha de fierro y plástico, no de moléculas orgánicas, ¿está viva?” (Maturana y Varela, 2002:24)

Como vimos en los apartados anteriores, para la mayoría de los filósofos revisados el movimiento parece ser el elemento más común para considerar a un ente como *vivo*. La composición química no parece ser un área trabajada por alguno de los pensadores revisados. Al tener la mayoría una explicación metafísica para lo vivo sería lógico que pensar que un alma ocupara un cuerpo para que éste estuviera vivo sin importar su composición química. Siendo un poco arriesgados, podríamos afirmar que si por alguna razón Dios transmutara el alma de un hombre a una armadura de hierro, y debido a esto esa alma se animara en movimiento, San Agustín consideraría a ese ente como *vivo*.

A partir de esta reflexión los autores proponen una nueva forma de distinguir lo vivo que no dependa de una serie de condiciones, sino más bien de una dinámica particular que haga referencia a su organización y que defina a todos los seres vivos: la autopoiesis.

La autopoiesis es indudablemente el aporte más reconocido de los autores dentro de la discusión epistemológica universal. Sin embargo, antes de adentrarnos en la explicación teórica del término, debemos acotar que usualmente se toma a Maturana como el creador único de este neologismo, lo cual tiene sentido si consideramos que en el prólogo a la edición de 1994 de *De máquinas...* el autor se declara el creador del concepto fundamental de su sistema de ideas: "...yo concebí la palabra *autopoiesis* precisamente en el intento de sintetizar en una expresión simple y evocadora, lo que me parecía central de la dinámica constitutiva de los seres vivos" (Maturana y Varela, 1994: 9). Varela en su prólogo si bien no declara a Maturana como autor del término tampoco lo contradice: "Humberto intuía que los seres vivos son, como decía en aquella época, "auto referidos", y que de alguna manera el sistema nervioso es capaz de generar sus propias condiciones de referencia" (Maturana y Varela, 1994: 39).

Volviendo a la explicación del término los autores lo introducen en *De máquinas...* planteando la pregunta sobre en que consiste una organización:

“¿Qué es la organización de algo?. Es a la vez muy sencillo y potencialmente complicado. Son aquellas relaciones que tienen que existir o tienen que darse para que ese algo sea. Para que yo juzgue a este objeto como silla es necesario que yo reconozca que ciertas relaciones entre partes que llamo patas, respaldo, asiento, de una cierta manera tal que el sentarse se haga posible. El que sea madera, con clavos o de plástico y tornillos, es enteramente irrelevante para que yo lo califique o clasifique como silla... la clase de las sillas quedará definida por las relaciones que deben satisfacerse para que yo clasifique algo como silla”. (Maturana y Varela, 2002:25)

En este pasaje los autores introducen dos ideas importantes dentro de su sistema: la de distinción y la de organización. Ocupémonos de esta última ahora y dejemos la primera para luego. Una organización sería en resumen la forma en que los elementos de una unidad se relacionan para que el observador distinga a dicha unidad como tal. Cuatro pedazos de madera y una tabla no serían distinguidos como *silla*. Lo que convierte a los pedazos de madera en una silla es la relación que hay entre los elementos, no los elementos aislados. Lo cual podemos entender como una visión particular de esencia, es decir, cual es el elemento particular de un ente, que hace que sea él. En bajo lo que plantean los autores, no es un elemento particular, sino la relación dinámica entre varios elementos.

Al pasar a la distinción de lo vivo los autores introducen el elemento que, para ellos, define lo vivo:

“Cuando hablamos de los seres vivos ya estamos suponiendo que hay algo en común entre ellos, de otra manera no lo pondríamos dentro de la misma clase que designamos con el nombre: vivo. Lo que no está dicho, sin embargo, es cuál es esa organización que los define como clase. Nuestra proposición es que los seres vivos se caracterizan porque, literalmente, se producen continuamente a sí mismos, lo que indicamos al llamar a la organización que los define, *organización autopiética*.” (Maturana y Varela, 2002:25)

En ese fragmento introducen el concepto central de su obra: la *autopoiesis*. A grandes rasgos, el término *autopoiesis* hace referencia a una dinámica particular, que para los autores, define a los seres vivos. “...si un sistema es autopiético, es viviente. En otras palabras, sostenemos que *la noción de autopoiesis es necesaria y suficiente para caracterizar la organización de los sistemas vivos*” (Maturana y Varela, 1994:73). Inspirada en la biología, la autopoiesis refiere a una dinámica donde los seres vivos se *autoproducen* constantemente, y donde el entorno sólo cumple la función de *gatillar* en la *unidad autopiética* reacciones inherentes a su propia estructura. (Maturana y Varela,

1985). Sima Nisis de Rezepka, en su papel de interlocutora de Maturana en *El sentido de lo humano* hace una breve síntesis del término, que puede servirnos a manera de primera aproximación:

“La conclusión más importante de este estudio es que todo lo que les pasa a los seres vivos tiene que ver con ellos y no con otra cosa. Son sistemas autónomos, en los que su autonomía se da en su autorreferencia. Una de las palabras que inventa Maturana para denominar esta teoría es la *autopoiesis*. Son dos raíces griegas: *autos*, que quiere decir sí mismos, y *poiein*, que significa producir.” (Maturana, 1992:23)

Así que lo que definiría a los seres vivos no sería la presencia de un elemento metafísico como el alma, ni una constitución química particular, ni tampoco la capacidad de reproducirse, sino una dinámica particular donde una unidad se reconstruye y se auto refiere a sí misma, refiriéndose de ahora en adelante a los seres vivos como unidades autopoieticas; es decir, unidades que tienen una dinámica autopoietica.

Los autores le dan una gran importancia a la idea de la autonomía, ya que las unidades autopoieticas son autónomas:

“Estamos utilizando la palabra autonomía en su sentido corriente. Vale decir, un sistema es autónomo si es capaz de especificar su propia legalidad, lo que es propio de él. No estamos proponiendo que los seres vivos son los únicos entes autónomos; ciertamente no lo son. Pero es evidente que una de las cosas más inmediatas propias de un ser vivo es su autonomía. Nosotros proponemos que el modo, el mecanismo que hace de los seres vivos sistemas autónomos, es la autopoiesis que los caracteriza como tales... El que los seres vivos tengan una organización, naturalmente, no es propio de ellos, sino común a todas aquellas cosas que podemos investigar como sistemas. Sin embargo, lo que es peculiar en ellos es que su organización es tal que su único producto es sí mismos, donde no hay separación entre productor y producto. El ser y el hacer de una unidad autopoietica son inseparables, y esto constituye su modo específico de organización.” (Maturana y Varela, 2002: 28-29)

### **2.2.1 La unidad**

La discusión de lo vivo planteada por Maturana y Varela reflexiona sobre la idea de unidad, que cae dentro de la discusión de *Lo uno y lo múltiple*, es decir, Maturana y Varela, entienden a la unidad como algo que se separa de su medio, discusión ya planteada por Parménides, Platón y Aristóteles dentro de una discusión más ligada a lo

lógico-metafísico. La idea de unidad viene del número uno; todos los números son mayores que el uno por lo tanto se genera una contraposición a los varios.

Pero caemos en otro problema ¿con qué criterio distinguimos a una unidad de un medio?, ¿qué tiene que ocurrir para que así sea? Desde una perspectiva meramente epistemológica, dependería sólo de la visión del observador: “Una unidad queda definida por un acto de distinción. Conversamente, cada vez que hacemos referencia a una unidad en nuestras descripciones, implicamos la operación de distinción que la define y la hace posible” (Maturana y Varela, 2002:24). Por ejemplo de una puerta podemos generar otras unidades como sus marcos, de sus marcos las esquinas, de las esquinas el número de marcas en éstas, etc. Pero, en nuestro caso ¿cuál es el elemento que genera, en lo vivo, propiamente esa distinción? Para los autores es el *borde*, cosa que explican a través de las células:

“Ahora bien, ¿qué es lo peculiar de esta dinámica celular en comparación con cualquier otra colección de transformaciones moleculares en los procesos naturales? Es muy interesante: este metabolismo celular produce componentes todos los cuales integran la red de transformaciones que los produjo, y algunos de los cuales conforman un *borde*, un límite para esta red de transformaciones. En términos morfológicos podemos ver a la estructura que hace posible este clivaje en el espacio, como una membrana. Ahora bien, este borde membranoso no es un producto del metabolismo celular, como es la tela el producto de una máquina de producir telas. Esto porque esta membrana no sólo limita la extensión de la red de transformación que produjo sus componentes integrantes, sino que participa en ella. *De no haber esa arquitectura espacial, el metabolismo celular se desintegraría en una sopa molecular que difundiría por todas partes y no constituiría una unidad discreta como la célula.* (Maturana y Varela, 2002:27 cursivas añadidas)

Es decir, que el borde es un producto de la unidad que al mismo tiempo forma parte de ella y es la que permite la distinción entre el medio y la unidad (lo uno y lo múltiple). El borde no cumple solamente una función morfológica, también limita y filtra las perturbaciones del medio hacia la unidad como veremos más adelante. El borde es fundamental dentro de lo que entenderemos por autopoiesis, gracias al borde, la unidad autopoietica se separa del entorno y logra su propia autonomía.

### 2.2.2 El movimiento

Los autores debaten cada uno de los elementos que normalmente se consideran relacionados con lo vivo. La problemática del alma ni siquiera es mencionada, como ya lo dejaron claro en *De máquinas...* los autores se declaran mecanicistas y el alma no entra en esa categoría. Con respecto al movimiento los autores plantean lo siguiente:

“...las asociaciones con la palabra conducta vienen de acciones tales como caminar, comer, buscar, etc. Si examinamos más de cerca lo que es común a todas esas actividades asociadas corrientemente a la noción de conducta vemos que todas ellas tienen que ver con el *movimiento*. Sin embargo, el movimiento, sea éste sobre tierra o agua, no es universal de los seres vivos. Entre las muchas formas resultantes de la deriva natural hay muchas en las que el movimiento está excluído”. (Maturana y Varela, 2002:97)

Luego continúan, cuestionando lo que usualmente distinguimos como movimiento, cuando ejemplifican el cambio de estado de una planta sagitaria:

“Cuando sube el nivel del agua y queda sumergida, la planta cambia de estructura a través de algunos días y se transforma a su forma acuática... La situación es enteramente reversible... Este es un ejemplo que uno podría describir como conducta, en la medida que hay cambios estructurales que aparecen como cambios observables de forma de la planta en compensación de ciertas perturbaciones recurrentes en el ambiente. Sin embargo, esta situación se describe normalmente como cambio en el desarrollo de la planta y no como conducta. ¿Por qué?” (Maturana y Varela, 2002:97)

Aquí los autores sugieren la interrogante ¿por qué distinguimos entre conducta y cambio de estado, si ambas son una respuesta del individuo (o ya adoptando sus palabras *unidad autopoietica*)? Luego tomando como referencia el obvio movimiento de una ameba y el difícil de percibir de la sagitaria, continúan su desarrollo:

“Lo que nos interesa resaltar es que ingenuamente nos resulta más fácil llamar a uno conducta y al otro no, sólo porque somos capaces de detectar movimiento en la ameba y la gran diversidad de conductas en los animales superiores que siempre vemos como formas de movimiento. Por contraste, los cambios de diferenciación de la sagitaria parecen alejarse de lo que nos es más familiar como movimiento por su lentitud y lo vemos sólo como cambio de forma” (Maturana y Varela, 2002:98)

Entonces podría afirmarse que no hay un límite claro entre lo que denominamos movimiento o cambio de forma. Si alguien se baña luego de llegar de un día trabajando en una mina de carbón, sería algo que se denominaría fácilmente conducta, pero las reacciones orgánicas de sus pulmones por la exposición al carbón se llamaría un cambio en su estado de salud y no una conducta. Para los autores, en ambos casos no

hay diferencia, son simplemente formas de acoplamiento estructural, del minero mismo como unidad autopoiética respondiendo antes perturbaciones del medio.

En el plano filosófico, la diferencia entre conducta y cambio de estado cae dentro de la discusión entre voluntad y naturaleza. El alemán Dilthey abordó bien dicha problemática al crear la división entre las ciencias naturales y las ciencias del espíritu, (Dilthey, 1949). Ahí el autor contrapone los actos de la naturaleza que ocurren indistintamente de la voluntad humana, a los actos del hombre que sí dependen de su voluntad. Parecería que no distinguiéramos el cambio de color de nuestra piel luego de un golpe y la aparición de un hematoma, porque (al menos en apariencia) este cambio en particular no dependió de nuestra voluntad, ocurre “naturalmente”, mientras que si golpeo a una persona, si sería algo que distinguiera como conducta porque (una vez más, al menos en apariencia) esta acción sí depende de mi voluntad. Como se planteó en el párrafo anterior, los autores (Maturana y Varela) no distinguen entre conducta y cambio de estado, principalmente porque, desde su perspectiva, la velocidad de dichos acoplamientos estructurales son los que definen que los coloquemos en una categoría o la otra, pero, como prueban los argumentos de Maturana y Varela, la velocidad es una simple ilusión de la percepción: el planeta tierra se mueve a más velocidad que cualquier ser vivo, pero debido a su tamaño no lo percibimos de ese modo.

En todo caso, para los autores la distinción entre conducta y movimiento es sólo una ilusión, para ellos no hay diferencia. Este es un claro ejemplo de cómo los estudios sobre el ojo y la percepción ocular realizados en Harvard años antes de la publicación de este libro tienen una repercusión en la forma que plantean las ideas los autores. La visión y sus limitaciones serán un motivo recurrente en la articulación de sus ideas.

### **2.2.3 La reproducción**

En cuanto a la reproducción, los autores también tienden a debatir dicha característica sobre lo vivo:

“...estamos afirmando que la reproducción *no* es constitutiva de lo vivo y que, por lo tanto y como ya debería ser evidente, no forma parte de la organización de lo vivo. Estamos tan acostumbrados a mirar a lo vivo como una lista de propiedades (y la reproducción como una de ellas) que esto puede parecer chocante a primera vista. Sin

embargo lo que se está diciendo es simple: la reproducción no puede ser parte de la organización de lo vivo porque para reproducir algo, *primero* es necesario que ese algo esté constituido como unidad y tenga una organización que lo defina... nos vemos obligados a concluir que si hablamos de la reproducción del ser vivo, estamos implicando que éste debe poder existir sin reproducirse. ¡Basta pensar en la mula para darse cuenta que esto debe ser así!<sup>19</sup> (Maturana y Varela, 2002:38)

Para ellos la reproducción es sólo una forma de generar unidades, entre varias.

En *De máquinas...* plantean la reproducción como un fenómeno con tres vertientes: replicación, copia y autoreproducción:

“*Replicación.* Un sistema que genera sucesivamente unidades distintas a él pero en principio idénticas unas a otras y con una organización que el sistema determina mientras las produce, es un sistema replicador. La replicación, no es, pues, otra cosa que reproducción repetitiva... *Copia.* La copia tiene lugar cuando un objeto o fenómeno dado se mapea, por algún procedimiento sobre otro sistema, produciéndose en este un objeto o fenómeno isomórfico. En la noción de copia el énfasis se pone en el proceso de mapeo, cualquiera que este sea, aunque esta operación la ejecute la propia unidad modelo. *Autorreproducción.* La autoreproducción tiene lugar cuando una unidad produce otra con organización similar a la de ella misma, mediante un proceso acoplado al proceso de su propia producción.” (Maturana y Varela, 1994:93).

Luego de este pasaje los autores no se preocupan mucho más por aclarar los detalles de este planteamiento. Como ejemplo de la réplica colocan a las proteínas y los ácidos nucleicos, componentes que operan a un nivel molecular; no ejemplifican la copia (podríamos atrevernos a decir que quizás la clonación podría ser un ejemplo) y la autoreproducción, sería la forma en la que se reproducen todos los seres vivos.

Años después, en *El árbol...* replantearían estas categorías. Ya no hablan de *reproducción* como algo general, sino que generalizan los procesos en *modos de generar unidades*, y al igual que en *De máquinas...* dentro de esta categoría hay tres vertientes: *réplica*, *copia*, y *reproducción*. Es decir que la reproducción deja de ser la categoría totalizante y pasa a reemplazar a la *autoreproducción* dentro del planteamiento. En este caso los autores son más claros al explicar las tres vertientes:

“*Réplica:* Hablamos de réplica (o a veces de reproducción), cada vez que tenemos un mecanismo que en su operar puede generar repetidamente unidades de la misma

---

<sup>19</sup> La mula, al ser el resultado del cruce entre la yegua y el burro es estéril, no por eso deja de estar viva.

clase. Por ejemplo, una fábrica es un gran mecanismo productivo que mediante la aplicación repetida de un mismo procedimiento, produce seriadamente réplicas de unidades de la misma clase: telas, autos, neumáticos.

Lo mismo ocurre con los componentes celulares, lo que se ve muy claramente en la producción de proteínas donde los ribosomas, ácidos nucleicos mensajeros, de transferencia y otras moléculas, constituyen en conjunto la maquinaria productiva, y las proteínas el producto.

*Lo central en el fenómeno de réplica, está en que el mecanismo productivo y lo replicado son sistemas operacionalmente distintos y el mecanismo productivo genera elementos independientes de él. Nótese que como consecuencia de cómo se da el fenómeno de réplica, las unidades producidas son históricamente independientes unas de otras. Lo que le ocurre a una cualquiera en su historia individual no afecta lo que le ocurre a las que le siguen en la serie de producción. Lo que le ocurra a mi Toyota después que lo compre, en nada afecta a la fábrica Toyota que seguirá imperturbable produciendo sus autos. En breve: las unidades producidas por réplicas no constituyen entre ellas un sistema histórico.”* (Maturana y Varela, 2002: 38-39 *Cursivas añadidas*)

En este caso una réplica viene siendo una serie de unidades, que aunque tienen un mismo origen, no guardan relación entre ellas. El sistema que replica no produce elementos de su propia clase: la fábrica de Toyota no produce otras fábricas de Toyota, produce carros. Lo que ocurra entre las unidades resultantes, no afectará a otras unidades ni a la unidad que produce. Pareciera que esta categoría no se aplica a los seres vivos ya que, cada ser vivo produce unidades de su propia clase.

*“Copia.* Hablamos de copia cada vez que tenemos una unidad modelo y un procedimiento de proyección para generar otra idéntica a ella. Por ejemplo, esta hoja de papel pasada a través de un máquina Xerox es una copia, como se dice en lenguaje cotidiano. Allí, la unidad modelo es esta hoja, y procedimiento, el modo de operar con una proyección óptica de la máquina Xerox.

Ahora, podemos distinguir en esta situación dos casos esencialmente diferentes. Si el mismo modelo se utiliza para hacer sucesivamente muchas copias, se tiene una serie de copias históricamente independientes entre ellas. En cambio, si el resultado de una copia es usada como modelo para hacerla copia siguiente, se genera una serie de unidades históricamente conectadas, porque lo que le ocurre a cada una de ellas durante su devenir individual antes de ser usada como modelo, determina las características de la copia siguiente. Así, si una copia Xerox de esta página se copia su vez por la misma máquina, es evidente que el original y las otras dos copias difieren ligeramente entre sí. Si repetimos este mismo procedimiento, como es obvio, al cabo de muchas copias un podrá notar la progresiva transformación de ellas en un linaje o sucesión histórica de unidades copiadas. Un uso creativo de este fenómeno histórico es lo que en arte se conoce como anamorfosis, que constituye un ejemplo excelente de una deriva histórica.” (Maturana y Varela, 2002: 40)

Este caso es similar al de réplica, salvo que el ente reproductor toma un modelo como referencia y a partir de este produce los demás. Como en las fábricas en las que fabrican discos de audio: tienen un *master* y a partir de este generan miles de copias, que no guardan en principio relación entre ellas. Sin embargo la dinámica de copia permite que sí exista una conexión entre una serie de unidades. Si de ese *master* que tienen en la fábrica fonográfica hago una copia en cassette, y de esta a la vez una copia, y así sucesivamente, debido a la naturaleza del formato cinta, en cada copia habrá una degradación de ciertas frecuencias que me ayudarán, posteriormente a ordenar y seguir esa red de unidades históricamente conectadas. Este caso, tampoco puede adaptarse a los seres vivos. Primero, porque la fotocopidora no produce otras fotocopadoras, y segundo porque los seres vivos no tenemos un modelo estático que usamos para generar copias (una madre no tiene guardado un modelo a partir del cual genera a sus hijos).

*“Reproducción:* Hablamos de la reproducción cuando una unidad sufre una fractura que da por resultado dos unidades de la misma clase. Esto pasa, por ejemplo, cuando un trozo de tiza es partido por una presión dando origen a dos trozos de tiza. O cuando se parte un racimo de uvas y quedan dos racimos de uvas. Las unidades que resultan de estas fracturas no son idénticas a la original, ni idénticas entre sí, pero pertenecen a la misma clase que la original, es decir, tienen la misma organización que ella. No pasa lo mismo con la fractura de otras unidades como una radio o un billete. En estos casos la fractura de la unidad original la destruye y deja dos fragmentos, no dos unidades de la misma clase que ella...” (Maturana y Varela, 2002: 40)

Ya la reproducción sería la forma de generar unidades que pertenecería a lo vivo, aunque no de forma exclusiva: un pedazo de tiza puede reproducirse, pero no está vivo. Es común que arranquemos un trozo de una planta y la sembremos para crear otra: la primera no se destruye y la segunda no es igual a la primera. Esto no sería posible con un televisor, si lo cortamos por la mitad se destruiría, no quedarían dos televisores.

“Lo central en el proceso reproductivo (a diferencia de la réplica o la copia), es que todo ocurre en la unidad como parte de ella y no hay separación entre el sistema reproductor y el sistema reproducido. Tampoco puede decirse que las unidades que resultan de la reproducción preexistan o se estén formando antes que ocurra la fractura reproductiva, simplemente no existen. Más aún, las unidades resultantes de la fractura reproductiva tienen la misma organización que la unidad original y llevan por lo tanto aspectos estructurales semejantes a ella, también tienen aspectos estructurales

distintos de ella y entre sí. Esto no sólo porque son más pequeñas, sino también porque sus estructuras derivan directamente de la estructura de la unidad original en el momento de la reproducción, y reciben al formarse distintos componentes de ella que no están uniformemente distribuidos y que son función de su historia individual de cambio estructural.” (Maturana y Varela, 2002: 41)

Como lo marca el pasaje citado, indudablemente la mayor diferencia entre la reproducción y las otras dos dinámicas es que no hay separación de clase entre el ente reproductor y el reproducido: un perro es producto de un perro.

La mayor diferencia entre el planteamiento sobre este respecto en *De máquinas...* y *El árbol...* es que en el primero los autores relacionan la autoreproducción sólo con los seres vivos: “Es evidente que sólo los sistemas autopoieticos pueden autorreproducirse porque ellos son los únicos que se forman por un proceso de autoproducción” (Maturana y Varela, 1994: 93)

Un aspecto importante para los autores de esta *generación de unidades*, es que se genera un *fenómeno histórico* a partir de una serie de unidades conectadas históricamente; esto produce una filogénesis, que no debe ser confundida por ortogénesis. La primera hace referencia al desarrollo histórico de características de una especie o clase, la ortogénesis de dicho desarrollo, pero solamente en la historia de una unidad. Esta red histórica genera que unidad tenga elementos hereditarios:

“Independientemente de cómo se genere, toda vez que se da una serie histórica, se da el fenómeno *hereditario*. Es decir, encontramos la reaparición de configuraciones estructurales propias de un miembro de una serie en el que le sigue. Esto se evidencia tanto en la realización de la organización propia a la clase, como en otras características individuales. Si pensamos, otra vez, en el caso de la serie histórica de copias Xerox sucesivas, tendremos que por mucho que difieran las primeras de las últimas copias, ciertas relaciones de negro y blanco de las letras permanecerán invariantes permitiendo la lectura y haciendo posible el decir que una es copia de la otra. Precisamente en el momento en que la copia se haga tan difusa que no sea posible leerla, ese linaje histórico habrá terminado ahí... A aquellos aspectos del estructura inicial de la nueva unidad que evaluamos como idéntica a la unidad original llamamos herencia; a aquellos aspectos de la estructura inicial de la nueva unidad que evaluamos como distintos de la unidad original llamamos *variación reproductiva*” (Maturana y Varela, 2002:44)

La herencia representa entonces la prueba que tiene cada ser vivo, de que

pertenece a una serie de reproducción históricamente conectada. De buenas a primeras no parece ser algo extraordinario, pero si lo enmarcamos dentro de todas las formas que plantean los autores de generación de unidades, es peculiar como un sólo ser vivo puede dar cuenta de todo un linaje de cientos de años.

#### **2.2.4 La unidad autopoietica y su desarrollo.**

Ya en este punto tenemos entonces claros varios aspectos de la autopoiesis: primero que es una dinámica que es propia de los seres vivos y que, desde la perspectiva de los autores, los define; segundo, que esta dinámica se da dentro de *unidades autopoieticas*, es decir, antes que se separan del entorno y de otras unidades por un borde. Ahora pasemos a revisar cual es el desarrollo de estas *unidades autopoieticas*.

Como es de esperarse, una unidad autopoietica (ejemplificada en cualquier ser vivo) no se mantiene estática durante su tiempo de desarrollo, pasa por una serie de cambios que no destruyen su unidad, a esta característica la llaman los autores *ontogenia*<sup>20</sup>, veamos lo que tienen que decir al respecto:

“La *ontogenia* es la historia del cambio estructural de una unidad sin que ésta pierda su organización. Este continuo cambio estructural se da en la unidad, en cada momento, o como un cambio gatillado por interacciones provenientes del medio donde se encuentra o como resultado de su dinámica interna. Sus continuas interacciones con el medio, la unidad celular las clasifica, las ve de acuerdo con su estructura en cada instante, la que a su vez está en continuo cambio por su dinámica interna. El resultado general es que la transformación ontogénica de una unidad no cesa hasta su desintegración.” (Maturana y Varela, 2002: 49)

En pocas palabras se refiere a *ontogenia* cuando hablamos del desarrollo de interacciones que tiene una unidad con distintos cambios, sin que alguno de estos haga que pierda su identidad como unidad. Esta capacidad de adaptarse a los cambios del entorno (que puede incluir otras unidades) es a lo que los autores llaman *acoplamiento estructural*:

---

<sup>20</sup> La *ontogenia* no es un término creado por los autores. Es común dentro de la biología, sin embargo nos detenemos en él debido a la importancia que tiene dentro del sistema de pensamiento de Maturana y Varela.

“Ahora bien, ¿qué ocurre cuando no consideramos la ontogenia de una unidad, sino de dos (o más) vecinas en su medio de interacciones? ... Esto significa que dos (o más) unidades autopoieticas pueden encontrarse acopladas en su ontogenia cuando sus interacciones adquieren un carácter recurrente o muy estable. Esto es necesario entenderlo bien. Toda ontogenia se da dentro de un medio que, nosotros como observadores, podemos a la vez describir como teniendo una estructura particular, tal como radiación, velocidad particular, densidad, etc. Como también describimos la unidad autopoietica como teniendo una estructura particular, nos resultará aparente que las interacciones mientras sean recurrentes entre unidad y medio constituirán perturbaciones recíprocas. En estas interacciones la estructura del medio sólo gatilla los cambios estructurales de las unidades autopoieticas (no los determina ni instruye) viceversa para el medio. El resultado será una historia de mutuos cambios estructurales concordantes mientras no se desintegren: habrá *acoplamiento estructural*” (Maturana y Varela, 2002: 49-50)

Aunque por la forma en la que empiezan a plantear la idea pareciera que acoplamiento estructural hiciera referencia solamente a la interacción entre dos unidades autopoieticas, en realidad hace referencia a toda interacción de una unidad con otro elemento, sin que por esto pierda su estructura.

Antes de continuar desarrollando la idea de la relación de las unidades con su entorno debemos discutir dos conceptos fundamentales para los autores dentro de esta dinámica: *gatillamiento* y *perturbación*.

“Como observadores, hemos distinguido la unidad que es el ser vivo de su trasfondo y lo hemos caracterizado con una organización determinada. Con ello hemos optado por distinguir dos estructuras que van a ser consideradas operacionalmente independientes una de la otra, ser vivo y medio, y entre las cuales se da una congruencia estructural necesaria (o la unidad desaparece). En tal congruencia estructural una perturbación del medio no contiene en sí una especificación de sus efectos sobre el ser vivo, sino que es éste en su estructura el que determina su propio cambio ante ella. Tal interacción no es instructiva porque no determina cuáles van a ser sus efectos. Por eso hemos usado nosotros la expresión *gatillar* un efecto, con lo que hacemos referencia a que los cambios que resultan de la interacción entre el ser vivo y el medio son desencadenados por el agente perturbante y *determinados por la estructura de lo perturbado*. Lo propio vale para el medio, el ser vivo es una fuente de perturbaciones y no de instrucciones” (Maturana y Varela, 2002: 64)

Aunque más adelante nos extenderemos en las implicaciones epistemológicas de esta relación, analicemos un poco el pasaje citado. Generamos una *distinción* como observadores entre la unidad y el medio, pero aunque hay una relación dinámica entre

ambos, ninguno *determina* al otro. El medio genera una serie actividades que los autores llaman *perturbaciones*, y a la vez éstas *gatillan* en la unidad un cambio que es inherente a su estructura sobre el cual el medio (u otra unidad autopiética) no tiene control. Por ejemplo si se le toca la cabeza a un perro para acariciarlo se está generando una *perturbación* que disparará en él un *gatillamiento*, una respuesta que será inherente a su estructura sobre la cual no se tiene control ni conocimiento absoluto: puede ser que se apacigüe o puede ser que nos muerda (entre muchas posibilidades), dependiendo de su ontogenia y su relación con el contacto humano. Si asumimos esta perspectiva como cierta, entonces sería imposible que un ser vivo *condicione* completamente a otro; en todo caso puede, de algún modo suponiendo su estructura, causar una serie de perturbaciones que den algún gatillamiento esperado.

Esas perturbaciones pueden ser de dos tipos, las cuales a la vez pueden gatillar perturbaciones de dos tipos:

“a) *Dominio de cambios de estado*: esto es, todos aquellos cambios estructurales que una unidad puede sufrir sin que su organización cambie, es decir, manteniendo su identidad de clase;

b) *Dominio de cambios destructivos*: todos aquellos cambios estructurales que resultan en que la unidad pierde su organización y, por lo tanto, desaparece como unidad de una cierta clase;

c) *Dominio de perturbaciones*: es decir, todas aquellas interacciones que gatillen cambios de estado;

d) *Dominio de interacciones destructivas*: todas aquellas perturbaciones que resulten en un cambio destructivo” (Maturana y Varela, 2002: 65)

Es decir que la unidad autopiética mantiene dos tipos de dinámicas en su filogenia: las que producen cambios que no destruyen su estructura y las que sí. Lo curioso es que bajo esta óptica podemos analizar cualquier tipo de interacción entre seres vivos: si alguien nos golpea en una competencia de boxeo, está generando una perturbación que gatilla en nosotros un hematoma; el golpe del boxeador en sí mismo no produce un hematoma, es una simple perturbación, ya que si por ejemplo, ese mismo boxeador le diera el mismo golpe a un elefante, la respuesta sería otra; gatillaría otra respuesta en el animal.

### 2.1.5 Tipos de acoplamiento

Los autores plantean tres tipos de acoplamientos estructurales, aunque no de una forma clara. Nunca mencionan un “acoplamiento de primer orden” dentro de la obra, pero, al introducir los otros pareciera que se refieren al que tiene un organismo unicelular con su medio. Luego hablan de un segundo orden, pero no asociado a acoplamientos sino a unidades autopoiéticas; dentro de esta categoría caen los organismos multicelulares (como los mamíferos). Finalmente hacen referencia a un tercer orden, pero relacionado con los acoplamientos, siendo el de tercer orden el que ocurre entre dos unidades autopoiéticas.

Entonces podríamos plantearlo de esta forma:

*Acoplamiento de primer orden:* el que ocurre entre una unidad y su entorno. Explicado anteriormente.

*Acoplamiento de segundo orden:* el que ocurre entre dos organismos unicelulares que genera como resultado un sistema multicelular que puede ser llamado sistema de segundo orden. Aunque dicha relación constante no migra necesariamente a una fusión celular, también puede volverse algo menos definitivo como un proceso de simbiosis.

“...la formación de unidades metacelulares capaces de dar origen a linajes como resultado de su reproducción a nivel celular, da origen a una fenomenología distinta de la fenomenología de las células que las integran. Esta *unidad de segundo orden* o metacelular tendrá un acoplamiento estructural y una ontogenia adecuada a su estructura como unidad compuesta” (Maturana y Varela, 2002:52)

Luego lo ejemplifican en la ballena y el sistema nervioso humano:

“En una ballena azul hay miles de millones de células muy distintas, pero todas ellas están insertas en una legalidad de acoplamiento recíproco que hace posible la unidad de segundo orden que es la ballena azul. Similarmente, el sistema nervioso contiene millones de células. pero todas como parte del organismo a cuya legalidad tienen que ajustarse”. (Maturana y Varela, 2002:58)

Es decir que en el momento en que dos unidades se fusionan para generar otra unidad, pierden la integridad de sus características, y pasan a generar otra unidad con

una serie de elementos distintos (aunque no totalmente) a las unidades que lo formaron: “En otras palabras, la vida de un individuo multicelular como unidad transcurre en el operar de sus componentes, pero no está determinada por las propiedades de estos” (Maturana y Varela, 2002:54)

Sin embargo, los autores dejan abierta la pregunta sobre si estas unidades de segundo orden tienen autopoiesis o no:

“Ahora bien, lo que es común a todos los metacelulares, en los cinco reinos, es que incluyen células como componentes de su estructura. Por esta razón diremos que los metacelulares son *sistemas autopoieticos de segundo orden*. Cabe entonces la pregunta: ¿cuál es la organización de los metacelulares? Ya que las células componentes pueden estar relacionadas de muchas maneras distintas, es evidente que los metacelulares admiten distintos tipos de organización, tales como organismo, colonias y sociedades. Pero ¿son algunos metacelulares unidades autopoieticas? Es decir, ¿son los sistemas autopoieticos de segundo orden también sistemas autopoieticos de primer orden? Para los propósitos de este libro vamos a dejar abierta la pregunta si los metacelulares son sistemas autopoieticos de primer orden o no. Lo que sí podemos decir es que poseen clausura operacional en su organización: su identidad está especificada por una red de procesos dinámicos cuyos efectos no salen de esa red. Pero acerca de cuál es la forma explícita de tal organización no vamos a decir más.” (Maturana y Varela, 2002:59)

*Acoplamiento de tercer orden*: el que ocurre entre dos unidades multicelulares.

“...es *posible* que estas interacciones que entre organismos adquieran a lo largo de su ontogenia un carácter recurrente y, por lo tanto, se establezca un acoplamiento estructural que permita la mantención de la individualidad de ambos en el prolongado devenir de sus interacciones. Cuando se dan estos acoplamientos entre organismos con sistema nervioso, resulta una fenomenología peculiar de la que queremos ocuparnos... se trata de la fenomenología de acoplamientos del *tercer orden*” (Maturana y Varela, 2002:121)

Un ejemplo obvio de dicho acoplamiento son las relaciones sexuales que mantienen todas las especies sexuadas para reproducirse. Toda conducta entre dos seres vivos con sistema nervioso puede entenderse como un acoplamiento de tercer orden: la alimentación que la gallina le da a los polluelos, la protección que el león ofrece a las leonas:

“Vamos a entender como fenómenos sociales, a los fenómenos asociados a las unidades de tercer orden. Es evidente, a pesar de la variedad de estilos de acoplamiento que nos hemos esforzado en presentar, que al hablar de fenómenos

sociales aludimos a lo que ocurre en un tipo particular de unidades. La forma cómo se realizan las unidades de esta clase varía mucho desde los insectos a los ungulados o los primates. Lo que es común a todas ellas, sin embargo, es que cuando se establecen acoplamientos de tercer orden, las unidades resultantes, aunque sean transitorias, generan una fenomenología interna particular. *Esta fenomenología se basa en que los organismos participantes satisfacen sus ontogenias individuales fundamentalmente mediante sus acoplamientos mutuos en la red de interacciones recíprocas que conforman al constituir las unidades de tercer orden.* Los mecanismos mediante los cuales se establece esa red y las unidades que la constituyen mantienen su cohesión, varían en cada caso.” (Maturana y Varela, 2002: 129)

Efectivamente, estos acoplamientos de tercer orden remiten más a un plano social, así que los abordaremos a profundidad en el siguiente apartado.

Esta problemática de unidades simples y compuestas se trabaja desde la época de la Grecia antigua. Aristóteles lo plantea de la siguiente forma:

“Sin embargo, la medida no es siempre un objeto numéricamente uno; hay algunas veces pluralidad. Y así, el semitono abraza dos cosas, pues hay el semitono que no percibe el oído, pero que es la noción misma del semitono; hay muchas letras para medir las sílabas; en fin, la diagonal tiene dos medidas y como ella, el lado y todas las magnitudes. La unidad es, por tanto, la medida de todas las cosas, porque dividiendo la sustancia bajo la relación de la cantidad o bajo la de la forma, conocemos lo que constituye la sustancia. Y la unidad es indivisible porque el elemento primero de cada ser es indivisible. Sin embargo, no todas las unidades son indivisibles de la misma manera: véase el pie y la mónada. Hay unidades absolutamente indivisibles; otras admiten, como ya hemos dicho, una división en partes indivisibles para los sentidos, porque probablemente toda continuidad puede dividirse.” (Aristóteles, 2011: *Metafísica* · libro décimo · I · 1052a-1059a, <http://www.filosofia.org/cla/ari/azc10271.htm>)

Obviamente Aristóteles mantiene su discusión en un plano lógico-metafísico, pero esto no hace que se deje de relacionar con nuestros autores “mecanicistas”. Ya el pensador heleno se plantea la posibilidad que una unidad contenga una serie de unidades dentro de sí: como las letras de una palabra. La misma reflexión opera cuando hablamos del cuerpo humano: una serie de unidades que construyen otra unidad. Cuando refiere a la indivisibilidad de la unidad, también lo vuelve relativo: algunas unidades admiten división, como un metro puede dividirse en dos unidades de 50 cm, y otras no, como la mónada, porque es la menor medida de todo.

La imposibilidad de dividir una unidad en Aristóteles y Maturana y Varela, es distinta. La mónada es indivisible, porque es por antonomasia la menor medida de todas las cosas. Una unidad autopoietica es indivisible porque de hacerlo perdería su estructura y su autopoiesis, y moriría. Aristóteles no relacionaba el asunto de *lo vivo* con la idea de unidad, pero seguramente al ver el cadáver de un perro cortado por la mitad no diría: dos perros, entendería que ya esa unidad había desaparecido, y en todo caso podríamos hablar de: dos trozos de cadáver de perro, unidades, que si pueden ser divisibles sin perder su esencia.

### **2.3.Sobre la certeza y la percepción.**

#### **2.3.1 La certeza**

Ya hemos revisado los planteamientos de Maturana y Varela con respecto a lo vivo, y como esta reflexión desembocó en la autopoiesis. Sin embargo este planteamiento tiene también un impacto en el aspecto epistemológico; la dinámica autopoietica propia de los seres vivos, define el modo en que accedemos a la realidad.

Los autores comienzan *El árbol...* cuestionando la idea de certeza presente en el ser humano. Muestran una imagen de la obra “Cristo coronado en espinas” de Bosch y relacionan al hombre en la esquina inferior derecha con la tentación humana de la certidumbre:

“Tiene a Jesús sujeto por el manto. Lo afirma contra el suelo. Lo retiene y restringe su libertad fijando su perspectiva. Parece estarle diciendo: "Pero si yo sé, yo ya lo sé...". Es la tentación de la *certidumbre*.

Nosotros tendemos a vivir un mundo de certidumbre, de solidez perceptual indisputada, Y donde nuestras convicciones prueban que las cosas sólo son de la manera que las vemos, y lo que nos parece cierto no puede tener otra alternativa. Es nuestra situación cotidiana, nuestra condición cultural nuestro modo corriente de ser humanos” (Maturana y Varela, 2002:5)

Esa idea de certidumbre que los autores encuentran peligrosa (que nos retiene y restringe) refiere ineludiblemente a una postura dentro de la discusión epistemológica contemporánea y universal; sin embargo antes de contextualizar el planteamiento de los autores, revisémoslo a mayor profundidad.

### 2.3.2 La percepción

Debido a su experiencia en estudios sobre el ojo, comienzan cuestionando la percepción a partir de ese sentido, en *El árbol...* retan al lector a pequeños juegos ópticos para así cuestionar lo que es “real”. La más interesante de las “ilusiones” ópticas que citan es la de las *sombras de colores*, donde una luz blanca y una roja juntas dan como resultado un color turquesa sobre los objetos; los autores reflexionan al respecto:

“¿De dónde sale un color azul-verdoso cuando todo lo que se espera es blanco, rojo y mezclas blanco con rojo (rosado)? Estamos acostumbrados a pensar que el color es una cualidad de los objetos y de la luz que de ellos se refleja. Así, si veo verde debe ser porque llega a mi ojo luz verde, es decir, luz de una cierta longitud de onda. Ahora, si tomamos un aparato para medir la composición de la luz en esta situación nos vamos a encontrar con que de hecho no hay un predominio de longitudes de onda llamadas verdes o azules en la sombra que vemos verde-azul, y hallamos solo la distribución propia de la luz blanca. Nuestra experiencia del verde-azul es para cada uno de nosotros, sin embargo, innegable... Habitualmente, presentada con este fenómeno (y otros parecidos) la gente dice: “Bueno, pero ¿de que color es realmente?”, como si la respuesta que nos da el instrumento de medir longitudes de onda fuera la última respuesta”. (Maturana y Varela, 2002:8)

Con esta reflexión nos invitan a replantear lo que percibimos con nuestros ojos, pero no desde una simple desconfianza en la tradición del genio maligno de Descartes; Maturana y Varela nos invitan a asumir la experiencia de la percepción como una de carácter personal, relativa a cada individuo: así la máquina desconozca la existencia del color turquesa, es *real* para nosotros. Con esto los autores critican la posición que ha tenido la ciencia ante dichos fenómenos:

“Lo más corriente es que este traer a la mano del conocer se lo trate como dificultad, error o residuo explicativo que hay que erradicar. De ahí, por ejemplo, que se diga que la sombra de color es una “ilusión óptica” y que “en realidad” no hay color. Lo que nosotros estamos diciendo es justamente lo opuesto: ese carácter del conocer es la clave maestra para entenderlo, no un residuo molesto o un obstáculo”. (Maturana y Varela, 2002:13-14)

Estas particularidades de nuestra percepción personal, son la clave para entender el planteamiento epistemológico de los autores, quienes buscan legitimar la individualidad del ser en relación con el mundo, lo cual guarda estrecha relación con la

*autopoiesis*: esas dos luces son una simple *perturbación* que *gatilla* en nosotros el color turquesa, pero ese color no existe de una forma independiente a nosotros, si fuéramos daltónicos esa perturbación gatillaría en nosotros un tono de gris y no un color turquesa:

“Por esto, si una célula interactúa con una molécula X incorporándola a sus procesos, lo que ocurre a consecuencia de dicha interacción no está determinado por las propiedades de la molécula X, sino en la manera en cómo tal molécula es “vista” o tomada por la célula al incorporarla en su dinámica autopoietica” (Maturana y Varela, 2002:32)

Esto a la vez guarda relación con otra afirmación de los autores: “No hay discontinuidad entre lo social y humano y sus raíces biológicas. El fenómeno del conocer es todo una sola pieza, y en todos sus ámbitos está fundado de la misma manera” (Maturana y Varela, 2002:14)

Es decir que, nuestros valores sociales y nuestra constitución biológica tendrán una importante influencia en cómo accedemos al mundo o cómo construimos la realidad, es un todo integrado en el ser: lo biológico, lo psíquico y lo social-cultural. En este siguiente pasaje dejan clara su postura:

“Por esto estará, a la base de todo lo que vamos a decir, este constante darse cuenta de que al fenómeno del conocer no se lo puede tomar como si hubieran “hechos” u objetos allá afuera, que uno capta y se los mete en la cabeza. La experiencia de cualquier cosa allá afuera es validada de una manera particular por la estructura humana que hace posible “la cosa” que surge en la descripción”. (Maturana y Varela, 2002:13)

Es decir que Maturana y Varela no apostarán a la posibilidad de acceder a una “verdad” externa a la unidad autopoietica, sino a la opción de una realidad construida y relativa a la estructura de cada unidad, incluso, parecen adscribirse a una “verdad” consensuada: “Una explicación siempre es una proposición que reformula o recrea las observaciones de un fenómeno en un sistema de conceptos aceptables para un grupo de personas que comparten un criterio de validación”. (Maturana y Varela, 2002:14)

## 2.4 Los Aforismos

Maturana y Varela declaran dos aforismos como centrales en su obra: *todo hacer es conocer* y *todo lo dicho es dicho por alguien*. Desarrollemos uno por uno. Vemos como introducen el primero:

“Esta circularidad, este encadenamiento entre acción y experiencia, esta inseparabilidad entre ser de una manera particular y como el mundo nos aparece, nos dice que *todo acto de conocer trae un mundo a la mano*. Esta característica del conocer será, inevitablemente, a la vez que nuestro problema, nuestro punto de partida y el hilo directriz de toda nuestra presentación en las próximas páginas. Todo esto puede encapsularse en el aforismo: *Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer*. Cuando hablamos aquí de acción y experiencia, sería un error mirarlo como aquello que ocurre sólo en relación con el mundo que nos rodea, en el plano puramente “físico””. (Maturana y Varela, 2002:13)

El hacer al que hacen referencia los autores en el acto de conocer, es el proceso de asimilación que hacemos de las perturbaciones que el medio nos ofrece. En el conocer, somos activos, no somos un ente pasivo que “recibe” el conocimiento. Incluimos ineludiblemente algo de nosotros al fenómeno del conocer, y esto que incluimos, que corresponde a nuestra estructura particular, hace que lo que conozcamos esté relacionado intrínsecamente con nosotros. Veamos ahora, cómo introducen el segundo aforismo:

“El no olvidar que la circularidad entre acción y experiencia se aplica también a aquello que estamos haciendo aquí y ahora, es muy importante, y tiene consecuencias claves, como el lector verá más adelante. Esto no debemos olvidarlo nunca, y con ese fin resumiremos todo esto en un segundo aforismo que debemos mantener presente a lo largo de este libro: *Todo lo dicho es dicho por alguien*. Toda reflexión trae un mundo a la mano y, como tal, es un hacer humano por alguien particular en un lugar particular” (Maturana y Varela, 2002:13)

Con este segundo aforismo los autores terminan de definir una postura epistemológica basada en la intersubjetividad. Las implicaciones de ese “*todo lo dicho es dicho por alguien*” son importantes. Si admitimos la dimensión de ese *todo* y ese *alguien*, entonces, ningún humano en la historia de la especie, ha accedido a ningún tipo de conocer que no remita a otro ser vivo, es decir, el contacto del individuo, directamente con el *mundo* o la *realidad*, jamás ha ocurrido.

Esta última afirmación rompe con una de las tradiciones y aspiraciones más antiguas de la ciencia, inaugurada con Platón y el mundo de las ideas. El pensador heleno apostaba a que por medio de la reflexión podríamos acceder a un conglomerado de ideas externas al individuo, perfectas e inmutables a través del tiempo. Luego con posturas más relacionadas a la materia, como el positivismo, se apostó a algo similar, pero con un mundo material, basando nuestras experiencias en una dinámica empírica.

Maturana y Varela, afirman entonces que todo lo dicho en la historia de la reflexión humana no remite a un mundo material “real”, ni tampoco a un constructo de ideas independientes y autónomas, sino a otro ser humano.

## 2.5 Al filo de la navaja

Esto hace que la ciencia y nuestra percepción del mundo se tiña (en el caso de aceptar su propuesta, claro está) de una duda particular: si todo lo que asumimos como conocimiento, nos remite a un individuo, particular, y no a una realidad inmutable ¿Cómo podemos afirmar algo?; sobretodo si en la mayoría de los casos no podemos *rastrear* cada afirmación a cada individuo que la generó. Esto puede dar pié a decir que el hombre está condenado ante una imposibilidad de conocer al mundo; los autores evitan esa postura solipsista y toman otro camino:

“Esto es como caminar al filo de una navaja. Hacia un lado hay una trampa: la imposibilidad de comprender el fenómeno cognoscitivo si asumimos un mundo de objetos que nos informa porque no hay un mecanismo que de hecho permita tal “información”. Hacia el otro lado, otra trampa: el caos y la arbitrariedad de la ausencia de lo objetivo, donde cualquiera cosa parece posible. Tenemos que aprender a caminar sobre la línea media, en el filo mismo de la navaja.

En efecto, por un lado tenemos la trampa de suponer que el sistema nervioso opera con representaciones del mundo, Y es una trampa porque nos ciega ante la posibilidad de dar cuenta de cómo funciona el sistema nervioso en su operar momento a momento como sistema determinado con clausura operacional...

Por el otro lado tenemos la otra trampa, la de negar el medio circundante, la de suponer que el sistema nervioso funciona completamente en el vacío, donde todo vale y todo es posible. Es el extremo de la absoluta soledad cognoscitiva o solipsismo (de la tradición filosófica clásica que afirmaba que sólo existe la propia inferioridad). Y es una trampa porque no nos permite explicar el cómo hay una adecuación o conmensurabilidad entre el operar del organismo y su mundo”. (Maturana y Varela, 2002:89)

Entonces los autores asumen una postura media entre las dos vertientes: ni fiarnos completamente de lo que nos muestran los sentidos, ni tampoco negarlos por completo; usando sus palabras ni solipsismo, ni representacionismo. Aquí lo aclaran a profundidad:

“En efecto, no es solipsista porque como parte del organismo el sistema nervioso participa en las interacciones de éste en su medio, las que continuamente gatillan en él cambios estructurales que modulan su dinámica de estados. De hecho, esta es la base de por qué como observadores, nos parece que las conductas animales en general son adecuadas a sus circunstancias, y por que éstos no se comportan como si estuviesen siguiendo su propio guión con independencia del medio. Esto es así a pesar de que para el operar del sistema nervioso no hay afuera ni adentro, sino sólo mantención de correlaciones propias que están en continuo cambio...”

No es tampoco representacional, porque en cada interacción, es el estado estructural del sistema nervioso el que especifica cuáles perturbaciones son posibles y qué cambios gatillan en ellas en su dinámica de estados. Sería un error por lo tanto, definir al sistema nervioso como teniendo entradas o salidas en el sentido tradicional. Esto significaría que tales entradas o salidas forman parte de la definición del sistema, como ocurre con un computador y otras máquinas de origen ingenieril...” (Maturana y Varela, 2002:112-113)

Es decir, que el individuo sí tiene una relación innegable con un mundo exterior, sólo que no consiste en dar cuenta de él de una forma fiel, sino de recibir de él, perturbaciones que dan al ser vivo *indicaciones* de cómo llevar su ortogénesis. Por lo tanto no es representacionista (ya que no cree en la posibilidad de dar cuenta rigurosamente de un mundo externo) ni tampoco solipsista (ya que si cree en la relación entre un mundo exterior y un mundo interno). En este pasaje terminan de esclarecer su postura:

“Lo adecuado, por lo tanto, es reconocer al sistema nervioso como una unidad definida por sus relaciones internas en las que las interacciones sólo actúan modulando su dinámica estructural, esto es, como una unidad con clausura operacional. Dicho de otra manera, el sistema nervioso no "capta información" del medio como a menudo se escucha, sino que al revés, trae un mundo a la mano al especificar qué configuraciones del medio son perturbaciones y qué cambios gatillan éstas en el organismo. La metáfora tan en boga del cerebro como computador, no es sólo ambigua sino francamente equivocada”. (Maturana y Varela, 2002:112)

Es decir que no toda acción del medio va a representar una perturbación que gatille algo en la unidad autopoietica, y si alguna efectivamente gatilla algo en la estructura no será siempre claro para el observador o la propia unidad: “Toda experiencia nos modifica, aunque a veces los cambios no sean del todo visibles”. (Maturana y Varela, 2002:113) El medio en el que nos desenvolvemos presenta una serie de *eventos* que no necesariamente perturban a un ser vivo: el cambio de la concentración salina del Lago de Maracaibo, no representa una perturbación (y por lo tanto tampoco un gatillamiento) para un ciudadano en Tokyo. Sin embargo, de esos

*eventos* que efectivamente sí representan perturbaciones para la unidad y sí gatillan un efecto en él, no todos serán concientes<sup>21</sup> para él. Vivimos en un constante acoplamiento estructural con el medio, y por ende en una cadena de perturbaciones-gatillamientos, pero muchas veces (la mayoría, probablemente) no estamos racionalmente al tanto de las consecuencias exactas que esta dinámica está teniendo en nosotros.

Esta “inestabilidad epistemológica” entre dos extremos, puede ser incómoda, pero para los autores es intrínseca del proceso de conocer:

“En esta vía media lo que encontramos es la regularidad del mundo que experimentamos en cada momento, pero sin ningún punto de referencia independiente de nosotros que nos garantice la estabilidad absoluta que le quisiéramos asignar a nuestras descripciones. En verdad, todo el mecanismo de generación de nosotros como descriptores y observadores, nos garantiza y explica que nuestro mundo, como el mundo que traemos a la mano en nuestro ser con otros, Siempre será precisamente esa mezcla de regularidad y mutabilidad, esa combinación de solidez y arenas movedizas que es tan típica de la experiencia humana cuando se la mira de cerca” (Maturana y Varela, 2002:161)

Esta mezcla entre solidez y arenas movedizas, regularidad y mutabilidad, solipsismo y representacionismo y una constante duda; parece ser el estado de conciencia más consecuente con la naturaleza del fenómeno del conocer. La vía sería entonces, tomarnos a nosotros mismos como única referencia de la realidad, y de ese mundo que traemos a la mano, sin negar la existencia de un mundo exterior, sólo entendiendo que este mundo externo a nosotros no nos da señales claras, sino perturbaciones, que ineludiblemente pasan por la peculiaridad de nuestra constitución biológica imposibilitando una representación inequívoca de esta perturbación.

Dividir en solipsismo y representacionismo toda la discusión epistemológica parece ser una decisión ingenua y molesta por parte de los autores, sobretodo tomando en cuenta el año de edición del libro (1984). Sin embargo esto es consecuente con una tendencia (no declarada) de los autores mencionada anteriormente: rara vez hacen referencia a otro autor o le dan un contexto a sus afirmaciones. Quizás sea por un deseo de que el lector se centre en su propuesta y mantener el texto lo más simple posible, o quizás sea por un efectivo desconocimiento del marco de discusión de sus ideas; sea cual sea el caso, dicha omisión no evita que sus ideas entren dentro de una

---

<sup>21</sup> Aunque nunca lo declaran de forma explícita, la idea que los autores parecen sugerir aquí es la de inconsciente.

discusión y un contexto de un período determinado. Ante esta práctica de los autores, Ball, discípulo directo de Maturana, responde:

“En mis conversaciones con Maturana o en sus cursos, la intención de no citar otros autores o explicaciones tiene una sola razón. Esta -la de Maturana- es una explicación original en el ámbito de la biología. Citar autores no añade nada a las explicaciones que propone” (Ball, 2011)

## 2.6 El fenómeno del conocer

Si bien el medio puede interactuar en gran medida al individuo, este último no parece ser un simple receptor pasivo de los estímulos del medio: “... el efecto de proyectar una imagen sobre la retina no será como una línea telefónica a un receptor. Será más bien como una voz (perturbación) que se añade a las muchas voces de una agitada sesión de transacciones en la bolsa de comercio (relaciones de actividad interna entre todas las proyecciones convergentes), en la que cada participante oye lo que le interesa”. (Maturana y Varela, 2002: 109)

Veamos como entienden los autores la idea de conocimiento: “Conocimiento: admitimos conocimiento cada vez que observamos una conducta efectiva (o adecuada) en un contexto señalado, es decir, en un dominio que definimos con una pregunta (explícita o implícita) que formulamos como observadores” (Maturana y Varela, 2002: 115). Entonces el conocimiento se refiere a una acción que resulta adecuada en un contexto dado, contexto creado semánticamente por nosotros como observadores.

En este pasaje afirman la idea de que la idea de conocimiento no es inequívoca:

“Notemos bien entonces, que la evaluación de si hay conocimiento presente o no, se da siempre en un contexto relacional, en el que cambios estructurales que las perturbaciones gatillan en un organismo aparecen para el observador como un efecto sobre el ambiente. Es con respecto al efecto que el observador espera, que él valora los cambios estructurales que se gatillan en el organismo. Desde este punto de vista toda interacción de un organismo, toda conducta observada, puede ser valorada por un observador como acto cognoscitivo. De la misma manera, el hecho de vivir -de conservar ininterrumpidamente el acoplamiento estructural como ser vivo- es conocer en el ámbito del existir. Aforísticamente: vivir es conocer (vivir es acción efectiva en el existir como ser vivo)”. (Maturana y Varela, 2002:116)

En ese caso, si somos un poco amplios, toda experiencia humana puede ser vista como conocimiento. Los autores con esta reflexión parecen cuestionar una vez

más la idea de certeza, y muestran como lo que a veces lo que denominamos como *verdad*, se relaciona más con la idea de lo adecuado, que a una de certeza.

Para los autores la experiencia del conocer guarda una estrecha relación con la constitución biológica del ser vivo: "...toda experiencia cognoscitiva involucra al que conoce de una manera personal, enraizada en su estructura biológica, donde toda experiencia de certidumbre es un fenómeno individual ciego al acto cognoscitivo del otro, en una soledad que (como veremos) sólo trasciende en el mundo que se crea con él" (Maturana y Varela, 2002:7)

La relación entre epistemología y biología ya había sido tratada antes de Maturana y Varela. *La epistemología evolutiva*, que tiene sus antecedentes en Darwin, plantea ya una relación entre condicionantes biológicos y el conocer: "Las epistemologías evolutivas son más bien empiristas que racionalistas o kantianas, pero este empirismo no toma como modelo al sujeto cognoscente individual y su aparato sensorial, sin su especie entera en el curso de su desarrollo" (Ferrater, 2004:1041)

Los planteamientos de Maturana y Varela distan de estar en franca relación con los de la *epistemología evolutiva*, principalmente por dos aspectos: el primero radica en que los autores no ven que las condiciones biológicas de cada especie haga que todos los integrantes de dicho grupo conozcan del mismo modo, y por ende de forma distinta a otras especies. El segundo consiste en que los autores (como hemos visto anteriormente) no se acercarán al empirismo ya que evitan cualquier afiliación con alguna tradición epistemológica anterior.

Jean Piaget también hace una propuesta sobre el conocer ligada a la biología, que Yañez, resume en estos cuatro elementos:

1. La explicación como construcción racional.
2. La historia según rupturas - continuidades.
3. La normatividad según un proceso genético, donde las teorías más fuertes ofrecen una superación de las desventajas de las competidoras y una ampliación del campo de estudio.
4. La consideración de los mecanismos que explican el desarrollo" (Yañez, 1989: 2)

Si vamos una por una veremos como los autores en apariencia sólo se relacionan con la segunda, ya que comparten el interés de cómo la filogénesis y ortogénesis propias del individuo van generando una continuidad y ruptura en el ser: “La *ontogenia* es la historia del cambio estructural de una unidad sin que esta pierda su organización. Este continuo cambio estructural se da en la unidad sin que esta pierda su organización” (Maturana y Varela, 1984: 49). Aún así no se adscriben ni a una idea del conocimiento como construcción *racional*, ni a una jerarquización del pensamiento donde existen teorías más fuertes que otras, ni tampoco a la idea de desarrollo por estadios.

Para los autores la constitución biológica del ser vivo toma importancia ya que es una parte intrínseca del ser que hace que el fenómeno de conocer sea ineludiblemente personal y único.

Aunque Maturana y Varela no hacen una distinción relevante en cuanto a especies, sí lo hacen entre dos tipos de seres vivos: los humanos y el resto. Lo que distingue a los primeros de los últimos es un elemento claro: el lenguaje.

## **2.7 El lenguaje.**

Según la perspectiva de Maturana y Varela, la interacción social se da gracias a la existencia del lenguaje (o dominio lingüístico). Señalan una similitud entre los organismos multicelulares y los grupos sociales (como vimos anteriormente los primeros serían resultado de acoplamiento del segundo orden, y estos últimos del tercer orden), aunque en los organismos las unidades que los conforman tienen menos autonomía que los individuos que conforman un grupo social, sin embargo el lenguaje parece ser el elemento que marca la mayor diferencia:

“En los sistemas sociales humanos la cosa es diferente. Estos, como comunidades humanas, también tienen clausura operacional que se da en el acoplamiento estructural de sus componentes. Sin embargo, los sistemas sociales humanos también existen como unidades para sus componentes en el dominio del lenguaje. La identidad de los sistemas sociales humanos depende, por lo tanto, de la conservación de la adaptación de no sólo como organismos, en un sentido general, sino también como componentes de los dominios lingüísticos que constituyen... Allí donde

los organismos requieren un acoplamiento estructural no lingüístico entre sus componentes, los sistemas sociales humanos requieren componentes acoplados estructuralmente en dominios lingüísticos, donde ellos (los componentes) pueden operar con lenguaje y ser observadores. En consecuencia, mientras que para el operar de un organismo lo central es el organismo y de ello resulta la restricción de las propiedades de sus componentes al constituirlo, para el operar de un sistema social 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 restringe la creatividad individual de las unidades que lo integran, pues estas existen para éste; el sistema social humano amplía la creatividad individual de sus componentes, pues éste existe para éstos”. (Maturana y Varela, 2002:132)

Vayamos por partes. Pareciera de buenas a primeras absurdo comparar a las células del cuerpo humano, con los integrantes de un grupo social, pero, dentro de la perspectiva de los autores tiene todo el sentido: tanto las células como los individuos humanos son unidades autopoieticas. El lenguaje es el elemento que permite que los seres humanos tengamos una conciencia de grupo (y que lo veamos como una unidad en si misma, Ej. “Nosotros los Zulianos”), y a la vez que gracias a las posibilidades de expansión del lenguaje los individuos pueden ampliar su operar ya que esto es lo que los limita, y no el sistema social humano. Ampliemos esa última idea.

Una célula dentro de un organismo multicelular (digamos, un gato), existe sólo dentro de este, y está limitada por esta unidad que forma junto a otras células. En el caso del grupo social, el hombre no está cercado por los límites que el grupo social le pone (ya que en gran medida esta “unidad” es una construcción del hombre gracias al lenguaje), sino por los límites que el lenguaje puede ponerle circunstancialmente, y eso hace que la dinámica sea muy diferente en ambos casos. La plasticidad del lenguaje frente a la poca plasticidad que un cuerpo puede tener, hace que como unidad un ser humano tenga más autonomía que una célula en nuestro cuerpo.

Ahora detengámonos a ver que entienden los autores por *dominio lingüístico*, *lingüística* y *lenguaje*:

“Designamos como **lingüística** a una conducta comunicativa ontogenética, es decir, a una conducta que se da en un acoplamiento estructural ontogénico entre organismos, y que un observador puede describir en términos semánticos.

Designamos como **dominio lingüístico** de un organismo al dominio de todas sus conductas lingüísticas. Los dominios lingüísticos son, en general, variables y cambian a

lo largo de las ontogenias de los organismos que los generan” (Maturana y Varela, 2002:138)

“Operamos en **lenguaje** cuando un observador ve que tenemos como objetos de nuestras distinciones lingüísticas a elementos de nuestro dominio lingüístico” (Maturana y Varela, 2002:139 *Negrita añadida*)

Entonces la lingüística, es esa conducta comunicativa que desarrollamos a lo largo de nuestro recorrido ontogenético que nos permite darle a los hechos una dimensión semántica, hechos, que en sí mismos podrían verse como simples perturbaciones-gatillamientos que generan un acoplamiento entre unidades, pero el lenguaje es lo que nos permite darles otra dimensión. El dominio lingüístico sería entonces ese constructo que pone los límites dentro del cual se mueve nuestra lingüística. Lenguaje propiamente sería cuando efectuamos esa conducta comunicativa dentro de los límites del dominio lingüístico. Ahora bien, no todo acto de comunicación caerá, para los autores, dentro de lo que ellos entienden por lenguaje:

“Por contraste, las conductas comunicativas instintivas, cuya estabilidad depende de la estabilidad genética de la especie y no de la estabilidad cultural, no constituirán, según lo que hemos dicho un dominio lingüístico. Esto es así justamente en la medida que las conductas lingüísticas son expresión de un acoplamiento estructural ontogénico. El llamado "lenguaje" de las abejas, por ejemplo, no es un lenguaje, pero es un caso mixto de conducta instintiva y lingüística, en la que se trata de una coordinación conductual fundamentalmente filogenética, pero que, sin embargo, presenta algunas variaciones grupales o “dialectos” de determinación ontogénica”. (Maturana y Varela, 2002:138)

Es decir, que el lenguaje no sería una habilidad innata del hombre sino aprendida en el transcurso de su desarrollo ontogenético. La comunicación, innata del hombre (y de otras especies) no sería lenguaje, sino simplemente comunicación, o en todo caso una suerte de “modelo mixto”. Dentro de esta concepción del lenguaje, solamente los humanos tendríamos acceso al dominio lingüístico, entonces de ser así ¿los grupos sociales de animales (como las manadas de elefantes) no tendrían entonces un acoplamiento de tercer orden?. Los autores no dan una respuesta clara respecto a esto, pero podríamos afirmar que sí, que de hecho, esas conductas comunicativas instintivas en los animales los ayudarían a conformar un acoplamiento del tercer orden.

El lenguaje, entonces, sería el elemento que nos permitiría acceder a constructos que no tienen su origen con lo estrictamente biológico<sup>22</sup>:

“...cuando describimos a las palabras como señalando objetos o situaciones en el mundo, hacemos como observadores una descripción de un acoplamiento estructural que no refleja el operar del sistema nervioso, puesto que éste no opera con una representación del mundo” (Maturana y Varela, 2002:138)

Y sería al mismo tiempo la herramienta que nos permitiría acceder al raciocinio:

“...para nuestros propósitos podemos identificar la característica clave del lenguaje, que modifica de manera tan radical los dominios conductuales humanos haciendo posibles nuevos fenómenos como la reflexión y la conciencia. Esta característica es que el lenguaje permite al que opera en él *describirse a sí mismo* y a su circunstancia” (Maturana y Varela, 2002:139)

Entonces en esta descripción de sí mismo y de sus circunstancias surge el *sujeto pensante*. Para los autores, sin el lenguaje no podríamos tener acceso a una conciencia de nosotros mismos.

“Lo fundamental en el caso humano, es que el observador ve que las descripciones pueden ser hechas tratando a otras descripciones como si fuesen objetos o elementos del dominio de interacciones. Es decir, el dominio lingüístico mismo pasa a ser parte del medio de interacciones posibles. Sólo cuando se produce esta reflexión lingüística hay lenguaje, surge el observador, y los organismos participantes de un dominio lingüístico empiezan a operar en un dominio semántico. También, sólo cuando esto ocurre, el dominio semántico pasa a ser parte del medio donde los que operan en él conservan su adaptación. Esto nos pasa a los humanos: existimos en nuestro operar en el lenguaje y conservamos nuestra adaptación en el dominio de significados que esto crea: hacemos descripciones de las descripciones que hacemos... (ésta oración lo hace)... y somos observadores y existimos en un dominio semántico que nuestro operar lingüístico crea”(Maturana y Varela, 2002:139)

Entonces lo particular que tiene el lenguaje en lo humano es que genera otra dimensión posible de interacciones y gatillamientos similar a la que ocurre en el mundo “material”, ya que esa parece ser la particularidad más importante del lenguaje en lo humano: nos deja tratar como objetos reales cosas que no existen en el mundo material. Un buen ejemplo de esto sería la idea del honor. El honor no lo vemos en el mundo material del mismo modo un cuchillo, sin embargo la idea de honor, gracias al

---

<sup>22</sup> Más adelante veremos como Maturana profundiza esta idea en su obra *Habitar Humano*.

lenguaje puede ser tratada igual que al cuchillo: podemos decir si lo tenemos o no, si es bueno para nosotros, y a la vez gatillar en nosotros una gran cantidad de cosas: desde ir a una guerra hasta disculparnos con nuestra pareja. El lenguaje, para los autores, es lo esencial de lo humano: “Nos realizamos en un mutuo acoplamiento lingüístico, no porque el lenguaje nos permita decir lo que somos, sino porque *somos en el lenguaje*, en un continuo ser en los mundos lingüísticos y semánticos que traemos a la mano con otros”. (Maturana y Varela, 2002:155)

El lenguaje es entonces el elemento que permite la interacción humana:

“En los insectos, ya vimos, la cohesión de la unidad social estaba dada por una interacción química, la trofolaxis. En nosotros, los humanos, la “trofolaxis” social es el lenguaje que hace que existamos en un mundo de interacciones lingüísticas recurrentes siempre abierto”. (Maturana y Varela, 2002:139)

Entonces, por lógica podríamos afirmar que el “hombre”, comienza al mismo tiempo que el lenguaje, ya que si toda relación social se da a través del lenguaje y el hombre necesita de la interacción social para existir, entonces el hombre y el lenguaje han existido en el mismo momento.

Los autores reflexionan sobre si la presencia del lenguaje es algo completamente humano. Aunque colocan ejemplos de chimpancés que han logrado desarrollar mediante señas, una dinámica que podría distinguirse como lenguaje, los autores no se adscriben del todo a la idea de que otros primates puedan hacer un uso del “lenguaje”, igual que nosotros.

Algunos autores, como Chomsky ven la aparición del lenguaje como producto de una mutación, o de algún otro cambio repentino:

“Todo el mundo está de acuerdo en que hubo mutaciones a lo largo del camino. Si no fuera por las mutaciones seríamos... chimpancés. De hecho, las mutaciones se produjeron, porque nosotros no somos chimpancés evolucionados. Sin las mutaciones, no habría diferencia entre los humanos y las bacterias. Está la selección natural y otros factores que eligen entre una gama de posibilidades que han sido creadas por las mutaciones. O sea que, en primer lugar, el hecho de que hubiera mutaciones no se discute. La cuestión es qué serie de mutaciones y qué otros factores, entre ellos la selección natural, condujeron a este sistema. Pero los mismos problemas que aparecen al estudiar la evolución del lenguaje humano aparecen cuando estudiamos la evolución

del sistema de navegación de los insectos o la comunicación de las abejas. Y contamos con muy pocas respuestas, porque estas cuestiones son complicadas. Sabemos muy poco, por ejemplo, sobre cómo ha evolucionado la comunicación entre las abejas, y este es un campo de estudio mucho más fácil". (Chomsky, 2004)

Maturana y Varela parecen verlo como producto de un cambio paulatino:

“Podemos imaginar a estos homínidos tempranos como seres que vivían en pequeños grupos, familias extendidas, en constante movimiento por la sabana. Se alimentaban sobre todo de lo que recolectaban, como semillas duras -nueces, bellotas-, pero también de caza ocasional. Como su andar era bípedal, tenían las manos libres para acarrear esos alimentos por largos trechos a su grupo de base, y no se veían obligados a llevarlos en el aparato digestivo, como todo el resto del reino animal. Los hallazgos fósiles indican que su conducta acarreadora era parte integral en la conformación de una vida social en la que hembra y macho, unidos por una sexualidad permanente y no estacional como en otros primates, compartían alimentos y cooperaban en la crianza de los jóvenes, en el dominio de las estrechas coordinaciones conductuales aprendidas (lingüísticas) que se da en la continua cooperación de una familia extendida.

Este modo de vida de continua cooperación y coordinación conductual aprendida, habría constituido el ámbito lingüístico cuya conservación habría llevado la deriva estructural de los homínidos por el camino del continuo incremento de la capacidad de hacer distinciones en ese mismo ámbito de coordinaciones conductuales cooperativas entre individuos que conviven estrechamente. Esta participación recurrente de los homínidos en los dominios lingüísticos que generan en su socialización, debe haber sido una dimensión determinante en la eventual ampliación de dichos dominios, hasta la reflexión que da origen al lenguaje cuando las conductas lingüísticas pasan a ser objeto en la coordinación conductual lingüística, de la misma manera que las acciones en el medio son objetos de dichas coordinaciones conductuales. Así por ejemplo, en la intimidad de las interacciones individuales recurrentes, que personalizan al otro con una distinción lingüística particular que opera como apelativo individual, podrían haberse dado las condiciones para la aparición de la reflexión lingüística. Así fue, hasta donde podemos imaginarlo, la historia de la deriva estructural de los homínidos que llevó a la aparición del lenguaje” (Maturana y Varela, 2002:145)

Es decir que el lenguaje (como lo conocemos hoy) sería resultado de la interacción social entre los individuos, que (quizás por una predisposición genética) desarrollaron el lenguaje como una forma de relacionarse que fue creciendo hasta lograr una amplitud particular, como la que conocemos hoy en día. El origen del lenguaje no parece quedar claro para los autores: explican su desarrollo, pero no propiamente su origen.

### 2.7.1. Condiciones biológicas del lenguaje

Con respecto al lenguaje los autores vuelven a dar cuenta de su formación como biólogos y le dan al fenómeno una dimensión fisiológica:

“... ciertas zonas de la corteza tienen que estar intactas para que el habla sea posible. En realidad en casi todos los humanos basta que haya integridad de éstas áreas en un solo lado preferencial, más comúnmente el izquierdo. Es por eso que se dice que hay una lateralización para el lenguaje” (Maturana y Varela, 2002: 150)

Citan varios ejemplos de individuos que al perder la conexión entre ambos hemisferios (ya sea para curar la epilepsia o por un accidente) y las diferentes reacciones lingüísticas que esto acarreó (ya sea la incapacidad de reconocer palabras cuando solo se usa un hemisferio, o diferentes reacciones ante el mismo estímulo cuando se usan hemisferios diferentes). Aunque esta investigación no es el espacio para llevar a profundidad dicha relación (condiciones biológicas-lenguaje) es interesante ver como los autores siempre tienden a relacionar sus planteamientos con elementos materiales, legitimando su etiqueta autoimpuesta de “mecanicistas”.

Citan el caso de un joven llamado Paul que aunque tiene un corte que no permite la relación entre los dos hemisferios logra una relación lingüística con ambos lados del cerebro a diferencia de otros pacientes que al no tener dicha relación no pueden operar lingüísticamente cuando ven algo, estimulando solo un hemisferio cerebral. Citan un interesante experimento con Paul:

“El Caso de Paul nos muestra algo más. En el curso de una interacción lingüística oral, parecía ser que en él era el hemisferio izquierdo el predominante. Así por ejemplo, si se le proyectaba una orden escrita al hemisferio derecho, tal como "Ríete", Paul efectivamente fingía una risa. Si luego se le preguntaba al hemisferio izquierdo por qué reía, contestaba algo como "Es que ustedes son unos tipos. . .”.

Cuando orden "Rásquese" apareció, a la pregunta de por qué se rascaba dijo: "Es que me pica". Es decir, el hemisferio predominante no tiene problemas en inventar alguna coherencia descriptiva para dar cuenta de las acciones que ha visto ocurrir pero que están fuera de su experiencia directa debido a su desconexión con el otro hemisferio.

Todos estos experimentos nos dicen algo fundamental sobre la manera cómo, en la vida diaria, se organiza y se da coherencia a esta continua concatenación de reflexiones que llamamos conciencia y que asociamos a nuestra identidad. Por un lado,

nos muestran que el operar recursivo del lenguaje es condición *sine qua non* para la experiencia que asociarnos a lo mental. Por otro lado, estas experiencias fundadas en lo lingüístico se organizan en base a una variedad de estados de nuestro sistema nervioso, a los cuales, como observadores, no tenemos necesariamente un acceso directo, pero que organizamos siempre de manera que encaja en la coherencia de nuestra deriva ontogénica. No puede ser, en el dominio lingüístico de Paul, que él se este riendo sin una explicación coherente de esa acción, por lo tanto su vivencia imputa ese estado a alguna causa tal como: "¡Es que ustedes son unos tipos!", conservando con esa reflexión la coherencia descriptiva de su historia". (Maturana y Varela, 2002:152)

El punto de los autores aquí, no es discutir sobre la función de los hemisferios del cerebro y el lenguaje, sino demostrar como el lenguaje es la herramienta que usamos en nuestro conocer para dar una coherencia a la realidad. Paul, *fisiológicamente* no tenía forma de responder de forma coherente el porqué se estaba riendo ya que la información estaba en el otro hemisferio, sin embargo, la respuesta dada habla de cómo a través del lenguaje, construimos una idea de identidad, y de realidad propia:

"Esto que en el caso de Paul podemos revelar hasta cierto punto como conciencias disjuntas operan a través del mismo organismo, es algo que nos revela un mecanismo que tiene que estar operando en nosotros constantemente. Es decir, esto nos muestra que en la red de interacciones lingüísticas en que nos movemos, mantenemos una continua reclusión descriptiva que llamamos "yo", que nos permite conservar nuestra coherencia operacional lingüística y nuestra adaptación en el dominio del lenguaje". (Maturana y Varela, 2002:152)

El lenguaje, entonces, nos permitiría acoplarnos al medio, en nuestra autopoiesis:

"El sistema vivo, a todo nivel, está organizado de manera de generar regularidades internas. En el dominio del acoplamiento social y la comunicación, en esta "trofolaxis" lingüística, se produce el mismo fenómeno sólo que la coherencia y estabilización de la sociedad como unidad se producirá esta vez mediante los mecanismos hechos posibles por el operar lingüístico y su ampliación en el lenguaje. Esta nueva dimensión de coherencia operacional es lo que experimentamos como conciencia y como "nuestra" mente" (Maturana y Varela, 2002:153)

Es decir que gracias al lenguaje operamos propiamente dentro del colectivo, y nuestra habilidad lingüística nos permite crearnos una idea consciente de unidad mental.

Aunque, por el uso constante que hacemos del lenguaje, no nos damos cuenta que somos ineludiblemente "guiados" por las estructuras que este nos presenta, y a

través de estas contactamos al exterior: “La estructura obliga. Los humanos como humanos somos inseparables de la trama de acoplamientos estructurales tejida por la “trofolaxis” lingüística permanente. El lenguaje no fue nunca inventado por un sujeto solo en la aprehensión de un mundo externo, y no puede, por lo tanto, ser usado como herramienta para revelar un tal mundo” (Maturana y Varela, 2002: 154-155)

El lenguaje, en resumen, cumple desde esta perspectiva una doble función:

“...el lenguaje tiene un doble rol: por un lado, el de generar las regularidades propias del acoplamiento estructural social humano, que incluye entre otros el fenómeno de las identidades personales de cada uno; y, por otro lado, el de constituir la dinámica recursiva del acoplamiento estructural social que produce la reflexividad que da lugar al acto de mirar con una perspectiva más abarcadora, al acto de salirse de lo que hasta ese momento era invisible o inamovible, permitiendo ver que como humanos sólo tenemos el mundo que creamos con otros” (Maturana y Varela, 2002: 164)

Detengámonos a analizar estas dos funciones del lenguaje. La primera facilitar, como se ha dicho antes, la “trofolaxis” social, en primer lugar *creando* esa conciencia de individuo que sería imposible sin el lenguaje, y luego haciendo que esta serie de individuos se comuniquen con el lenguaje. El Segundo rol sería presentar al humano una recursividad que le permite abstraerse de la dinámica antes planteada y entenderla a mayor profundidad.

### **2.7.2. Los nominalistas.**

La problemática del lenguaje y el conocer ha estado presente desde el principio de la reflexión filosófica. Aristóteles definía nombre como: “...un sonido significativo por convención sin <indicar> tiempo, y ninguna de cuyas partes es significativa por separado” (Aristóteles,2011:3) esa acepción de nombre podría seguir siendo aceptada hoy en día; aunque los sofistas y pensadores como Humboldt intentaron relacionar los nombres a los objetos que refieren, parecería que ya en la actualidad, si bien se estudia el origen de las palabras nadie suele pensar que vienen de una imitación morfológica fiel del ente al que remiten.

Luego, en la edad media las reflexiones nominalistas plantean un referente más claro a las ideas sobre el lenguaje propuestas por Maturana y Varela. Los nominalistas

a grandes rasgos plantean que solamente los entes particulares (por ejemplo la mesa) existen, pero los universales (como marrón, grande o fea) no, ya que son un mero producto del lenguaje. Esto implicaría que las características con las cuales nos relacionamos con el mundo no son *reales* sino unos constructos que dependen solo de nuestra capacidad lingüística, es decir, si en nuestro idioma no existe la palabra deshonra, sería entonces imposible hacer dicha distinción en la realidad.

Maturana y Varela parecen guardar cierta relación con los nominalistas de la Edad Media (de hecho dentro de la división epistemológica contemporánea planteada por Rorty, las ideas de los autores caen dentro del bando “Nominalista”), para ellos el alcance del lenguaje en nuestra aprehensión del mundo va más allá de los universales, incluyendo también a los particulares<sup>23</sup>, es decir que a entes particulares como “el Papa en el vaticano” accedemos también a partir del lenguaje.

Más adelante Hobbes tendría una postura similar (entendida por varios historiadores de la filosofía, como también nominalista), y afirmaríá:

“Así, el primer uso de los nombres es servir como *marcas o notas* del recuerdo. Otro uso se advierte cuando varias personas utilizan las mismas palabras para significar (por su conexión y orden), una a otra, lo que conciben o piensan de cada materia; y también lo que desean, temen o promueve en ellos otra pasión. Y para este uso se denominan *signos*. Usos especiales del lenguaje son los siguientes: primero, registrar lo que por meditación hallamos ser la causa de todas las cosas, presentes o pasadas, y lo que a juicio nuestro las cosas presentes o pasadas puedan producir, o efecto, lo cual, en suma es el origen de las artes. En segundo término, mostrar a otros el conocimiento que hemos adquirido, lo cual significa aconsejar y enseñar uno a otro. En tercer término, dar a conocer a otros nuestras voluntades y propósitos, para que podamos prestarnos ayuda mutua. En cuarto lugar, complacernos y deleitarnos nosotros y los demás, jugando con nuestras palabras inocentemente, para deleite nuestro”. (Hobbes, 2011:12)

Es decir, que un nombre tiene una pertinencia utilitarista, no parece haber una importancia en la forma del nombre, ni en su origen, sino en la función que cumple, que en este caso basta que sea entre dos individuos y no importa si no remite a una realidad externa. Esta idea sí guarda una fuerte relación con el aforismo de Maturana y Varela de “todo lo dicho es dicho por alguien”, es decir, que el lenguaje es una serie de

---

<sup>23</sup> Aunque los autores nunca hacen la distinción entre universales y particulares, parece quedar sobreentendido.

conductas consensuadas entre individuos que cumplen una función comunicativa entre sujetos y no una herramienta para conocer de una forma infalible la realidad. Esto parece afirmarse con la cita de Hobbes: "...*verdad y falsedad son atributos del lenguaje, no de las cosas. Y donde no hay lenguaje no existe ni *verdad ni falsedad**" (Hobbes, 2011:14).

## 2.8. La comunicación

Maturana y Varela tendrán la siguiente concepción de comunicación: "Vamos a entender como comunicación al mutuo gatillado de conductas coordinadas que se da entre miembros de una unidad social" (Maturana y Varela, 2002:129). El acto comunicativo se daría entonces cuando hay una coordinación entre dos unidades y un mutuo gatillamiento, y no, como se entiende comúnmente, cuando un *mensaje* llega de un emisor a un receptor:

"Según esta metáfora del tubo, comunicación es algo que se genera en un punto, se lleva por un conducto (o tubo), y se entrega al otro extremo receptor. Por lo tanto, hay un **algo** que se comunica, y la comunicación es parte integral de aquello que se desplaza en el conducto. Así, estamos habituados a hablar de la "información" contenida en una imagen, objeto, o más evidentemente, en la palabra impresa.

Según lo que hemos analizado, esta metáfora es fundamentalmente falsa, porque supone una unidad no determinada estructuralmente, donde las interacciones son instructivas, como si lo que le pasa a un sistema en una interacción quedase determinado por el agente perturbante y no por su dinámica estructural. Sin embargo, es evidente, aun en la vida cotidiana misma, que la situación de comunicación no se da así: cada persona dice lo que dice u oye lo que oye según su propia determinación estructural. Desde la perspectiva de un observador siempre hay ambigüedad en una interacción comunicativa. El fenómeno de comunicación no depende de lo que se entrega, sino de lo que pasa con el que recibe. Y esto es un asunto muy distinto a "transmitir información" (Maturana y Varela, 2002:130)

La comunicación se mediría entonces, no por la efectividad de un mensaje recibido de forma íntegra de una unidad a otra, sino por la efectividad de acoplamiento que el mensaje (o más bien, perturbación) da. Ej. Un hombre le pide a otro que baje la voz porque no se puede concentrar, si el hombre efectivamente baja la voz, eso no significa que haya *entendido* íntegramente y en su totalidad el mensaje, de hecho, no existió "un mensaje", propiamente sino una perturbación que gatilló una respuesta en el

otro; así que podríamos hablar de comunicación. En principio, lo que el emisor ve como un mensaje nunca llega íntegramente de un ser humano a otro, el universo semántico, cultural y personal que “Por favor, baje la voz”, puede tener para un individuo no podrá ser jamás transmitido íntegramente a otro individuo; esto debido a la magnitud de todas estas dimensiones de parte del *emisor* y luego por el conflicto en el que puede entrar dicho universo semántico en el ya existente en el otro individuo. Sin embargo existe la comunicación, y la juzgamos como efectiva en la mayor parte de las oportunidades porque, aunque no es “recibida” por una unidad, una estructura muy peculiar (que es el individuo), percibe un perturbación que dispara un gatillamiento, que a la vez satisface las necesidades de la unidad que emitió la perturbación.

#### **2.7.4. La discusión del lenguaje en el siglo XX**

Como hemos recalcado anteriormente, Maturana y Varela no suelen preocuparse por enmarcar sus teorías dentro de corrientes o autores afines. Este “descuido” de su parte no hace que sus ideas se excluyan de un contexto y una discusión llevada por otros pensadores dentro de la filosofía.

Debido a la fecha de edición de *El árbol...* (1984) parece adecuado enmarcar sus ideas dentro de la discusión epistemológica del siglo XX. Iglesias (2003) parte de Rorty para enmarcar la problemática del siglo XX en dos discusiones: la “techie-fuzzie” y “la guerra de las ciencias”.

La primera (la “techie-fuzzie) entre los nominalistas y los metafísicos no es nada nueva, veamos que plantean los nominalistas:

“A juicio de Rorty, el nominalismo supone la afirmación (o exigencia) de que todas las esencias son nominales y todas las necesidades son *de dicto*. Esto implica sostener que ninguna descripción de un objeto es más verdadera con respecto a la naturaleza de ese objeto que cualquier otra...” (Iglesias, 2003: 31)

Es decir que este nominalismo ve que a través de la palabra el hombre consigue su relación con el cosmos, y que fuera de este es imposible generar acción alguna:

“Los que se autodenominan nominalistas son descritos como ‘idealistas lingüísticos’ por los metafísicos materialistas. Sin embargo, *el nominalismo es una protesta contra cualquier tipo de metafísica*. Un nominalista que sea consistente debe insistir en que el éxito y el poder explicativo del vocabulario corpuscular no tienen su fundamento en un estatuto ontológico, y que la idea misma de la existencia de este debe ser abandonada. Vistas así las cosas, no existe ningún tipo de lenguaje privilegiado que permita acceder al mundo de un ‘mejor modo’, y esto no se debe a que nuestras facultades sean limitadas, sino a que no existe una manera de describir ‘las cosas tal cual son en sí mismas’. Suponer que existe un tipo de vocabulario descriptivo que logre esto, implica, en el fondo, dar por sentado que la naturaleza tiene una esencia, es decir, admitir una posición metafísica esencialista...” (Iglesias, 2003: 31-32)

Entonces este “acceso a la realidad” que muchas veces proponen las ciencias exactas, fidedigno y incuestionable es una quimera: todo nuestro operar cognoscitivo opera en el lenguaje, y ni siquiera a través de un lenguaje más depurado o particular podemos dar cuenta de algo fuera de él:

“Para un nominalista, comprender mejor el universo físico supone tener más que decir en torno a él. Mientras que los metafísicos hablan de acercarse más y mejor a la verdad de la naturaleza, un nominalista parte de que la ciencia lo que hace es inventar un discurso donde los nuevos predicados son atribuidos a las cosas que antes estaban identificadas por viejos predicados.”. (Iglesias, 2003: 32)

Maturana y Varela caen indiscutiblemente dentro del grupo de los nominalistas, por varias razones. Primero, su insistencia en negar un acceso a una realidad “objetiva” e inmutable independiente al ser humano. Segundo la importancia que le dan al lenguaje y tercero la negación a los elementos metafísicos de la realidad.

El Segundo debate el llamado “La Guerra de las ciencias” por Rorty, no dista mucho de este:

“La guerra, nos dicen, es entre aquellos que creen en la verdad y la racionalidad y aquellos que no creen en ella. Estos últimos, *los chicos malos*, muchas veces son llamados postmodernistas, otras veces irracionales, y otras, construccionistas sociales. Los *chicos buenos* creen que la ciencia nos dice cómo realmente son las cosas: para ellos la investigación científica es el paradigma de la racionalidad y nos piden que aceptemos la ciencia natural como el modelo para otras actividades humanas; ven una gran diferencia entre descubrir y hacer, entre los esfuerzos para aprender cómo son las cosas y los esfuerzos para remendar las entidades artificiales, del tipo crédito comercial y democracia constitucional.

Los Estudios Sociales de la Ciencia constituyen uno de los ejes fundamentales por medio del cual se inaugura esta guerra. Aunque, como subraya Rorty, participan en ella

otro tipos de planteamientos, como las posiciones postmodernas o los modos en que se ha interpretado el ‘todo vale’ de Feyerabend” (Iglesias, 2003: 33-34)

Dentro de esta contienda Maturana y Varela pasarían a formar parte de “los chicos malos”. Los autores piensan que la verdad es un consenso y dudan profundamente de los métodos de las ciencias naturales (aunque gracias a tu pasado como biólogos recurren a ellas con frecuencia), sin embargo tampoco se van a un extremo iconoclasta de “todo vale”. Es curioso cómo en el momento de enmarcar a los autores dentro de esta discusión, sale a relucir una importante contradicción en su obra: su constante duda en la percepción es parcial. Dudan de la percepción ocular cuando hablan del color, pero no ponen nunca en duda su percepción sensible cuando hacen referencia a datos sobre células que claramente fueron aprehendidos de ese modo. Más adelante profundizaremos al respecto.

## **2.8. La ética, el amor y el conocer.**

Los autores, cierran *El árbol...* con una serie de ideas, que podríamos llamar propositivas, es decir, parecen proponer un cambio de conciencia sobre la realidad que la vez impacta en la relación humana cotidiana.

Primero afirman la incapacidad del hombre de eludir esta forma de conocer al mundo (la que presentan en el libro), ya que está arraigada en su constitución biológica y lingüística:

“Más todavía, es evidente que no podemos salirnos de este círculo y saltar fuera de nuestro dominio cognoscitivo. Sería como, por un Fiat divino, cambiar la naturaleza del cerebro, cambiar la naturaleza del lenguaje, y cambiar la naturaleza del devenir, al cambiar la naturaleza de la naturaleza. Estamos continuamente inmersos dentro de este circular de una interacción a otra, cuyos resultados dependen de la historia”. (Maturana y Varela, 2002: 161)

Esta estructura del conocer íntinseca a nosotros, se vuelve invisible salvo cuando ocurren cosas que nos hacen dudar, puntos ciegos en nuestro conocer:

“Nuestras visiones del mundo y de nosotros mismos no guardan registros de sus orígenes, las palabras en el lenguaje (en la reflexión lingüística) pasan a ser objetos que ocultan las coordinaciones conductuales que las constituyen operacionalmente en el dominio lingüístico. De aquí que tengamos continuamente renovados "puntos ciegos" cognoscitivos, que no veamos que no vemos, que no nos demos cuenta que ignoramos. Sólo cuando alguna interacción nos saca de lo obvio -por ejemplo, al ser bruscamente transportados a un medio cultural diferente y nos permitimos reflexionar, es que nos damos cuenta de la inmensa cantidad de relaciones que tomamos por garantidas”. (Maturana y Varela, 2002:161)

Al tomar conciencia de nuestra propia naturaleza del conocer, automáticamente debemos relacionarla con la del otro, y esta conciencia del conocer trae consigo consecuencias ineludibles:

“Cuando Adán y Eva mordieron el fruto árbol del conocimiento del bien y mal, el dice texto bíblico, se vieron transformados en otros seres, para nunca volver a su primera inocencia. Antes, su conocimiento del mundo se expresaba en su desnudez y se movían con ella y en ella en la inocencia del mero saber; después, se sabían desnudos, sabían que sabían.

A lo largo de este libro hemos recorrido el "árbol del conocimiento" y lo hemos visto como el estudio científico de los procesos que lo subyacen. Y si hemos seguido su argumento e internalizado sus consecuencias, también nos damos cuenta que son inescapables. *El conocimiento del conocimiento obliga*. Nos obliga a tomar una actitud de permanente vigilia contra la tentación de la certeza, a reconocer que nuestras certidumbres no son pruebas de verdad, como si el mundo que cada uno ve fuese *el mundo* y no *un mundo* que traemos a la mano con otros. Nos obliga porque al saber que sabemos no podemos negar lo que sabemos”. (Maturana y Varela, 2002: 162)

Este conocimiento sobre el conocer da pie a una interesante relación que hacen los autores entre la epistemología y la ética:

“Si sabemos que nuestro mundo es siempre el mundo que traemos a la mano con otros, cada vez que nos encontremos en contradicción u oposición con otro ser humano, *con el cual quisiésemos convivir*, nuestra actitud no podrá ser la de reafirmar lo que vemos desde nuestro propio punto de vista, sino la de apreciar que nuestro punto de vista es el resultado de un acoplamiento estructural en un dominio experiencial *tan válido como el de nuestro oponente, aunque el suyo nos parezca menos deseable*. Lo que cabrá, entonces, será la búsqueda de una perspectiva más abarcadora, de un dominio experiencial donde el otro también tenga lugar y en el cual podamos construir un mundo con él”. (Maturana y Varela, 2002: 163)

Es decir que una vez que nos entendemos como unidades autopoieticas, que debido a nuestras estructuras concebimos a la realidad de una forma ineludiblemente

particular, y sabemos que el otro individuo (con el que quizás estamos en desacuerdo), no es más que otra unidad autopoiética con una estructura tan particular como la nuestra (por lo tanto, posiblemente muy diferente) no podemos reducir el conflicto a valores absolutos como “equivocado” o “correcto”, sino entender que su perspectiva es el resultado de su vivencia particular, de su ontogenia, y de cómo su propia estructura se fue formando a partir de las perturbaciones y gatillamientos que tuvo en su desarrollo.

A esta disposición aceptación del otro, los autores la llaman *amor*:

“A este acto de ampliar nuestro dominio cognoscitivo reflexivo, que siempre implica una experiencia novedosa, podemos llegar ya sea porque razonamos hacia ello, o bien, y más directamente porque alguna circunstancia nos lleva a mirar al otro como un igual, en un acto que habitualmente llamamos de amor. Pero más aún, esto mismo nos permite darnos cuenta que el amor, o si no queremos usar una palabra tan fuerte, *la aceptación del otro junto a uno* en la convivencia, es el fundamento biológico del fenómeno social: sin amor, sin aceptación del otro junto a uno no hay socialización, y sin socialización no hay humanidad. Cualquier cosa que destruya o limite la aceptación de otro junto a uno, desde la competencia hasta la posesión de la verdad, pasando por la certidumbre ideológica, destruye o limita el que se dé el fenómeno social, y por tanto lo humano, porque destruye el proceso biológico que lo genera. No nos engañemos, aquí no estamos moralizando, ésta no es una prédica del amor, sólo estamos destacando el hecho que biológicamente, sin amor, sin aceptación del otro, no hay fenómeno social, y que si aún así se convive, se vive hipócritamente la indiferencia o la activa negación” (Maturana y Varela, 2002: 163)

Es interesante ver como los autores cierran su obra con una idea propositiva sobre la acción social, invitan abiertamente a la aceptación del otro y al respeto mutuo, pero no basándose en valores, sino en la naturaleza humana: en su constitución biológica y en la forma en la que conocemos.

A partir de esta relación plantean una interesante aproximación a la ética:

“Todo acto humano tiene lugar en el lenguaje. Todo acto en el lenguaje trae a la mano el mundo que se crea con otros en el acto de convivencia que da origen a lo humano; por esto todo acto humano tiene sentido ético. Este amarre de lo humano a lo humano es, en último término, el fundamento de toda ética como reflexión sobre la legitimidad de la presencia del otro” (Maturana y Varela, 2002: 163)

Al todo acto humano ocurrir en el lenguaje, y el lenguaje a la vez remitir a un grupo social (es decir a otro) es imposible eludir el componente ético en acto humano alguno. Cierran el libro con una afirmación contundente:

*“Nosotros afirmamos que en el corazón de las dificultades del hombre actual está su desconocimiento del conocer.*

No es el conocimiento, sino el conocimiento del conocimiento lo que obliga, No es el saber que la bomba mata, sino lo que queremos hacer con la bomba lo que determina el que la hagamos explotar o no, Esto, corrientemente, se ignora o se quiere desconocer para evitar la responsabilidad que nos cabe en todos nuestros actos cotidianos, ya que todos nuestros actos, sin excepción, contribuyen a formar el mundo en que existimos y que validamos precisamente a través de ellos, en un proceso que configura nuestro devenir. Ciegos ante esta trascendencia de nuestros actos pretendemos que el mundo tiene un devenir independiente de nosotros que justifica nuestra irresponsabilidad en ellos, y confundirnos la imagen que buscamos proyectar, el papel que representamos, con el ser que verdaderamente construimos en nuestro diario vivir”. (Maturana y Varela, 2002: 164)

Es decir que todos los problemas actuales del hombre vienen de una deficiencia en reflexión epistemológica.

## **CAPÍTULO III**

### **3. Ideas de *El Árbol...* años después**

Las ideas expuestas en *El árbol...* fueron luego más trabajadas por Maturana que por Varela. Este último dedicó su investigación más a la biología, pensamiento oriental, fenomenología y fenómenos del ojo, que ha desarrollar a profundidad las ideas planteadas en *El árbol...* .Lo que sí es indudable es que Maturana se preocupó por difundir sus ideas a un público mayor y llevar a cabo reflexiones que trascendieran más allá del mero ámbito académico. En este apartado queremos revisar cómo algunas ideas contenidas en *El árbol...* fueron cambiando en obras subsiguientes de Maturana.

#### **3.1 La autopoiesis y lo vivo.**

Aunque en *De máquinas...* y en *El árbol...* los autores declararan que la simple presencia de la autopoiesis era condición suficiente para la existencia de la vida en un

ente, en el prólogo realizado por cada autor por separado para *De máquinas...* en 1994, Maturana parece replantear las cosas y afirmar:

“...un ser vivo es de hecho un sistema autopoietico molecular, y que la condición molecular es parte de su definición porque determina el dominio relacional en que existe como unidad compuesta. Sistemas autopoieticos no moleculares, esto es, que existen en tanto unidades compuestas en un dominio no molecular porque tienen otro tipo de componentes, son sistemas autopoieticos de otra clase, que comparten con los seres vivos lo que tiene que ver con la *autopoiesis*, pero que al existir en otro dominio tienen otras características que los hace completamente diferentes. Así, por ejemplo, es posible que una cultura sea un sistema autopoietico que existe en un espacio de conversaciones, pero es una cultura, no un ser vivo.” (Maturana y Varela, 1994:15).

Es decir que la condición para lo vivo sería, una condición molecular y la dinámica autopoietica. Esto no es sorprendente, pero limita la apertura sobre *lo vivo* que tenía la mera dinámica autopoietica para identificar dicha condición. Sólo una limitada cantidad de entes tienen una condición autopoietica molecular, lo cual imposibilita usar a Maturana como marco de referencia a la hora de querer probar la vida de entes cibernéticos, o estructuras como las de Theo Jansen<sup>24</sup>.

En *De máquinas...*, Maturana, relata como pudo generar en una computadora un sistema autopoietico. Para sus detractores esa unidad autopoietica hecha en computadora servía como un claro contraejemplo de como la autopoiesis no es la característica principal, en la discusión de lo vivo. Ante el cuestionamiento, Maturana responde, haciendo referencia al modelo autopoietico computarizado:

“... ese modelo sirve como ilustración pero no puede ser visto como prueba. De ninguna manera se trata de un ser vivo. En este caso, el computador es algo así como el titiritero en un teatro de marionetas, sirve para transformar los distintos elementos en entidades, que luego en el dominio de la observación, o sea en el espacio gráfico, muestran una dinámica comparable a la dinámica molecular. El computador o el programa es usado aquí para impulsar los elementos que en un sistema vivo se mueven por sí solos. Las moléculas no necesitan titiritero, no necesitan una fuerza que tras bambalinas las obligue a moverse; se mueven – con aporte energético – por sí solos. Exactamente esa es su peculiaridad. Pero como usted sabe, momentáneamente se está trabajando masivamente en la creación de vida artificial. Y algún día, estos experimentos que encierran inmensos peligros, sin duda resultarán, y se construirán sistemas *autopoieticos* a nivel molecular. (Maturana y Pörksen, 2004: 56-57)

---

<sup>24</sup> Theo Jansen es un artista holandés nacido en 1948 que crea estructuras de distintos materiales (metal, madera, estaño, etc.) que gracias a su diseño se mueven sin necesidad de electricidad y saben como evitar su propia destrucción evitando obstáculos.

A su parecer, es entonces la falta de autonomía de los elementos de esa entidad autopoietica cibernética, lo que hace que no esté viva. Las moléculas de una medusa se mueven de una forma autónoma, sin necesidad de alguien que lo haga. ¿Sería entonces la autonomía el elemento clave entonces para relacionar lo vivo y la autopoiesis? Maturana niega también esa posibilidad: “sería falso considerar la autonomía como distintivo clave de la *autopoiesis*; lo central es la existencia de una red cerrada de producción de *moléculas que produce la misma red de producción que la ha producido*”. (Maturana y Pörksen, 2004: 56. Cursivas añadidas)

Es decir que esos entes que son autónomos y que a su vez crean otros entes autónomos no están vivos, ni son autopoieticos, es lo que Maturana llama, unidades Alopoiéticas:

“...sistemas *alopoiéticos*: el resultado de su operar – baste pensar en autos y computadores – no son ellos mismos. Este concepto no implica ninguna desvalorización, y esta distinción tampoco puede entenderse como una jerarquización discriminadora. Sin mi auto y mi computador me sería imposible llevar la vida que quiero” (Maturana y Pörksen, 2004: 56)

Así que la autopoiesis consiste en una dinámica molecular, que nos da una autonomía tal que somos el resultado (y a la vez tenemos la capacidad) de crear estructuras similares a la nuestra.

Esta idea de lo alopoiético entra en contradicción con lo dicho antes en *El árbol...* con respecto a la reproducción, Maturana y Varela colocaban a la mula como ejemplo de que la reproducción no era necesaria para distinguir lo vivo, ahora Maturana parece contradecirse al afirmar que una de las características fundamentales de la autopoiesis es la capacidad de generar unidades similares a la que somos y a la que nos produjeron.

### 3.2 El lenguaje

El lenguaje tomará un importante papel en la obra de Maturana en los años siguientes, lo verá como el fenómeno central en el proceso de conocer:

“Las reflexiones epistemológicas surgen de plantearse la pregunta ¿cómo es que conocemos?... si uno se plantea la pregunta, no puede dejar de notar que los seres humanos somos lo que somos en el serlo, es decir somos conocedores y observadores en el observar y que *al ser lo que somos, lo somos en el lenguaje*. Es decir, no podemos dejar de notar que los seres humanos somos humanos en el lenguaje, y al serlo, lo somos haciendo reflexiones sobre lo que nos sucede... Más aún, si nos planteamos la pregunta por nuestro conocer se nos hace aparente que estamos inmersos en un vivir que nos sucede en lenguaje, en la experiencia de ser observadores en el lenguaje. E insisto en esto último, porque si no estamos en el lenguaje no hay reflexión, no hay discurso, no decimos nada, simplemente somos sin serlo hasta que reflexionamos sobre el ser”. (Maturana, 2011: 25 Cursivas añadidas)

Esta postura, podemos relacionarla con todo lo que ha sido llamado la filosofía analítica. Veamos cómo entiende él, el fenómeno del lenguaje:

“El lenguaje como operar biológico consiste en un fluir en coordinaciones de coordinaciones de acciones, y las palabras, como elementos del lenguaje, son nodos en redes de coordinaciones de acciones. Es por esto que en un sentido estricto no existen sinónimos, o muy pocas palabras los tienen” (Maturana, 1992: 211)

Vemos que esta reflexión sobre el lenguaje no dista demasiado de la planteada en *El árbol...* sin embargo relaciona el lenguaje a dos características: la coordinación de la coordinación y a la acción. Revisemos la primera.

El lenguaje no es equivalente necesariamente a la comunicación, es decir, no todo acto comunicativo en la naturaleza implica lenguaje:

“Es evidente que las abejas coordinan sus conductas. Pero la pregunta decisiva es si también coordinan la coordinación de coordinaciones conductuales, es decir, si aquí se encuentra el fenómeno de la recursión. ¿Le indicará una abeja a otra que lamentablemente voló en la dirección equivocada? Si realmente fuese así, también habría que entenderlas como seres que viven en el lenguaje”. (Maturana y Pörksen, 2004: 50)

Entonces el lenguaje no es sólo una herramienta para la coordinación de conductas, sino como se dijo anteriormente una coordinación de la coordinación, lo que es visto de otra forma como la capacidad que tiene el lenguaje de tratar los universales de la misma forma que los particulares. La abeja de la que habla Maturana tiene la capacidad de comunicarle a sus compañeras la dirección de su panal y dónde hay peligro, sin embargo siempre haciendo referencia a particulares: *este peligro, este panal*. Lo que se

pregunta Maturana es si la abeja tiene la capacidad de coordinar esas coordinaciones, es decir si tiene la capacidad de hacer referencia a unidades abstractas universales como el lamento o la vergüenza. Al parecer no, por lo tanto, sólo el ser humano tiene la capacidad de usar el lenguaje.

El segundo aspecto planteado por Maturana en su definición de lenguaje es que lo relaciona con la acción, lo cual se relaciona con el aforismo de *El árbol... todo hacer es conocer*. Para Maturana el hacer es un acto ineludible para el hombre, por eso relaciona el lenguaje con el acto de hacer, desde su perspectiva toda palabra se relaciona con una acción, a partir de esto llegará la idea de "Lenguajear", que significa vivir a través del lenguaje, Ruíz afirma: "Maturana usa la palabra lenguajear para enfatizar el carácter dinámico relacional del lenguaje" (Ruíz, 2011).

Este *lenguajear* tiene una fuerte relación con las emociones:

"Todo lenguajear ocurre sobre un soporte emocional que puede cambiar con el curso del lenguajear, y al revés, el fluir en el cambio emocional resulta en un cambio en el lenguajear, de modo que de hecho todo conversar es un convivir consensual en coordinaciones de coordinaciones de acciones y emociones. Más aún, es la emoción lo que define a la acción. Es la emoción desde la cual se hace o se recibe un cierto hacer lo que hace a ese hacer una acción u otra, o lo que le da a ese hacer su carácter como una conducta de una cierta clase o de otra. Nosotros mantenemos, como ya dijimos, que los seres humanos existimos en el lenguaje, y que todo el ser y hacer humano se da, por lo tanto, en el lenguajear entrelazado con el emocionar..." (Maturana y Verden, 2007: 5)

Maturana en su obra *El sentido de lo humano*, profundiza sobre las emociones:

"Por otra parte, lo que distinguimos al hablar de emociones son las distintas disposiciones corporales dinámicas que especifican los distintos dominios conductuales en que un animal (nosotros incluidos) se mueve, dando a cada uno de estos dominios conductuales su carácter como dominio de acciones. Dicho de otro modo, no es lo que hacemos, sino la emoción bajo la cual hacemos lo que hacemos, lo que define nuestro hacer como una acción. Por esto, no es lo mismo hacer algo bajo una u otra emoción, pues el curso de nuestro emocionar determina el curso de nuestras acciones. Más aún, nuestro emocionar fluye con el fluir de nuestro "lenguajear" y al cambiar nuestro "lenguajear" cambia nuestro emocionar y vice versa. El resultado es que constitutivamente con el fluir de nuestro "lenguajear" cambia el curso del fluir de nuestro emocionar, y con el fluir de nuestro emocionar cambia el curso del fluir de nuestro "lenguajear", todo esto en un proceso de entrelazamiento recursivo que constituye el

conversar como un fluir de coordinaciones de coordinaciones de acciones y emociones. Los seres humanos como seres en el lenguaje existimos y nos realizamos como tales en el conversar” (Maturana, 1992: 211-212)

Y luego este lenguajear con este emocionar, crean lo que es para Maturana, la conversación, que la define como: “...el entrelazamiento de las coordinaciones de acciones conductuales que constituyen al lenguaje y las emociones”.(Maturana, 1992: 35)

Aquí profundiza al respecto:

“Así, en nuestros ancestros hace tres y medio millones de años, cuando el lenguaje se origina dando comienzo a la historia de la humanidad, se origina en el dominio de la coordinación consensual de emociones en que ellos vivían previamente. A eso se debe que en nosotros el emocionar y el "lenguajear" estén íntimamente entrelazados en lo que llamo el conversar, y el que el origen de lo humano suceda propiamente con el origen del conversar. Todas las actividades humanas ocurren como conversaciones en un coordinar del "lenguajear" y el emocionar, o más bien aún, todas las actividades humanas ocurren como redes de conversaciones. Así, aunque biológicamente somos primates bípedos que comparten alimentos en un continuo encuentro en la sensualidad, que disfrutan el estar juntos en pequeños grupos con participación masculina en el cuidado de los niños, como seres humanos somos seres culturales que existen en redes de conversaciones al vivir en el entrelazamiento del "lenguajear" y el emocionar”. (Maturana, 1992: 286)

Mas adelante resignificaría las emociones en el Emocionar:

“**Emocionar**: Lo que distinguimos al distinguir emociones son dominios o ámbitos relacionales que vivimos en el fluir relacional como clases de conductas relacionales. Las distintas palabras que usamos en nuestro vivir cotidiano al distinguir emociones evocan o señalan el espacio relacional en que se da el fluir de nuestro vivir o convivir en cada instante. Todo lo que hacemos, todo lo que vivimos se da en un fluir emocional sostenido o episódico que le da su carácter relacional. De hecho las emociones guían nuestro vivir racional.” (Dávila y Maturana, 2008: 204)

Veamos como se relacionan con las reflexiones de Maturana sobre el lenguaje con el llamado por algunos primer Wittgenstein.

Para el Wittgenstein del Tractatus el lenguaje es considerado central en el acto del conocer: “Toda la filosofía es «crítica del lenguaje»” (Wittgenstein, 2011:33). Pero que ¿que función cumple particularmente el lenguaje bajo esta percepción? Dentro del

Tractatus Wittgenstein parece limitar la percepción de la realidad a nuestra capacidad lingüística: “Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo.” (Wittgenstein, 2011:81). Pero entonces cuando habla de *mi mundo* parece hacer referencia a que este mundo individual que se diferencia de otro, del cual tengo entonces una capacidad limitada de percibir: “A los objetos sólo los puedo nombrar. Los signos los representan. Yo solamente puedo hablar de ellos; no puedo expresarlos. Una proposición únicamente puede decir cómo es una cosa, no qué es una cosa”. (Wittgenstein, 2011:24) Entonces pareciera que los entes existen de forma independiente de mi, y tienen una esencia de la cual no puedo dar cuenta: “Todo lo que nosotros vemos podría ser de otro modo. Todo lo que nosotros podemos describir podría también ser de otro modo” (Wittgenstein, 2011:82).

Entonces ya podemos marcar una gran diferencia entre Maturana y este joven Wittgenstein: el primero no se adscribe a la existencia de una realidad independiente del hombre, el segundo sí: “Para conocer si la figura es verdadera o falsa debemos compararla con la realidad”. (Wittgenstein, 2011:21). “La proposición puede ser verdadera o falsa sólo en cuanto es una figura de la realidad”. (Wittgenstein, 2011:38). Prueba de esa realidad fuera del operar lingüístico del hombre (los límites de mi mundo) son tres aspectos: lo ético lo estético y lo místico: “Es claro que la ética no se puede expresar. La ética es trascendental. (Ética y estética son lo mismo).” (Wittgenstein, 2011:100). “...lo «místico» puede mostrarse, pero no decirse”. (Wittgenstein, 2011:38). Wittgenstein terminaría su importante Tractatus, con una suerte de afirmación/resignación sobre estos tres aspectos: “De lo que no se puede hablar, mejor es callarse”. (Wittgenstein, 2011:103).

Maturana, comparte poco con este joven Wittgenstein, quizás tan sólo (que no es poco) la importancia del lenguaje en el acto de conocer. El autor chileno le da al lenguaje una extensión mayor que ese Wittgenstein; incluso, los elementos que aún no pueden ser *lenguajeados* de forma coherente dentro de nuestra percepción, no existen de forma completa:

“Whatever happen to us that does not appear in the flow of our languaging or our conversations, does not happen to us as human beings. When one says, “I do not have

words for what I see or feel,” one is saying “I am living something that does not yet pertain to the recursive domain of coordinations of doings and emotionings in which I exist as a human being. I cannot say that what I feel is something that is some thing.” We do not use language and conversations; rather, anything we distinguish, including ourselves (as when we say “we”), occurs as a flow of conversations in a relational domain with others like ourselves”. (Maturana, 2007:112)

Este pasaje nos puede dar pie para relacionar a Maturana con el Wittgenstein de *Investigaciones filosóficas* (llamado por algunos el segundo Wittgenstein), y Heidegger, con quiénes parece compartir más ideas comunes.

Para Wittgenstein en *Investigaciones filosóficas*, el lenguaje toma otra dimensión: no es una herramienta a través de la cual damos cuenta de un mundo externo a nosotros, sino una serie de proposiciones, relativas a un *juego* a partir del cual planteamos la realidad:

“«Los nombres designan sólo lo que es un elemento de la realidad. Lo que no puede destruirse; lo que permanece idéntico en todos los cambios.»— ¿Pero qué es eso?— ¡Mientras dijimos la oración ya nos vino a las mientes! Expresamos ya una imagen totalmente determinada. Una figura determinada que queremos emplear. Pero ciertamente la experiencia no nos muestra estos elementos. Vemos partes constituyentes de algo compuesto (de una silla, por ejemplo). Decimos que el respaldo es una parte de la silla, pero a su vez está compuesto él mismo de diversos maderos, mientras que una pata es una parte constituyente simple. Vemos también una totalidad que cambia (se destruye), mientras sus partes constituyentes permanecen inmutables. Estos son los materiales a partir de los cuales fabricamos esa figura de la realidad”. (Wittgenstein, 1999:21)

La *silla*<sup>25</sup> no *existe* en la *realidad* independiente del lenguaje, existen en todo caso unos maderos (que en realidad tampoco pueden existir fuera del lenguaje), que gracias al lenguaje podemos distinguir como silla. Pero otra persona de otra cultura cuyo idioma no tiene la palabra silla (y por ende el concepto), no podría generar dicha distinción. De algún modo vería *otra realidad* al ver la silla. Quizás vería una serie de materiales diferentes, cuando nosotros sólo vemos “madera”. Así que pareciera que la verdad fuera *relativa* a nuestro contexto y a nuestra peculiaridad dentro del lenguaje:

“«¡La verdad matemática es ciertamente independiente de que los seres humanos

---

<sup>25</sup> Maturana explica también su perspectiva del conocer ejemplificándolo a través de una silla.

la conozcan o no!» — Sin duda: Las proposiciones «Los seres humanos creen que  $2 \times 2 = 4$ » y « $2 \times 2 = 4$ » no tienen el mismo sentido. Ésta es una proposición matemática, aquélla, si tiene algún sentido, puede significar más o menos que los seres humanos han llegado a esa proposición matemática. Ambas tienen un empleo completamente distinto. —¿Pero qué querría decir esto: «Incluso si todos los seres humanos creyeran que  $2 \times 2$  es 5, no obstante sería 4»? — ¿Cómo sería si todos los seres humanos creyeran esto? — Bueno, yo podría imaginarme que tuvieran otro cálculo o una técnica que nosotros no llamaríamos «calcular». ¿Pero sería esto falso? (¿Es falsa la coronación de un rey? A seres distintos de nosotros les podría parecer muy singular)” (Wittgenstein, 1999:143)

En la última línea Wittgenstein sugiere un cierto relativismo cultural. Pero más allá de eso, en ese fragmento queda muy clara la idea del *juego del lenguaje*. Es inviable que los humanos pensáramos que  $2+2=5$  porque dentro del *juego del lenguaje matemático* no es posible que eso ocurra, por eso dice Wittgenstein que sería imposible que fuera *verdad*, porque eso en todo caso tendría sentido dentro de otra técnica que ya no sería lo que nosotros entendemos por calcular, es decir otro *juego del lenguaje*. Así que incluso una verdad lógica como  $2+2=4$ , parece ser relativa a nuestro juego del lenguaje, y no parece poder existir de forma independiente de este.

Así que la *verdad*, y la *realidad* pasan de ser unos elementos externos a partir de cuales accedíamos gracias al lenguaje, a ser simplemente un elemento más del lenguaje:

“«¿Dices, pues, que la concordancia de los hombres decide lo que es verdadero y lo que es falso?» — Verdadero y falso es lo que los hombres dicen; y los hombres concuerdan en el lenguaje. Ésta no es una concordancia de opiniones, sino de forma de vida”. (Wittgenstein 1999: 59).

A diferencia del lo planteado en el *Tractatus* y relacionándose más con el llamado por muchos, segundo Wittgenstein, Maturana no siente que el hombre sea víctima de un lenguaje que tan sólo le deja ver partes de una realidad independiente a él, sino que el lenguaje es una parte intrínseca de él:

“El lenguaje no es una cárcel sino una forma de existir, un modo de convivir. Cuando alguien dice que no puede escapar del lenguaje, normalmente piensa que por ahí debe haber un lugar, un lugar más allá del lenguaje, quizás por siempre inalcanzable, pero existente al fin. Este supuesto no lo comparto ya. No tiene sentido, si uno vive en el lenguaje, reflexionar sobre un mundo más allá del lenguaje. Basta pensar

en la pregunta análoga: "Si todo es parte del universo, ¿puedo salir de él?" La respuesta debe ser: "Donde yo vaya estará el universo. Va conmigo" (Maturana y Pörksen, 2004: 18)

Rorty, piensa que Heidegger y Wittgenstein se relacionan ya que ambos forman parte del giro lingüístico que dio la filosofía en el siglo XX. Aquí explica el porqué de dicho giro:

"El giro lingüístico fue un segundo intento por encontrar un ámbito dominante al de los demás especialistas. Este segundo intento resultó necesario porque, a lo largo del s. XIX, la biología evolutiva y la psicología empírica habían empezado a naturalizar las nociones de «mente», «consciencia» y «experiencia». El «lenguaje» fue el sustituto de la «experiencia» en el s. XX por dos razones. En primer lugar, ambos términos eran de alcance similarmente grande -ambos delimitaban todo el ámbito de la indagación humana, todos los temas susceptibles de estudio por el hombre. En segundo lugar, a principios de siglo las nociones de «lenguaje» y «significado» parecían inmunes al proceso de naturalización. El *Tractatus* de Wittgenstein se convirtió en el modelo alrededor del cual se moldeó el núcleo disciplinar de la filosofía analítica. El prefacio de ese libro sugería (por vez primera que yo sepa) la doctrina que Michael Dummett formuló después explícitamente en estos términos: que la filosofía del lenguaje era la filosofía primera". (Rorty, 1993:80).

Maturana, cae entonces dentro de esta tendencia de la filosofía, ya que él de forma explícita hace el cambio al que refiere Rorty: cambia la experiencia, por lenguaje.

Heidegger será el otro filósofo del siglo XX, con el cual Maturana tendrá varios puntos en común. Abordemos primero el asunto del lenguaje. A diferencia de Wittgenstein, Heidegger no centra toda su reflexión filosófica alrededor del lenguaje:

"...el término «lenguaje» (*Sprache*) desempeña un escaso papel en *Ser y Tiempo* y cuando aparece, en la sección 34, lo hace subordinado a «habla» (*Rede*) y por tanto a *Dasein*. Pero en la época de la «Carta sobre el humanismo», encontramos que Heidegger dice lo siguiente: «Si la verdad del Ser ha llegado a ser estimuladora del pensamiento para el pensar, la reflexión sobre la esencia del lenguaje debe alcanzar también una posición diferente». (Rorty, 1993:87)

Aún así se pueden señalar importantes reflexiones de Heidegger respecto al lenguaje, pero antes de hacerlo detengámonos brevemente en la idea del *Dasein*.

Cuando Heidegger habla de *Dasein*, hace referencia a un ser, pero alejado de la noción de ente. En principio un ser es, pero en el desarrollo del pensamiento filosófico la noción de ser se ha homologado a la de ente. Gracias al lenguaje: podemos convertir un verbo en sustantivo (Vivanco, 2011), y referir al correr, o el dormir, asuntos que sólo existen siendo, los convertimos en entes estáticos gracias al lenguaje. Heidegger, con el *Dasein* le da al ser una característica irremediamente verbal (por llamarlo de algún modo) al ser, el *Dasein* es irremediamente *en* el mundo. Por eso etimológicamente significa en alemán *ser-ahí*. El lenguaje, será entonces el vehículo del *Dasein*, a través del lenguaje podemos reflexionar y ser, cosa que los perros y las sillas no pueden hacer. El *Dasein* entonces da pie a una nueva dinámica epistemológica:

“...el hombre no precisa que las cosas "entren" porque él "ya está siempre afuera" junto a las cosas, ese "estar afuera" es precisamente la apertura espacio-temporal y en especial comprendida ésta como la compleja estructura que Heidegger denomina *ser-en-el-mundo*.” (Capurro, 2011).

Esto rompe con el *ego cogito*, el sujeto pensante de Descartes, que gracias a su reflexión y su duda, crea un mundo interno, y va poco a poco, metiendo el mundo exterior dentro de él. El *Dasein* está en el mundo, no es una entidad asilada que va tomando al mundo en partes, está ahí de forma irremediable.

“Esta idea de estar remitido al “mundo”, es decir, de estar vuelto hacia los entes del mundo y necesitado de ellos, juega un papel muy importante en varios pasajes de *Ser y tiempo*. En este caso, lo que se quiere decir es que el discurso, por ser la articulación en significaciones del *Dasein*, se ve arrojado a lo óptico del mundo y necesitado de ello, lo cual no podría ocurrir si el discurso no se hiciera lenguaje”. (Heidegger, 2011:437)

Aquí es donde el lenguaje toma importancia para Heidegger:

“El lenguaje no es aquí primariamente un instrumento sino que es el lugar del *des-velamiento* o, en palabras de Heidegger a menudo mal entendidas (como demasiado *míticas*) "la casa del ser", el lugar por tanto donde el ser (pensado como verbo) se dice. Las palabras no son etiquetas que les ponemos a las cosas, sino que surgen de la percepción significativa y mundanal de las cosas. Desde dicha red de relaciones es el lenguaje el que nos habla y nosotros los que *co-respondemos*”. (Capurro, 2011).

Heidegger refería al lenguaje como la morada del ser, es decir el vehículo mediante el cual, el *Dasein* podía ejercer en el mundo:

“El hombre actúa como si fuese configurador y amo del lenguaje, mientras que de hecho el lenguaje sigue siendo el amo del hombre... pues, en sentido estricto, el que habla es el lenguaje. El hombre empieza a hablar cuando, y sólo cuando, responde al lenguaje escuchando su llamada”.(Heidegger en Rorty,1993: 90)

El *Dasein* guarda una gran relación con Maturana e ideas suyas como “todo hacer es conocer” y “Del ser al hacer”. Ambos pensadores parecen hacer referencia a la naturaleza activa y creadora del ser, que no puede ser frenada, así el lenguaje nos permita hacerlo. Maturana sin embargo ha insistido en varias oportunidades en desligarse de alguna influencia de Heidegger. Aquí lo hace en una entrevista televisiva:

- “¿Tuviste alguna conexión con el pensamiento Heideggeriano de alguna manera?
- ¿Con Heidegger?
  - Si, en algún sentido?
  - Absolutamente ninguna.
  - Él también hace algo ahí, en la filosofía digamos.
  - Yo no estoy tan seguro que haga eso él, porque su noción del *Dasein*, es objetiva, es el ser-ahí. La flor me florea, la mesa me menea. Y justamente lo que yo hago es demostrar que esa visión no tiene ningún sustento posible, porque yo no puedo decir nada sobre el en sí, no cómo una situación circunstancial, sino una condición intrínseca al ser, y esto no es una limitación sino una condición de nuestra naturaleza. Así que no tengo ningún fundamento en Heidegger”.  
(Warnker, 2011)

Luego en un artículo también se desliga de Heidegger:

“It is not that language is the home of the *Dasein*, as Heidegger says: our being as human beings occurs in languaging in the flow of our being in conversations. A human being is a dynamic manner of being in language, not a body, not an entity that has an existence that can be imagined independent of language and that can then use language as an instrument for communication” (Maturana, 2007:112)

Y en ese último pasaje vemos como quizás Maturana tiene una interpretación del *Dasein*, distinta al grueso de los lectores de Heidegger. El *Dasein* efectivamente busca una concepción del ser alejada de la idea de ente, y menos uno que pueda ser imaginado fuera del lenguaje.

Aquí Rorty resume en pocas líneas como Heidegger y Wittgenstein se encuentran en una misma idea epistemológica:

“Desde el punto de vista tanto de las *Investigaciones filosóficas* como de *Ser y Tiempo*, el error típico de la filosofía tradicional es imaginar que pueda haber, que en realidad y de algún modo *deba* haber, entes atómicos en el sentido de ser lo que son independientemente de su relación con cualesquiera otras entidades”. (Rorty, 1993:87)

Es decir que ambos pensadores piensan que es imposible dar cuenta de una realidad externa al individuo e independiente a él, por lo tanto independiente al lenguaje, bajo esta perspectiva, “los realistas” (el bando antes mencionado por Rorty) haría la pregunta: ¿y entonces existe algo fuera del lenguaje?, a lo que Maturana respondería:

“¿Hay cosas que hacemos fuera del lenguaje?, por supuesto: la digestión, por ejemplo. Comemos y la digestión se hace. Nos pasa que hay digestión y que no tenemos que pensar para que haya digestión y cuando pensamos o reflexionamos acerca de ella nos pasan otras cosas que son distintas de la digestión (y puede que incluso nos indigestemos), porque, de hecho, la digestión surge al distinguirla. Si no traemos consigo la digestión, al distinguirla en el lenguaje, no hay digestible”. (Maturana, 2001: 25)

Para Maturana las funciones fisiológicas, mientras no son abordadas por el lenguaje, ocurren independientemente de éste, pero apenas las distinguimos, a través del lenguaje, ya se ven teñidas por su carácter particular. Para el autor, es absurdo si quiera pensar en algún aspecto humano que opere fuera del lenguaje:

“El lenguaje no es una cárcel sino una forma de existir, un modo de convivir. Cuando alguien dice que no puede escapar del lenguaje, normalmente piensa que por ahí debe haber un lugar, un lugar más allá del lenguaje, quizás por siempre inalcanzable, pero existente al fin. Este supuesto no lo comparto ya. No tiene sentido, si uno vive en el lenguaje, reflexionar sobre un mundo más allá del lenguaje. Basta pensar en la pregunta análoga: “Si todo es parte del universo, ¿puedo salir de él?” La respuesta debe ser: “Donde yo vaya estará el universo. Va conmigo”” (Maturana y Pörksen, 2003:18)

Esta pregunta sobre qué puede caer fuera del lenguaje, da pie a revisar como ha desarrollado el autor, desde la publicación de “*El árbol...*”, la problemática de la realidad.

### 3.3 La realidad y el observador

A partir de la discusión sobre la posibilidad de una realidad externa al hombre, y la capacidad (o no) del ser humano de acceder a ella; Maturana en conjunto con Varela

declaraban en *El Árbol...* al filo entre un solipsismo y un representacionismo. Con los años esa postura “acrobática” parece haber sido muy discutida, y aunque Maturana tenga el afán de no relacionarse con ningún otro autor, ni de incluirse de forma explícita en alguna discusión puntual en la epistemología, responde ante la posibilidad de un solipsismo solapado en su pensamiento:

“Si nos entendemos a todos como ilusión, entonces da lo mismo si nos entendemos como ilusión o no. Nuestra conversación en ese caso no tendría base. El que quiere definir una vivencia como ilusión, necesariamente tiene que apoyarse en algún referente no ilusorio que esté presente en el momento mismo de la vivencia. Sólo puedo repetir que mi punto de partida es la experiencia, y esta trata de lo que una vivencia en un momento determinado y distingue precisamente en ese momento como un suceso perceptible. No me interesa la existencia o calidad de una realidad externa, ni hacer una defensa del solipsismo o de cualquier otra variante de la teoría del conocimiento, sino que quiero entender y explicar aquellas operaciones que generan nuestras experiencias. Y ahí se hace evidente que en el acto de explicar estas operaciones, aparecemos nosotros como aquellos objetos y entidades que estamos describiendo”. (Maturana y Pörksen, 2004: 20-21)

En esta reflexión puede dejarse ver una suerte de certeza en la duda cartesiana *si dudo existo*, la percepción única de cada individuo, y su vivencia personal de lo que es la experiencia parece ser suficiente para el autor. Desde su perspectiva epistemológica toda referencia al mundo exterior, remite a una individualidad, que puedo ser yo mismo, u otro observador; pareciera que entonces, lo que niega al solipsismo es el gatillado que el entorno hace en nosotros. Coloquemos un ejemplo: si un peatón se siente ofendido por la falta de educación del otro al no darle paso, esa situación tiene una serie de niveles de posible “calidad” o “fidelidad”: quizás el peatón que no nos dio paso nos vio, o quizás es un extranjero que no conoce la dinámica peatonal de nuestro país, o quizás el otro peatón es un maniquí y estamos siendo víctimas de una broma, o (en el caso más extremo) no hay ni calle, ni peatón, y estamos en una jaula siendo engañados por un genio maligno. Maturana diría que sea como sea existe un mundo exterior a nosotros ya que recibimos de cualquier modo una perturbación (ya sea por el lenguaje o por el genio maligno, que podemos llamar percepción o ilusión) que gatilla algo en nosotros.

Ante la necesidad de la comunidad científica de asumir una etiqueta que

corresponda a su postura epistemológica, Maturana responde:

“Vacilo un poco con la respuesta, porque una etiqueta podría perturbar más bien la percepción y el análisis de lo dicho; el que es etiquetado no es visto. Pero si me pregunta por un label que me acomoda, a veces me denomino – claro que más bien en broma – como un superrealista que parte de la existencia de innumerables dominios de realidad, todos y cada uno igualmente válidos. Estas diferentes realidades justamente no son relativas porque la afirmación de su relatividad presupondría el punto de referencia de una realidad absoluta en la cual medir su relatividad”. (Maturana y Pörksen, 2004: 21)

Aunque este etiqueta de *Superrealista* de Maturana parece ser en chiste, podríamos pensar que esta distensión humorística da pié a que el autor revele un relativismo epistemológico importante. Niega, la etiqueta de relativista porque el relativismo siempre implica una realidad “verdadera” bajo la cual debe medir su relativismo, como vimos en Heidegger, el relativismo lingüístico, no parece tomar como referencia a un mundo “verdadero” para medir su veracidad.

En su fase de epistemólogo Maturana nos invita a dudar de nuestros sentidos, y a vernos sumergidos en el lenguaje; sin embargo, cuando habla desde su hacer como biólogo no parece dudar nunca de los experimentos a los que hace referencia, ni de cómo estos podrían ser inútiles para nuestro conocer ya que forman parte de su propia estructura, ante esa interrogante, también parece tener respuesta:

“Estos experimentos hablan de mi historia y experiencias como científico; no debieran ser tomados como indicios de la verdad, sino que relatan los puntos de partida y el camino de mi propio pensar. Cuando hablo de los experimentos con ranas, palomas y salamandras, lo hago para señalar bajo qué circunstancias se configuraron mis respectivas hipótesis. Se revelan las condiciones que me llevaron a abandonar las rutas tradicionales de la investigación de la percepción y a cambiar el sistema tradicional de preguntas de la teoría del conocimiento”. (Maturana y Pörksen, 2004: 31)

Admite, que sus afirmaciones son un referente de él, y no son una afirmación diferente a cualquier otra de otro observador:

“Mi interés no apunta a la pregunta si realmente existe un mundo independiente del observador conocible para mí o para otro, sino que utilizo al observador como punto de partida de mi propio pensar. Esta decisión se basa exclusivamente en mi curiosidad,

en un interés por las preguntas vinculadas; no tengo para ella ni razón superior, ni fundamento ontológico, ni justificación universalmente válida. El observador observa, ve algo, y afirma o niega su existencia y hace lo que hace. Lo que existe independientemente de él es necesariamente una cuestión de fe, no del conocimiento seguro, por que siempre tiene que haber alguien que ve algo”. (Maturana y Pörksen, 2004:14)

Así que el observador se vuelve el elemento central de su perspectiva:

“Y quiero subrayar aún más esta declaración: el observador es la fuente de todo. Sin él no hay nada. Es el fundamento del conocer, es la base de cualquier hipótesis acerca de sí mismo, el mundo y el cosmos. Su desaparición sería el fin y la desaparición del mundo que conocemos; ya no quedaría nadie que podría percibir, hablar, describir y explicar” (Maturana y Pörksen, 2004:18)

Luego explica que hace propiamente a un observador, y el observar:

“Entiendo el observar como una operación humana que requiere del lenguaje y presupone la conciencia de estar observando algo en ese momento. Al gato que está mirando un pájaro no lo considero un observador. Mira al pájaro y por todo lo que sabemos no está en condiciones de comentar su propio actuar o de preguntarse si está actuando correcta y adecuadamente; desde nuestra perspectiva, el gato puede estar haciendo lo correcto o no, pero el gato mismo no reflexiona sobre su propio actuar. Sólo los seres humanos hacemos eso” (Maturana y Pörksen, 2004:21)

Una vez más, estos planteamientos de Maturana se sienten como certezas, y Pörksen no duda en notarlo y señalarlo al pensador chileno:

“Pörksen: ¿Cómo puede estar tan seguro de que no existe nada sin el observador? Una afirmación así podría entenderse e interpretarse como presentación de una nueva verdad, con lo que estaría contradiciéndose a sí mismo.

Maturana: No se trata de una nueva verdad, sino que con la concentración en el observador y en la operación del observar, quiero presentar un tema de investigación y a la vez bosquejar una manera de enfocarlo. Tenemos que darnos cuenta que la idea de algo dado y existente, la sola referencia a una realidad o verdad – cualquiera que sea – inevitablemente requiere lenguaje... Cuando hablo del determinismo estructural de un sistema no estoy describiendo un dato óptico u ontológico ni tampoco una verdad, sino que como observador estoy presentando una abstracción de mis observaciones” (Maturana y Pörksen, 2004:18-19)

### **3.4 La objetividad.**

Años después de la edición de *El árbol...* Maturana articularía su ambivalencia epistemológica de una forma más clara con lo que llama objetividad sin paréntesis y

objetividad entre paréntesis:

“Si no nos hacemos la pregunta por el origen de las capacidades del observador, nos conducimos, pie hecho, como si tuviésemos la capacidad de hacer referencia a entes independientes de nosotros, a verdades cuya validez es independiente de nosotros, porque no dependen de lo que nosotros hacemos. Yo llamo a ese camino explicativo, que afirma explícita o implícitamente nuestras capacidades cognoscitivas como constitutivas de nuestro ser, el camino de la objetividad sin paréntesis”. (Maturana, 2001: 28)

Luego profundiza:

“En otras palabras, en el camino explicativo de la objetividad sin paréntesis actuamos como si lo que decimos fuese válido en función de su referencia a algo que es independiente de nosotros. Así decimos: "lo que estoy diciendo es válido porque es objetivo, no porque sea yo quien lo dice; es la realidad, son los datos, son las mediciones, no yo, responsables de que lo que yo digo sea válido, y si digo que tú estás equivocado, no soy yo quien decide que estás equivocado, sino la realidad". En suma, en este camino explicativo operamos aceptando que, en último término, existe una realidad trascendente que valida nuestro conocer y explicar, y que la universalidad del conocimiento se funda en tal objetividad”. (Maturana, 2001: 31)

Es decir la objetividad sin paréntesis es a lo que Rorty llama los “Realistas” o los “Chicos buenos”, es decir, es el modelo de las ciencias naturales, que las ciencias humanas han reproducido por largo tiempo. Pero, al tener una conciencia de nuestra característica del conocer podemos adoptar otro modelo sobre la realidad y poner a la objetividad en paréntesis:

“Esta conciencia de no poder distinguir entre ilusión y percepción, yo la señalo invitando a poner la objetividad entre paréntesis en el proceso de explicar. No quiero decir con esto que no existen objetos, o que no puedo especificar un cierto dominio de referencia que siento como existiendo independiente de mí. Lo que quiero decir con poner la objetividad entre paréntesis, es que me doy cuenta de que no puedo pretender que tengo la capacidad de hacer referencia a una realidad independiente de mí, y que me hago cargo de ello en el intento de entender lo que pasa con los fenómenos del conocimiento, del lenguaje y sociales, no usando referencia alguna a una realidad independiente del observador para validar mi explicar”.(Maturana, 2001: 30)

Un camino que además resalta el carácter biológico del ser:

“Es decir, al preguntarnos por el origen de las capacidades cognoscitivas del

observador no podemos dejar de ver que éstas se alteran o desaparecen al alterarse nuestra biología, y que no podemos desdeñar más nuestra condición de seres que en la experiencia no pueden distinguir entre ilusión y percepción. Además, al darnos cuenta de esto, nos damos cuenta, también, de que cuando escuchamos una proposición explicativa o una reformulación de la experiencia y la aceptamos como explicación, lo que aceptamos no es una referencia a algo independiente de nosotros, sino que es una reformulación de la experiencia con elementos de la experiencia que satisface algún criterio de coherencia que nosotros mismos proponemos explícita o implícitamente. En otras palabras, nos damos cuenta también de que depende de nosotros el aceptar o no una cierta reformulación de la experiencia por explicar como explicación de ella, según un criterio de aceptación que nosotros tenemos en nuestro escuchar, y, por lo tanto, que la validez de las explicaciones que aceptamos se configura en nuestra aceptación y no de manera independiente de ella”. (Maturana, 2001: 31)

A través de la física, ejemplifica cómo debe entenderse la objetividad entre paréntesis:

“En el camino explicativo de la objetividad entre paréntesis decimos que una cierta explicación, en un tema de física por ejemplo, es válida porque satisface el criterio de validación que constituye a la física como un dominio explicativo de la experiencia con elementos de la experiencia. En este camino explicativo la materia y la energía son explicaciones de la experiencia, y se usan como tales en la formulación de otras explicaciones de la experiencia, en la explicación de la experiencia con elementos de la experiencia que constituye a la física” (Maturana, 2001: 32).

La objetividad entre paréntesis parece ser una solución para operar en el mundo y no entrar en una parálisis solipsista. Sabemos que vivimos en un mundo que se relaciona a partir de certezas, y no podemos relacionarnos con él dudando de todo lo que percibimos. Al poner nuestras percepciones entre paréntesis, podemos usarlas, vivir con ellas, pero siempre sabiendo que su cualidad de *ciertas* no va a ser entendida de un modo convencional sino más bien individual.

### 3.5 Todo lo dicho

Uno de los aforismos centrales de *El árbol... Todo lo dicho es dicho por alguien*, cambia en la obra de Maturana *Habitar humano*, convirtiéndose en “Todo lo dicho es dicho por un observador (ser humano) a otro observador que puede ser él o ella misma” (Dávila y Maturana, 2008: 136). Con esto depura más su afirmación, pero vayamos por partes.

Cuando dice que todo lo dicho es por un observador acentúa esta capacidad de observar de todo ente que emite una idea y al especificar “ser humano” deja por fuera, al menos a dos tipos de entes: los metafísicos (consecuente con todo su sistema) y a los animales:

“Entiendo el observar como una operación humana que requiere del lenguaje y presupone la conciencia de estar observando algo en ese momento. Al gato que está mirando un pájaro no lo considero un observador. Mira al pájaro y por todo lo que sabemos no está en condiciones de comentar su propio actuar o de preguntarse si está actuando correcta y adecuadamente; desde nuestra perspectiva, el gato puede estar haciendo lo correcto o no, pero el gato mismo no reflexiona sobre su propio actuar. Sólo los seres humanos hacemos eso...O sea a alguien que simplemente está mirando por la ventana no lo llamaría observador. Y eso significa también que la mayor parte de nuestras vidas no operamos como observadores; simplemente hacemos nuestra vida, sin preguntarnos qué estamos haciendo en ese momento”. (Maturana y Pörksen, 2004: 21-22)

Entonces el observar es una cualidad activa y no pasiva, no se trata ser un mero espectador de la realidad, sino de reflexionar a través de esta realidad por medio del lenguaje, capacidad, que hasta dónde sabemos, no tienen los animales.

Luego en este aforismo replanteado termina diciendo “... a otro observador que puede ser él o ella misma” es decir, se incluye la posibilidad de que el observador pueda ser el receptor de sus propias ideas (planteamiento que podía darse por sentado en la versión original del aforismo pero ahora se especifica). Como hemos dicho anteriormente, el observador es central en el proceso del conocer:

“Y quiero subrayar aún más esta declaración: el observador es la fuente de todo. Sin él no hay nada. Es el fundamento del conocer, es la base de cualquier hipótesis acerca de sí mismo, el mundo y el cosmos. Su desaparición sería el fin y la desaparición del mundo que conocemos; ya no quedaría nadie que podría percibir, hablar, describir y explicar” (Maturana y Pörksen, 2004: 18)

Pero hay que tener cuidado, el observador no debe confiarse de esa autonomía:

“...el que piensa que sus supuestos son verdaderos en un sentido absoluto, comete

un error decisivo: confunde creer con saber, se atribuye por lo tanto cualidades que como ser vivo simplemente no puede tener” (Maturana y Pörksen, 2004: 17) Un observador, debería entonces siempre mantenerse en una objetividad entre paréntesis.

Una vez que relacionamos todo dato de conocimiento con un observador, (es decir con un ser humano), ya la idea de una verdad independiente a un individuo particular se hace imposible:

“¿De dónde quiere saber uno que esta realidad absoluta existe, cuando uno parte precisamente de la imposibilidad de conocerla? Es un juego intelectual sin sentido, justamente porque sólo se puede hablar de esta realidad supuestamente independiente en dependencia de la propia persona. Pero si enfatizo que todo lo dicho es dicho por un observador, otra pregunta pasa a ser clave y cambia todo el sistema tradicional de hacer filosofía de la realidad, de la verdad y de la esencia del ser: ya no se trata de investigar un mundo exterior que se percibe y supone como externo y dado. Es el observador cuyas operaciones yo –operando como observador – quiero entender; es el lenguaje que yo – viviendo en el lenguaje – quiero explicar; es el lenguajear que yo – lenguajeando – quiero describir más precisamente. En resumidas cuentas: no existe una vista exterior de aquello que hay que explicar”. (Maturana y Pörksen, 2004: 17)

### 3.6 Dios.

Aunque Maturana se declara mecanicista en *De máquinas...* y no suele hacer referencia a entes metafísicos, en *El sentido de lo humano*, obra construida en forma de entrevista, Maturana reflexiona sobre la idea de Dios, al preguntársele, si es posible refutar el aforismo “todo lo dicho es dicho por un observador”, responde:

“Dios sería el único que podría hacerlo. Dios estaría en condiciones de hablar de todo sin estar viéndolo, por que El es todo. Pero nosotros no tenemos esa capacidad de Dios ya que inevitablemente tenemos que operar cómo seres humanos. Simplemente no es posible decir algo sin que haya una persona que lo dice” (Maturana y Pörksen, 2003:18).

Aquí Maturana no deja claro si se refiere a Dios, como un ente teórico, o si efectivamente cree en su existencia, más adelante, en la misma conversación, vuelve a mencionar a Dios:

“Yogananda, el gran yogui que llegó a Norteamérica, dijo que si se piensa que Dios es lejano, entonces es lejano y si se piensa que está cerca de uno, entonces está

cerca. La palabra "dios" representa una idea humana que desplegó su significado y poder en nuestro mundo. Para muchos, Dios no es, como en la doctrina cristiana, un ser inteligente y creativo que nos hizo a su imagen y semejanza. Lo que importa es que a ellos, hablar de un Dios les permite hablar de una presencia inasible y una unión con la fuente de la existencia, algo de lo que en el fondo no es posible hablar. Entonces, si comprendo a Dios como la fuente de todo, de ninguna manera se hace superfluo. Visto así, es expresión de la existencia de Dios que nazca la vida cuando se dan ciertas condiciones...A mi una vez me hicieron la pregunta después de una conferencia: "Cree en Dios?" Mi respuesta fue: "Existo en el reino de Dios". El hombre insistió: "¿Cree en Dios?" De nuevo le dije: "Existo en el reino de Dios". Volvió a levantar la mano: "Insisto: ¿Cree o no cree en Dios?" – "Usted me querría más o menos", le dije finalmente, "si le contestara ¿sí o no?" Su insistencia se basaba en la necesidad de discriminar...Maturana: Yo diría mejor que al que cree en Dios lo aquejan grandes dudas (Maturana y Pörksen, 2003: 57)

Maturana con estas palabras parece dejar abierta a interpretaciones su posible creencia en Dios (así sea dentro de un interpretación muy personal), ya que definitivamente él es alguien al que siempre parecen aquejarle grandes dudas, pero como siempre rehúye a la etiqueta que esa afirmación podría causarle.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Impacto del libro y las ideas de los autores**

La autopoiesis, y muchas de las ideas del libro son citadas por diversos profesionales en el mundo: biólogos, médicos, psicólogos, educadores, etc. Sin embargo hemos decidido centrarnos en dos áreas en particular: la sociología y el coaching. Esto se debe a que estas dos áreas (bastante disímiles) pueden verse como los dos extremos del rango de disciplinas influidas por ideas de *El árbol...* Asimismo en esta sección trataremos a la "Escuela matríztica", un instituto fundado por Ximena Dávila y el mismo Maturana, donde forman individuos y hacen prácticas terapéuticas basadas en ideas presentes ya en *El árbol...*

#### **4.1 La sociología**

De todos los campos de las ciencias humanas donde ha tenido un impacto las ideas de *El árbol...* indudablemente uno de los más importantes y profundos es el sociológico gracias a la obra del alemán Niklas Luhmann.

Según Seidl, aunque Luhman no fue el primero en acercar las ideas de Maturana y Varela a la sociología, sí fue quién logró hacerlo con mayor éxito:

“There have been many attempts by social scientist to apply the concept of autopoiesis to the social domain (for an overview of different applications see Mingers 1995). Most of them however failed as they had tried to transfer the original concept directly. In contrast to most others, Luhmann did not apply the original concept directly to the social domain but (in line with the general systems tradition) tried to abstract from the originally biological concept of autopoiesis a *general, trans-disciplinary concept of autopoiesis*”. (Seidl, 2004:4)

Revisemos, cómo Luhmann readaptó en una dimensión societal las ideas de los autores chilenos, de quiénes no sólo tomó la autopoiesis.

Luhmann se sirve de las ideas principales de *El árbol...* para crear una “...superteoría con pretensiones de universalidad” (Rodríguez y Torres, 2003:106) con la que se pretende explicar todo fenómeno social, siguiendo la tradición sociológica de Comte, Mead, o Parsons, quiénes también generaron *superteorías paradigmáticas*. Rodríguez y Torres se atreven a decir que: “la obra de Luhmann se perfila como el trabajo teórico de mayor envergadura que haya sido elaborado en la sociología del siglo XX” (Rodríguez y Torres, 2003:106)

Luhmann intentará tomar la dinámica autopoietica planteada por Maturana en los seres vivos, y llevarla a una dimensión macro para así intentar darle una explicación a los fenómenos sociales: “if we find non-living autopoietic systems in our world, then and only then will we need a truly general theory of autopoiesis which carefully avoids references which hold true only for living systems”. (Luhmann, 1986: 172). Y justificará la readaptación del término:

“Si la noción de autopoiesis que describe la forma de la vida (y para Maturana no sólo describe, sino que define el concepto mismo de la vida) es aceptable para los biólogos, no se sigue de allí que el concepto sea sólo biológico. Si encontramos que los automóviles trabajan con un motor interior, esto no significa que el concepto de motor debe quedar reducido a los automóviles. Nada hay que impida el que tratemos de ver si los sistemas sociales son autopoieticos en términos de su propio modo de producción y reproducción, en lugar de considerarlos en términos de la operación bioquímica de la vida” (Sciulli en Rodríguez y Torres, 2003: 125-125 ).

A partir de este interés de adaptar la dinámica autopoiética a otros ámbitos tomará a la comunicación como elemento central dentro de esta interpretación:

“Apart from living systems Luhmann identifies two additional types of autopoietic systems: social systems and psychic systems. While living systems reproduce themselves on the basis of life, social systems reproduce themselves on the basis of communication and psychic systems on the basis of consciousness or thoughts, their elements are not physical substances but elements of meaning (for explanations see below). Furthermore, social systems can be differentiated into the three sub-types: societies, organisations and interactions” (Seidl, 2004:5)

Así que genera otro par de entes autopoiéticos que se agregan a los planteados por Maturana y Varela (quiénes en principio sólo incluían a los seres vivos): *los sistemas psíquicos* y *los sistemas sociales*, y de estos últimos hace tres subtipos: *sociedades*, *organizaciones* e *interacciones*, siendo el primero de los tres el más importante de sus planteamientos.

El autor alemán no se concentra particularmente en la autopoiesis como un fenómeno individual, sin embargo sí toma de la dinámica autopoiética de cada ser vivo la visión epistemológica donde cada observador trae a la mano un mundo particular y es imposible aspirar a acceder a una realidad externa a los individuos:

“Observador y observado quedan, por consiguiente, integrados en el acto creativo del conocimiento, donde - sin embargo - permanece un punto ciego inmanente a toda observación: los esquemas de distinción utilizados por el observador. Estos esquemas de distinción pueden ser, a su vez, vistos por el observador de segundo orden, aquel que observa a un observador observando, pero - nuevamente - este observador de segundo orden no puede ser testigo de sus propios esquemas de distinción. No existe, por tanto, un super observador científico poseedor de la verdad absoluta y de allí se desprende que la teoría de sistemas de Niklas Luhmann tenga la pretensión de ser aplicable a cualquier fenómeno social, pero que no pueda pretender la exclusividad ni reclamar para sí la posición única de observador último, dueño de la verdad definitiva”. (Rodríguez y Torres, 2003:106-107)

Esta visión ya desde un principio rompe con buena parte de la teoría sociológica que, gracias a Comte (“creador” de la sociología y el positivismo), guardaba una posición epistemológica bastante cercana a la de las ciencias naturales aspirando a una verdad definitiva.

La comunicación aparece como la actividad eje de las ideas de Luhmann:

“Así como el origen de la vida tiene que ver con el proceso de clausura de ciertas proteínas, así, en la propuesta de Luhmann, aquello que se ha designado como proceso de humanización (socialización) fue posible gracias a que surgió una forma emergente, una red cerrada (autopoiética) de comunicación.

Sólo a esta red cerrada de comunicación es posible designar con el concepto de sociedad. Fuera de esta red no existe comunicación. Ella es la única que utiliza este tipo de operación y en esta medida es real y necesariamente cerrada”. (Rodríguez y Torres, 2003:122)

Entonces gracias a la comunicación será posible la relación entre los individuos de una sociedad, creando así una unidad autopoiética que se relaciona y “digiere” al mundo a través de los códigos propios de la comunicación de dicha sociedad. En el siguiente pasaje podemos ver el gran peso que Luhman le da a la comunicación:

“No es el hombre quien puede comunicarse, sólo la comunicación puede comunicar. La comunicación constituye una realidad emergente sui generis. De la misma manera como los sistemas de comunicación (como también por otra parte los cerebros, las células, etcétera), los sistemas de conciencia también son sistemas operacionalmente cerrados. No pueden tener contacto unos con otros. No existe la comunicación de conciencia a conciencia, ni entre el individuo y la sociedad. Si se quiere comprender con suficiente precisión la comunicación es necesario excluir tales posibilidades (aun la que consiste en concebir la sociedad como un espíritu colectivo). Solamente una conciencia puede pensar (pero no puede pensar con pensamientos propios dentro de otra conciencia) y solamente la sociedad puede comunicar. Y en los dos casos se trata de operaciones propias de un sistema operacionalmente cerrado, determinado por la estructura” (Luhmann y De Giorgi, 1993: 52).

Intentemos darle una dimensión filosófica lo que Luhmann acaba de afirmar. Si no es el individuo el que comunica, sino la comunicación, seríamos entonces controlados por un ente metafísico llamado *comunicación*. Esta es una interpretación del planteamiento sobre el lenguaje hecho por Maturana y Varela, con la diferencia, que en nuestra conciencia, sin comunicarnos con otro operamos en el lenguaje, mientras que Luhmann marca una importante diferencia entre la conciencia personal y el acto comunicativo; cuando dos personas hablan no están sacando ninguna información de sus conciencias ya que estas son unidades autopoiéticas cerradas, solamente se están

comunicando a través de las bases que la comunicación ha planteado para ellos. Rodríguez y Torres intentan explicar este predominio de la comunicación:

“Los sistemas sociales se encuentran clausurados operacionalmente. Las comunicaciones que constituyen sus elementos son producidas al interior del sistema y no provienen de su entorno. Pueden referirse a aspectos del entorno, pero para que estos sean participados en la comunicación deberán ser tematizados en ella. Un trueno o un ruido ensordecedor, por ejemplo, no son parte de la comunicación. Si el ruido es demasiado grande, puede obligar a los hablantes a elevar la voz. Pudiera, incluso, interrumpir la comunicación, pero no ser parte de ella, a menos que se hable de él en la comunicación: que los interlocutores decidan trasladarse a otro lugar “porque el ruido no nos deja hablar”. Se sabe con Bateson, sin embargo, que el ruido no es el ruido; que la palabra ruido simplemente tematiza un fenómeno ambiental que permanece fuera de la comunicación”.(Rodríguez y Torres, 2003:129-130)

Este poco peso dado al individuo no ha pasado percibido por la comunidad científica: “Una crítica frecuente a la teoría de Luhmann consiste en señalar que deja fuera al ser humano, dado que considera que los sistemas sociales no están compuestos de seres humanos, sino de comunicaciones”. (Rodríguez y Torres, 2003:130)

Lo que debemos de entender es que estas afirmaciones vienen desde el campo sociológico, que busca analizar a la realidad de una manera macro, sin prestarle demasiada atención a detalles sutiles de cada individuo. El trueno, sería un fenómeno que para Maturana está gatillando algo en cada uno de los individuos, algo que no queda fuera del ser, mucho menos si hacen conciencia de él dentro del lenguaje diciendo: “Vámonos de aquí, el ruido me molesta”. Pero dentro del plano sociológico, un trueno no parece ser decisivo en una discusión sobre pobreza, identidad nacional o democracia.

Aunque tampoco debemos caricaturizar esta afirmación de que “Sólo la comunicación comunica”, porque más que imposibilitar la manifestación de la conciencia individual, parece más bien abrir el acto comunicativo a más que un acto de emisión-recepción:

“Los pensamientos de un sistema psíquico no son comunicaciones, sino eventos propios de la reproducción autopoietica de la psiquis, que estimulan o irritan al sistema de comunicaciones. La comunicación, por su lado, tampoco ingresa al flujo de pensamientos del sistema psíquico de Ego o de Alter. Su papel se limita a estimular, gatillar o irritar pensamientos en el sistema psíquico. Esto nos permite entender que una misma comunicación estimule pensamientos diferentes en distintos interlocutores. La comunicación no consiste en el traspaso de un determinado contenido de un emisor a un receptor, sino en la creación intersubjetiva de sentido, que delimita un sistema social”. (Rodríguez y Torres, 2003:131)

La influencia de Maturana y Varela en esa última idea de Luhmann es clara. Dependerá de la ontogénesis de la estructura del alter, cómo el mensaje del ego es recibido, es decir el individuo que emite el acto comunicativo no tiene un control total sobre él, el que lo recibe pondrá parte su estructura, y terminará de construir el mensaje. La sociedad, y con ella la comunicación, parecen poner una serie de elementos que hacen que el acto comunicativo sea menos fortuito:

“El sentido que se construye en la comunicación, es intersubjetivo, pero no depende de ninguno de los hablantes: Uno de los interlocutores puede darle un sentido propio a su participación, pero para que la comunicación ocurra es indispensable que el sentido sea compartido”. (Rodríguez y Torres, 2003:129)

Con esto quiere decir, que la sociedad parece generar un contexto ineludible para la comunicación, lo cual tiene mucho sentido desde el punto de vista sociológico: un hombre español no puede expresarse del mismo modo en Perú, el contexto teñirá su mensaje con toda seguridad.

Luego Luhmann, diría, que toda sociedad opera como una unidad autopoietica, siendo la comunicación, una suerte de borde que la separa de los eventos que ocurren fuera de ella, Rodríguez y Torres hacen una analogía para explicar el fenómeno con un diapason<sup>26</sup>:

“El diapason - como el sistema - no necesita ser estimulado directamente, sino que resuena en concordancia, al ser estimulado o irritado por el sonido al que está afinada su estructura. Ningún otro sonido va a provocar este resultado; el diapason es “sordo” a todo otro sonido. Los sistemas sociales cuentan también con este mecanismo

---

<sup>26</sup> El diapason es una herramienta musical que usualmente emite el sonido del La natural, que equivale a 440 Herz, si otro sonido con la misma frecuencia suena, el diapason empezará a vibrar también por empatía.

de contacto con el entorno. Su estructura resuena al ser estimulada por algún fenómeno para el que esté sintonizada. El resto de los fenómenos pasa desapercibido.

Los sistemas sociales están compuestos de comunicaciones que son generadas autopoieticamente por las propias operaciones de estos sistemas. El acoplamiento estructural de los sistemas sociales con los sistemas psíquicos conduce a que la comunicación sólo puede ser estimulada o irritada por los sistemas psíquicos y no por fenómenos u objetos físicos que puedan ser tematizados en ella. En efecto, para que un determinado suceso sea tratado en la comunicación, es preciso que sea percibido por un sistema psíquico que, luego, lo transforma en la información que participará en la comunicación". (Rodríguez y Torres, 2003:129)

Podríamos decir que la sociedad es una suerte de unidad autopoietica de segundo orden, donde los seres humanos son como células que se ocupan de incluir dentro del juego comunicativo los elementos externos a ella, del mismo modo que las enzimas del estómago convierten en vitaminas y proteínas la comida que ingresa al cuerpo. Los eventos físicos, químicos o biológicos, que no entran en el acto comunicativo simplemente no afectan a la sociedad según Luhmann.

Luego, esta teoría de Luhmann ha sido desarrollada por diversos sociólogos, que a la vez han distinguido ámbitos de la sociedad, que se distinguen del todo, como unidades autopoieticas en sí mismas:

"It is the whole (the organized autopoietic system) distinguished from its environment or background. In the process of distinguishing the unity from its environment, properties which constitute the unity are specified. As an example, the legal system is an autopoietic system. But it cannot exist in and of itself, alone by itself. It needs a contrast, context, or background. That is, a totally autoreferential legal system would be defined by 'what is legal is legal'. Such a single valued system is not contradictory, but it tautologous". (Bayley, 2011:3)

Aunque el impacto de la interpretación de la Autopoesis de Luhmann es indudable en la comunidad sociológica, Maturana en diversas oportunidades ha declarado estar en desacuerdo con su enfoque:

"Durante mi tiempo como profesor invitado en Bielefeld no le oculté mi crítica al respecto sino que la articulé en nuestras numerosas discusiones. "Gracias porque me hiciste famoso en Alemania" le dije a Niklas Luhmann, "pero no estoy de acuerdo con la manera como utilizas mis ideas" (Maturana y Pörksen, 2004:58-59)

Veamos como explica Maturana su desacuerdo:

“Ciertamente se puede hacer lo que Luhmann hace al distinguir un sistema cerrado definiblemente autopoiético en el espacio de las comunicaciones que él llama sistema social. Lo que yo me pregunto es si la noción de lo social como ésta surge en el ámbito cotidiano y se aplica adecuadamente a ese sistema: es decir, me pregunto si el sistema que Luhmann distingue como sistema social genera los fenómenos y experiencias que en la vida cotidiana connotamos al hablar de lo social. Yo pienso que no, que no lo hace, y pienso, por lo tanto, que la noción de lo social está mal aplicada al tipo de sistemas que Luhmann llama “sistemas sociales””. (Maturana en Rodríguez y Torres, 2003: 126-127).

En pocas palabras Maturana quiere decir que la sociedad no es realmente una unidad autopoiética, ya que ella misma no crea sus elementos: que un hombre incluya a los tomates dentro de su acto comunicativo, no significa que él los haya creado. Es en todo caso un acto de interpretación, pero materialmente es el mismo tomate. Al mismo tiempo le parece preocupante como, en la teoría de Luhmann, el individuo desaparece, lo cual puede tener consecuencias nefastas:

“Una vez me dijo que excluía a los Humanos de su bosquejo de teoría para poder formular declaraciones universales. Si se habla de seres humanos, fue su argumento, ya no es posible hacer afirmaciones universales. Con esta postura tampoco estoy de acuerdo... Imaginémoslos por un momento un sistema social que de hecho funcione autopoiéticamente: sería un sistema autopoiético de tercer orden que a su vez se compone de sistemas autopoiéticos de segundo orden. Eso significaría que cada proceso que tiene lugar en este sistema aporta necesariamente a la mantención de la autopoesis en su totalidad y que – como consecuencia – desaparecen los individuos con sus características y sus distintas maneras de mostrar su presencia: están obligados a subordinarse a la mantención de la autopoesis; lo que pasa con ellos no tiene mayor importancia, tienen que someterse para mantener la identidad del sistema. Una negación así del individuo es una de las características de sistemas totalitarios. Fue Stalin quien les exigía a miembros disidentes del partido a abandonar sus posturas para no poner en peligro la unidad del partido. En cambio, al que aspira a una forma de convivencia democrática, de ningún modo pueden parecerle irrelevantes los individuos. Al contrario, son absolutamente centrales, completamente imprescindibles. Las cualidades de los individuos dejan su impronta en el sistema social.” (Maturana y Pörksen, 2004:58-60)

## **4.2 El coaching.**

No es fácil reconstruir el origen del coaching, algunos citan a Don Shula, entrenador del equipo de fútbol americano “Los delfines de Miami”, como el padre del

coaching, otros se remontan hasta Sócrates. Ravier, admite la dificultad en armar un recorrido histórico:

“Son muy dispares las diferentes teorías respecto del origen del coaching y los supuestos padres de la criatura. Tanto es así que pareciera que aún hoy, después de más de veinte años de desarrollo y crecimiento de la profesión en todo el mundo, siguen surgiendo personajes como fundadores o padres de esta nueva metodología basada en procesos de aprendizaje catalizadores del desarrollo del ser humano...La dificultad para establecer los orígenes del coaching, radica justamente en este acercamiento del todo a la nada en un sinfín de teorías del desarrollo humano. Esto ocurre porque el coaching, como axioma fundamental, se basa en la observación y subjetividad de la acción humana para el desarrollo, desde una perspectiva personal y privada” (Ravier, 2005:1-2)

Pero, más importante que el origen del coaching debemos responder ¿qué es el coaching?. Revisemos algunas definiciones, la *Organización internacional de coaching* lo define como: “...la colaboración con los clientes en un proceso creativo y estimulante que les sirva de inspiración para maximizar su potencial personal y profesional”. (ICF, 2011). Muradep hace una definición más amplia:

“El coaching es un camino para superar limitaciones. Permite hacer conscientes acciones, hábitos, valores, creencias, historias y juicios, a fin de facilitar procesos de cambio que permitan al cliente tomar acciones que lo lleven a ser una mejor persona, más completa.

Es una oportunidad de trascender, de ir más allá. Es una manera poderosa de reinventarse a cada momento, de generar futuro, tanto a nivel personal como organizacional.

Se trata de una modalidad de aprendizaje basada en un modelo de observación, acción y resultado que entiende que las acciones que cada persona realiza y los resultados que obtiene dependen del tipo de observador que es. Siendo observadores diferentes logramos ver nuevas oportunidades de acción. Esas posibilidades que generamos cambiando nuestro modo de observar el mundo son las que definen nuestros logros, la calidad de nuestra vida y el tipo de personas que elegimos ser.

Una de las habilidades más valiosas que tiene el coach es la capacidad para acompañar al cliente en el proceso de salir de sus posiciones habituales, generar espacios nuevos y sorprendentes que lo conduzcan a percibirse a sí mismo y a su entorno de un modo diferente del que lo estaba haciendo hasta ese momento, de modo de abrir un mundo nuevo de posibilidades.

Este modelo nos permite comprender cómo tomamos decisiones, cómo actuamos, nuestros logros, nuestras dificultades, nuestras interrelaciones, nuestra existencia como seres humanos. (Maradep, 2009:21-22)

Anzorena hace una definición similar: “El **coach profesional** es una persona entrenada para detectar estas áreas de dificultad que traban el crecimiento o dificultan el desempeño. Su rol es acompañar y facilitar el desarrollo de las potencialidades de los individuos y los equipos, ayudando a superar las trabas que limitan su accionar y obstaculizan la concreción de sus objetivos. Podemos definir al coach como un facilitador del desarrollo personal y profesional”. (Anzorena, 2011)

Wolk lo define de una forma bastante metafísica:

“He visto e interactuado a lo largo de los años con personas inteligentes, brillantes, excelentes profesionales y expertos en su respectiva tarea, que me han consultado porque se sentían atrapados, desmotivados y con sentimientos de incompetencia ante circunstancias difíciles y/o alternativas riesgosas. Uno de mis primeros interrogantes desde el rol de coach es preguntarles como se veían en sus inicios profesionales, que sueños tenían. Muchas veces observo entonces como un fuego sagrado, ojos que se iluminan como brasas de ilusión. Y pienso: “!Eso no se perdió!, !Está! Casi apagado... ipero está!” El conocimiento, la pasión, aún perduran. En Brasil, he aprendido de mis alumnos que despertar se dice *acordar*. Despertar para recordar. Por ello, en una primera definición poética y espiritual, me defino y defino al coach como un *soplador de brasas*. Como un socio facilitador del aprendizaje, que acompaña al otro en una búsqueda de su capacidad de aprender para generar nuevas respuestas. Soplar brasas para re-conectar al humano con su Dios perdido”. (Wolk, 2007:22-23)

Después de esta serie de definiciones disímiles intentemos construir una.<sup>27</sup>

El coaching se declara entonces como una nueva tendencia de gerencia y liderazgo que busca alejarse de las tendencias anteriores centradas sólo en el rendimiento cuantitativo y material, apostando por una visión integral del ser donde ningún aspecto parece quedar desatendido. El coach puede tener una relación constante con un grupo de trabajo o un individuo, o ser convocado para intervenir en una situación particular.

El coaching parece tener entonces una influencia de la filosofía del lenguaje y ahí es dónde las ideas de Maturana tienden a tener una mayor dimensión:

---

<sup>27</sup> Para ser usada como elemento para continuar nuestro objetivo y no como un aporte sustentado a la discusión sobre la definición del coaching.

“Del mismo modo -en el decir de Humberto Maturana- una cosa es el fenómeno en sí, y otra muy distinta, la interpretación de tal fenómeno. La explicación o interpretación *habla* del fenómeno, pero no pertenece al fenómeno. Tener un quiebre es hacer un juicio, y tener un juicio no sólo habla de la situación, sino de la persona que lo emite; del particular observador que es. Trabajar en esta articulación es tarea del coaching”. (Wolk, 2007:125).

De las muchas denominaciones y ramificaciones que han aparecido dentro del *coaching* vamos a centrarnos en la que parece guardar más relación con Maturana: el *coaching ontológico*. Esta tendencia tiene su origen en el libro *Ontología del lenguaje* de Rafael Echeverría. En este pasaje el propio Echeverría nos introduce a su obra:

“La Ontología del Lenguaje representa la convergencia de dos líneas autónomas de indagación que se llevan a cabo durante el siglo XX. Curiosamente, ambas se encuentran ya esbozadas, de manera germinal, en el pensamiento de Friedrich Nietzsche, a fines del siglo XIX. La primera de estas líneas de indagación es aquella que busca replantearse la pregunta sobre el ser humano. Entre sus representantes más destacados figuran los filósofos Martin Heidegger y Martin Buber. Para Heidegger, ‘ontología’ es la respuesta que damos a la pregunta sobre aquel ser que se pregunta sobre el ser”. (Echeverría en Muaradep, 2009:27)

Podemos notar de entrada una influencia del *Dasein* de Heidegger. Una de las mayores diferencias entre los entes y el *Dasein* es que los entes no tienen la capacidad de preguntarse sobre su propia existencia, sólo el *Dasein* tiene esa capacidad. Entonces el coaching ontológico refiere al ser, y al cuestionamiento que éste puede hacer de sí mismo. El coach, bajo esta visión, parece ser una nueva práctica del hacer filosófico, menos enfocada en la reflexión académica y más abocada a la práctica humana-personal:

“Los hombres y mujeres de hoy requieren aprender a orientar sus vidas de manera diferente y para ello necesitan de la filosofía. Pero no se trata de que, para obtenerlo, requiera «acudir» al filósofo, como hoy se acude al psiquiatra. No porque excluyamos la posibilidad de un «acudir al filósofo». De hecho, los coaches que procuramos formar hacen precisamente eso. Ayudan, aportando una mirada diferente, a que otros puedan observar sus propias vidas con nuevos ojos, de manera de descubrir cauces que lo conduzcan a cumplir con sus aspiraciones. Ese y no otro es el papel del coach ontológico”. (Echeverría, 2007:55).

Revisemos entonces cuales son las bases teóricas del coaching ontológico, y que relación guarda con las ideas de Humberto Maturana, y la obra *“El árbol...”*, de hecho cita a Maturana explícitamente al introducir su doctrina:

“Y de todas las diferentes influencias de las que esta propuesta se nutre, que son muchas, las más importantes, como resultará evidente de la lectura del texto, son sin duda las de Nietzsche y Maturana. Ellos representan el eje fundamental desde el cual orientamos nuestra mirada. Dos pensadores muy diferentes, provenientes de campos muy distintos —filósofo el primero, biólogo el segundo—, separados en su producción intelectual por un siglo, pero obsesionados ambos por entender mejor el fenómeno de la vida humana. Ambos, por lo demás, con propuestas no siempre fáciles de comprender en sus implicancias, no aptas para oídos metafísicos”. (Echeverría, 2005:12).

Echeverría enuncia en su obra tres postulados sobre los cuales construye su coaching ontológico y cada uno guarda una profunda relación con ideas planteadas en *El árbol...*, vayamos uno por uno:

**“Primer Postulado: Interpretamos a los seres humanos como seres lingüísticos.**

El primero y más importante de estos postulados hace referencia a los seres humanos. Postula que el lenguaje es, por sobre todo, lo que hace de los seres humanos el tipo particular de seres que son. Los seres humanos, planteamos, son seres lingüísticos, seres que viven en el lenguaje. El lenguaje, postulamos, es la clave para comprender los fenómenos humanos”. (Echeverría, 2005: 20-21).

Esto ya lo hemos discutido antes en esta misma investigación, ya conocemos las implicaciones y la relación que tiene Maturana con el lenguaje; el segundo postulado también guarda relación con el aspecto lingüístico:

**“Segundo Postulado: Interpretamos al lenguaje como generativo.**

Las consecuencias del postulado anterior, en el sentido de que somos seres lingüísticos, sólo pueden ser plenamente extraídas en la medida en que seamos capaces de modificar radicalmente nuestra concepción tradicional del lenguaje.

Por siglos, hemos considerado al lenguaje como un instrumento que nos permite «describir» lo que percibimos (el mundo exterior) o «expresar» lo que pensamos o sentimos (nuestro mundo interior). Esta concepción hacía del lenguaje una capacidad fundamentalmente pasiva o descriptiva. El lenguaje, se suponía, nos permitía hablar «sobre» las cosas. La realidad, se asumía, antecedía al lenguaje y éste se limitaba a «dar cuenta» de ella. En alguna parte hemos llamado a ésta, una concepción «contable» del lenguaje.

Nuestro segundo postulado se hace cargo, precisamente, de cuestionar la concepción tradicional del lenguaje. Apoyado en los avances registrados durante las últimas décadas en el campo de la filosofía del lenguaje, este postulado reconoce que el lenguaje no sólo nos permite hablar «sobre» las cosas: el lenguaje hace que sucedan cosas. Este segundo postulado abandona la noción que reduce el lenguaje a un papel pasivo o descriptivo. Sostiene que **el lenguaje** es generativo. El lenguaje, por lo tanto, no sólo nos permite describir la realidad, el lenguaje crea realidades. La realidad no siempre precede al lenguaje, éste también precede a la realidad. **El lenguaje, postulamos, genera ser.** Tendremos oportunidad de volver sobre este punto (Echeverría, 2005: 21-22).

Hasta ahora Echeverría parece simplemente parafrasear unas ideas de Maturana que ya hemos revisado: el hombre conoce al mundo a través del lenguaje, y a la vez gracias al lenguaje generamos distinciones sólo posibles a través de él. Pero luego Echeverría, hace una aclaratoria que marca una diferencia y lo acerca más al (llamado por muchos) primer Wittgenstein:

“Es importante advertir, sin embargo, que no estamos diciendo que todo lo que existe sólo existe en el lenguaje. No estamos negando la «existencia» de una así llamada «realidad externa», independiente del lenguaje. Pero de tal «realidad externa», en cuanto externa e independiente del lenguaje, no podemos hablar. Todo, de lo que hablamos, se encuentra, por definición, dentro del dominio del lenguaje. ¿Cómo podríamos hablar sobre lo que es externo a nosotros sin negar con ello esta misma «externalidad»?

Tal como lo hemos sostenido anteriormente, la forma en que una realidad externa (cuya existencia, insistimos, no podemos negar) «existe para nosotros», sigue siendo lingüística. Una vez que algo se convierte en parte de nuestras vidas, una vez que la realidad externa «existe para nosotros», dejó de ser externa, y la forma en que existe para nosotros es en el lenguaje. Por lo tanto, repitamos: no estamos diciendo que el lenguaje genera todo lo que existe. Esto haría del silencio y la nada lo mismo. Y obviamente no lo son. No podemos sostener que aquello de lo que no hablamos no existe.” (Echeverría, 2005: 21-22).

Es decir que Echeverría admite de una forma clara la existencia de una realidad externa a nosotros, pero, sólo accesible gracias al lenguaje. El asunto está en que con esa afirmación, ya Rorty pondría a Echeverría en el equipo contrario a Maturana dentro de los dos que disputan la discusión epistemológica contemporánea, Echeverría podría ser entendido como un *realista* y no un *nominalista*, ya que si bien da una importante preponderancia al lenguaje, admite la presencia de una realidad que existe de forma independiente a nosotros, y a la que eventualmente, podría accederse.

Lo importante aquí, en todo caso es ver como todo este conocimiento usualmente es discutido y aplicado, mayormente, en un ámbito empresarial y corporativo; y que prácticas específicas de gerencia son basadas en estas ideas. Quizás un Vicepresidente de una multinacional al ver corte de presupuesto asignado por su superior sepa deslastrar al hecho de sus connotaciones obvias, y resignificarlo gracias a una reflexión lingüística. El tercer postulado guarda también relación con *El árbol...*:

**“Tercer Postulado: Interpretamos que los seres humanos se crean a sí mismos en el lenguaje y a través de él”.** (Echeverría, 2005:23). Aunque la referencia a la autopoiesis parece obvia, Echeverría no la menciona ni una vez dentro de “Ontología del lenguaje”, sin embargo el propio postulado, y las constantes referencias a Maturana, nos dejan claro que conoce el término, y otros asociados a él:

“...nuestra forma tradicional de abordar la comunicación humana supone que los seres humanos se comunican entre sí de una manera instructiva. La comunicación instructiva se produce cuando el receptor es capaz de reproducir la información que se le está transmitiendo. Pero los seres humanos, como ha argumentado el biólogo Humberto Maturana, no tienen los mecanismos biológicos necesarios para que el proceso de transmisión de información ocurra en la forma descrita por la ingeniería de la comunicación. *Los seres humanos, como todos los seres vivos, son sistemas cerrados. Son «unidades estructuralmente determinadas».* Esto significa que lo que les sucede en sus interacciones comunicativas está determinado por su propia estructura y no por el agente perturbador. Los seres humanos no poseen un mecanismo biológico que les permita «reproducir» o «representar» lo que «realmente» está ocurriendo en su entorno. No tenemos un mecanismo biológico que nos permita decir que nuestra experiencia sensorial (ver, oír, oler, degustar, tocar) «reproduce» lo que está «allá afuera»...Las perturbaciones del medio ambiente sólo seleccionan reacciones predeterminadas de nuestra estructura. Las perturbaciones ambientales sólo «gatillan» nuestras respuestas dentro del espacio de posibilidades que nuestra estructura humana permite.(Echeverría, 2005:82-83).

Lo que planea Echeverría aquí no es más que las implicaciones comunicativas de la autopoiesis, de hecho, usa terminos como: perturbación, gatillamiento y unidad, relacionadas con la autopoiesis. Quizás evita el término para no abrumar a un público menos cercano a la reflexión filosófica y más cercano a materiales de gerencia.

El aforismo de “todo lo dicho es dicho por alguien”, y la visión del individuo como un observador también tienen un peso dentro del coaching ontológico:

“Por lo tanto, en vez de plantear cómo son las cosas, escogimos hablar de cómo interpretamos que son. Es importante no olvidar, como siempre nos lo recuerda Maturana, que **todo lo dicho siempre es dicho por alguien** y, en lo posible, no esconder al orador tras la forma en que son dichas las cosas. Esta es una trampa que permanentemente nos tiende el lenguaje, permitiéndole a la persona que habla esconderse detrás de lo que está diciendo...Nuestro lenguaje lleva la impronta de raíces metafísicas y usarlo en contra de ella muchas veces compromete una fácil comunicación. El reconocimiento de lo dicho nos conduce a la primera tesis o principio general de la ontología del lenguaje. Podemos formularlo como sigue:

**Primer principio: No sabemos cómo las cosas son. Sólo sabemos cómo las observamos o cómo las interpretamos. Vivimos en mundos interpretativos.”** (Echeverría, 2005:25).

Echeverría también apuesta a la consideración de la visión del otro ya que su opinión está basada en una perspectiva irremediabilmente personal:

“Lo dicho es fundamental en la práctica del *coaching* ontológico. Ella se levanta desde la plena aceptación de las experiencias de las personas. No podemos decir, por ejemplo, «No acepto que esto sea un quiebre para Ud.» o, «No acepto que esta experiencia que me acaba de contar lo haya hecho sufrir», etcétera. Si no tenemos motivo para dudar de la sinceridad de lo que nos relata como experiencia de la persona que se somete a *coaching*, tenemos que aceptar que ella tiene total privilegio respecto a sus propias experiencias. Ello, independientemente de que hagamos el juicio de que nosotros hubiésemos vivido los mismos acontecimientos en forma muy diferente. El *coaching* ontológico solo puede hacerse sobre la base de la aceptación de la legitimidad de las experiencias personales de los demás”. (Echeverría, 2005:209).

Lo que en nuestra perspectiva tiene más relevancia de todo el fenómeno del *coaching* es como discusiones sobre filosofía del lenguaje, o el ser, han salido del ámbito académico y han ayudado a construir una práctica cotidiana en un ámbito bastante alejado de la academia. El que un gerente de una fábrica de jugos, se cuestione su percepción, entienda que cada uno de sus subordinados tiene una estructura particular, y que irremediabilmente verá las cosas desde su propia perspectiva, y que sepa que mucho de lo que él veía y daba por sentado como “realidad” es siempre producto de su relación con el lenguaje, es un gran avance dentro de la reflexión humana llevada al “gran público”, cosa, que (en mucha menor medida) recuerda la célebre frase Marx en su tesis sobre Feuerbach: “Los filósofos no han hecho más que *interpretar* de diversos modos al mundo, pero de lo que se trata es de *transformarlo*”.

### 4.3. El tándem con Ximena Dávila.

En los años noventa, Maturana conoce a la orientadora Ximena Dávila, y junto a ella en el 2000 funda el Instituto Matriztico hoy conocido como la Escuela Matriztica. Dávila será desde entonces la pareja intelectual de Maturana más importante y constante desde Varela, y con ella concretará la obra que sintetiza todo el pensamiento de esta nueva etapa de Maturana: *Habitar humano: seis ensayos de biología cultural* (2008).

Dejemos que el mismo Maturana explique como inicia su sociedad con Dávila:

“A mediados del año 1999 Ximena Dávila me dijo: *“Doctor, he hecho un descubrimiento, el dolor por el que se pide ayuda en el ámbito relacional en nuestro presente cultural, surge siempre de la negación sistemática y recursiva a que nos somete la cultura patriarcal-matriarcal en que vivimos. Vivimos en una cultura que está centrada en relaciones de autoridad y sometimiento, desconfianza y control que, aún cuando actuemos ubicados en una posición de autoridad, nos niega de manera recursiva y nos empuja a un vivir sin respeto por nosotros mismos que eventualmente nos enferma”*. Y me dijo también, al contestar mis preguntas, *que las personas que la consultaban le mostraban desde su propio actuar y conversar la matriz relacional cultural en que ellas, sin saberlo, se encontraban inmersas, y me dijo también que ellas mismas le mostraban, nuevamente sin saberlo, el entrelazamiento dinámico de la biología del conocer y la biología del amar que constituía la posibilidad de salir de esa trampa cultural”*. (Maturana y Pörksen, 2004:6)

A partir de esta interrogante Maturana basará su nueva perspectiva, no sólo en la autopoiesis, sino le dará una mayor dimensión a dos aspectos trabajados brevemente en *El árbol...*, y luego desarrollados en obras como *Amor y juego: el amor y la cultura*:

“Este es mi presente: el pensar en las tramas relacionales y operacionales en que se da todo el vivir humano biológico y cultural como una ampliación de mi comprensión de la biología del conocer que surgió en una conversación reflexiva con Ximena Dávila que yo no había hecho ni podía hacer solo... Esa historia abrió espacio a la posibilidad de explicar nuestro hacer con nuestro hacer en la trama relacional y operacional fundamental del vivir que llamamos matriz biológica de la existencia humana, pero no contiene la ampliación de mi entendimiento de la biología del conocer y la biología del amar en el ámbito cultural que surge en mis conversaciones y colaboración en el Instituto con Ximena desde el año 2000 adelante”.(Maturana y Pörksen, 2004:8)

La mayor parte de las ideas que sustentan las prácticas de la “Escuela matrística” están presentes en el libro *Habitar humano*, revisemos, algunas propuestas generales de este texto.

#### 4.3.1. Las eras psíquicas de la humanidad.

Maturana y Dávila, inspirados por las reflexiones ya antes mencionadas, se arriesgan a dividir y explicar la evolución de la humanidad en seis etapas. Revisémoslas brevemente.

La primera es la era psíquica arcaica, en esta etapa inicia el lenguaje, y con ello lo que vamos a entender por humano:

“...los seres humanos surgen en un convivir en redes de conversaciones que en su devenir histórico se constituyen en los distintos mundos que habitan como diferentes ámbitos *sentires y haceres sensoriales-emocionales* que se realizan de modo espontáneo en el trasfondo fundamental del convivir en el amar. Por esto, a la forma inicial de nuestro linaje que surge como un modo de vivir centrado en la conversación del convivir en el conversar desde el amar, podemos llamarla linaje *Homo sapiens-amans amans*; sapiens por surgir del operar del lenguajear-conversar fundante del saber y hacer reflexivo, y amans por ser el amar en el bien-estar del placer de hacer juntos los haceres de la intimidad del convivir la emoción fundante de su posibilidad de surgir y conservarse espontáneamente como tal a partir del linaje de primates bípedos que fueron nuestros ancestros” (Dávila y Maturana, 2008:40).

Esta era va desapareciendo y surge la era psíquica matrística:

“La forma fundamental del convivir de nuestro ancestros en la Era matrística, como grupos pequeños que colaboran en los haceres del compartir el vivir cotidiano, unidos en la sensualidad, la ternura, y la sexualidad como ámbito de *bienestar*, tiene que haber sido también el ámbito de cercanía generador del conversar reflexivo recursivo que dio origen a los intentos explicativos que inventaron el vivir en un mundo divino” (Dávila y Maturana, 2008:43).

La era matrística parece ser entonces una forma mejor articulada de la era arcaica, con esto Maturana y Dávila, parecen sugerir (o quizás de plano declarar) una naturaleza amorosa en el hombre. Esta era matrística empieza a desvanecerse cuando: “...las diferencias pasan a ser motivos de discriminaciones que justifican la apropiación que instrumentaliza el vivir de otros seres, como en la discriminación sexual que subordina a la mujer a los designios del hombre”. (Dávila y Maturana, 2008:45).

Con este cambio, viene una nueva era, la era psíquica del apoderamiento:

“La psiquis de esta era ocurre en el despertar de la consciencia de las capacidades manipulativas en el placer de la expansión de las habilidades y capacidades en los haceres manuales y explicativos en el convivir, a la vez que el surgimiento de la adicción al ser obedecido y a ser servido como un modo de apoderarse del y de los mundos que se viven desde la autoridad que se entrega en la obediencia desde el miedo al dolor” (Dávila y Maturana, 2008:46).

Este primer encuentro con el dominar al otro racionalmente se articula mejor en la siguiente era: la era psíquica moderna:

“Expansión del saber de la ciencia, de la tecnología, y del sentir que se conoce “la realidad”; apropiación del mundo natural en que se vive porque se cree y se siente que se lo puede dominar y que se lo domina” (Dávila y Maturana, 2008:49).

Esta racionalización exacerbada llega a su punto máximo en la siguiente era: la era postmoderna:

“Dominación cultural de la ciencia y la tecnología: momento en nuestro devenir histórico en que los seres humanos sabemos que podemos hacer todo lo que imaginamos si operamos con las coherencias operacionales del dominio en que lo imaginamos” (Dávila y Maturana, 2008:51).

Ya en este estadio dependemos de la ciencia y sentimos en ella una omnipotencia que sin embargo nos trae consecuencias negativas:

“...la confianza en que el saber permite el control y dominio de todo lleva inevitablemente al engaño más doloroso, que es la búsqueda de la eternidad donde uno se atrapa en la soledad psíquica de la enajenación de creerse dueño de la omnipotencia.

Sin embargo, el dolor y sufrimiento que generan la continua negación de lo humano, no eliminan del todo el trasfondo amoroso de nuestra condición Homo sapiens-amans que hace posible soltar las certidumbres como el primer paso hacia la reflexión sobre el propio vivir, camino que lleva al cambio de era que recupera el respeto por sí mismo” (Dávila y Maturana, 2008:52-53).

Ante esta exacerbación de la racionalidad, el hombre reflexiona sobre su nociva posición y dar paso a una nueva era: la era psíquica post- postmoderna:

“El fin de la *Era postmoderna* ocurre al iniciarse la *Era post-postmoderna* con nuestro darnos cuenta y aceptar la responsabilidad de saber que somos nosotros mismo quienes con nuestras cegueras éticas y ecológicas somos creadores tanto del *malestar* de nuestro vivir cotidiano, como del daño que generamos en la antropósfera y en la biósfera con la que hacemos destruyendo a la vez nuestra propia posibilidad de existencia” (Dávila y Maturana, 2008:53).

Esta nueva etapa da pie a un nuevo estado de bienestar para el hombre:

“La psiquis de la Era post-postmoderna comienza a ser vivida con el abandono al apego al valor que se le asigna al sentir que se sabe lo que se piensa que se sabe como verdad absoluta que niega la reflexión. Hacer esto permite que dimensiones psíquicas nuevas, o hasta el momento ocultas, comiencen a guiar todo lo que se hace en el convivir bajo la forma de *sentires* íntimos...” (Dávila y Maturana, 2008:58).

No es este el espacio para discutir en extenso este peculiar modelo histórico propuesto por Maturana y Dávila, en un ensayo de poco más de treinta páginas. Lo hemos revisado con esta brevedad tan sólo para dar cuenta de la evolución que las ideas de *El árbol...* han tenido en el pensamiento de Maturana. Si bien ya en las obras escritas junto a Varela, hablaba de la idea del amor y del peligro sobre la certeza de nuestra percepción; ahora lo ha llevado a una dimensión mayor.

#### 4.3.2. La escuela Matriztica.

Revisemos algunas de los objetivos declarados por la “Escuela matriztica” en su página web, primero la explicación del nombre:

“El nombre **Escuela Matriztica de Santiago** tiene su raíz espiritual en la inspiración de **Gregory Bateson** quien en algún momento hizo referencia a la escuela de pensamiento biológico-epistemológico en el ámbito de la epistemología experimental en Santiago de Chile desde 1960, como el camino que permitiría comprender desde lo biológico el fundamento epistemológico de todo saber humano.

Lo fundamental en la Escuela Matriztica de Santiago está en **su raíz operacional-relacional** última en la comprensión del operar de los seres vivos en tanto sistemas autopoieticos moleculares cerrados en sí mismos en su dinámica de estados. Los seres humanos como todos los seres vivos existimos como organismos en la unidad operacional organismo-nicho; y lo peculiar nuestro es que en ese vivir convivimos en el lenguajear, el conversar y el reflexionar generando mundos operacionales-relacionales recursivos de sentires, emociones y haceres que ocurren en una continua trascendencia a la realización molecular de nuestro vivir que buscando en

último término vivir en la armonía de la antroposfera y la biosfera”. (Escuela Matríztica, 2011).

De entrada vemos como la autopoiesis es fundamental para la propuesta de la escuela, (de hecho, el logo de la escuela es una versión estilizada de la imagen explicativa de la autopoiesis usada en *El árbol...*) Y pareciera que el mayor objetivo de la escuela es darle a entender a sus asistentes su naturaleza autopoietica, y ver todas las consecuencias que eso nos trae en la cotidianidad. En el siguiente pasaje, (una suerte de misión-visión), reafirman lo ya planteado:

### **“¿Qué deseamos?”**

Queremos profundizar y ampliar nuestra comprensión de los fundamentos de nuestro actuar ético espontáneo. ¿Cómo es que nos conmueve el dolor o el sufrimiento de otros? ¿Cómo es que a veces no queremos ver el dolor que vemos y actuamos para no verlo?

Queremos ampliar nuestra capacidad de ver y entender el sentir de la matriz operacional-relacional en la que se da nuestro existir humano como seres a quienes les importa lo que le sucede a otros y otras desde el fundamento ético de su origen biológico-cultural.

### **¿Qué esperamos que suceda?**

Esperamos que las personas que sean parte de nuestros procesos y asistan a nuestros Círculos de Conversaciones Reflexivas tengan la oportunidad de expandir su autonomía reflexiva y de acción desde una experiencia de ampliación de su consciencia y conocimiento de su naturaleza biológico-cultural como seres primariamente amorosos y éticos que pueden querer ser responsables del bien-estar psíquico, fisiológico y relacional de su vivir”. (Escuela Matríztica, 2011).

Aquí sugieren dos ideas, que serán centrales para esta nueva etapa de Maturana junto a Dávila: el dolor cultural y el conversar liberador, relacionadas de forma intrínseca. En el siguiente pasaje Maturana las relaciona:

“Hace algún tiempo Ximena que fue alumna mía me planteó un descubrimiento que consiste en que: “siempre que se consulta es porque hay un dolor”.

Esta consulta tiene que ver con un dolor que la cultura genera, que se transforma en sufrimiento. Por lo general, asociado a las expectativas de otro o de uno sobre sí mismo. Entonces uno queda atrapado en esta cultura patriarcal-matriarcal (por que las mujeres también tienen que ver con esto). Ahora, Ximena ha puesto en juego una ampliación de la biología del conocer y de la biología del amar que ella denomina “conversaciones liberadoras””.(Maturana, 2010:6).

Para Dávila entonces, todo el dolor que sentimos viene de los valores culturales en los que nos hemos desenvuelto, y en su dinámica terapéutica intenta relacionar ambas cosas (el dolor y la cultura) para producir bienestar en el otro. Aquí describen en detalle en que consiste la dinámica del conversar liberador:

“El arte y la ciencia del conversar que libera pueden sintetizarse en las siguientes abstracciones de las coherencias del vivir cultural que vivimos:

- El dolor y sufrimiento por el que se pide ayuda relacional es siempre de origen cultural.
- El dolor y sufrimiento que nos genera mal-estar e infelicidad en el vivir cotidiano surge y se conserva en el sentir y experiencia el desamar como el modo de vivir humano natural.
- Para salir del espacio de mal-estar es necesario tener las ganas de hacerlo y estar dispuesto a conversar de manera reflexiva sobre el propio vivir y convivir de modo que se abra un espacio para que surja un modo de convivir en el que se vaya desvaneciendo ese vivir en el mal-estar.
- Lo anterior es posible porque en tanto el dolor, sufrimiento y mal-estar del vivir que se vive como un modo cotidiano de vivir se conserva en el vivir cultural, sólo puede desaparecer si la persona transforma en pequeños y/o grandes detalles su modo de vivir.
- El proceso de salida del dolor y sufrimiento cultural ocurre en el proceso de la recuperación del amarse desde el respeto por sí mismo o si misma.
- Cada uno de nosotros en nuestro vivir somos el centro del cosmos y con nuestro hacer somos generadores de nuestro vivir y con-vivir.
- Al mismo tiempo, cada uno de nosotros somos o nos constituimos en cada instante con nuestro hacer en un frente de onda como punto de partida para el cambio o transformación cultural de nuestro con-vivir”. (Escuela Matríztica, 2011)

Lo interesante para nuestra investigación de lo mostrado muy brevemente sobre la Escuela matríztica y las ideas desarrolladas por Dávila y Maturana, es ver como lo que en *El árbol...* era una discusión epistemológica, luego de varias décadas desembocó en una práctica terapéutica y en un centro de formación transdisciplinario, donde gerentes, psicólogos, educadores y empresarios reciben formación y discuten temas epistemológicos. Relacionados de una forma integral dentro del ser.

## **CAPÍTULO V**

### **5. Conclusiones y recomendaciones.**

Esta breve revisión nos deja devela la originalidad del planteamiento de los autores, donde aspiran conciliar dentro del acto de conocer, condiciones biológicas, interacciones sociales, las emociones e incluso el lenguaje, para conseguir un interesante sistema de pensamiento que puede ser usado como marco de referencia para analizar diversos fenómenos relativos a lo humano. Ya hemos visto el impacto que sus ideas han tenido, y los innegables aportes que han hecho, ahora es importante marcar algunos puntos a manera de crítica que cumplen una doble función: sirven como punto de partida para futuras investigaciones, y al mismo tiempo nos hacen cuestionarnos algunas ideas de los autores.

### 5.1 Sobre la falta de referencias.

Las ideas planteadas por Maturana y Varela en el *El árbol...* gozan de una originalidad y valor importantes dentro de la discusión epistemológica contemporánea. Aunque los autores (como hemos dicho anteriormente) no se hayan preocupado por insertarse dentro de éste, eso no significa que sus ideas no deban nutrir discusiones filosóficas contemporáneas. Al preguntársele a Maturana directamente esta ausencia de referencias filosóficas, respondió:

“Pörksen: En sus libros prácticamente nunca se remite a modelos filosóficos. ¿No existen? ¿Desarrolló su neurosofía sin ocuparse de la tradición?”

Maturana: Por supuesto que leí a algunos filósofos. Por ejemplo, me interesé por Platón y su maravillosa idea de la idea original, pero sus consideraciones fueron sin importancia para mi trabajo como biólogo que estudia la estructura de sistemas vivos y los procesos que resultan de esa estructura. Encontré fascinante la *Fenomenología del espíritu* de Hegel, y su descripción del amo y criado, pero mis conclusiones no las saqué de él. También la lectura de *Así habló Zaratustra* de Nietzsche fue muy esclarecedora para mí, pero no había razón para referirme a él como fuente de alguna cita. Naturalmente leí algo de Kant, estudié a Heidegger y Sartre y me ocupé de Merleau-Ponty. No obstante, mis preguntas no son producto de esas lecturas, porque todos esos autores – incluso cuando hablan de biología – argumentan filosóficamente, vale decir, al momento de generar teorías se empeñan en conservar principios. Ellos no son biólogos, y yo no tengo formación filosófica. (Maturana y Pörksen, 2004:98)

Maturana entonces no niega un conocimiento de autores filosóficos, simplemente, opina que su método poco tiene que ver con el de ellos, el suyo es científico, el de ellos filosófico:

“Las teorías filosóficas se originan, afirmo yo, en el intento de mantener determinados principios explicativos que se suponen *a priori*. El interés por conservar los principios y sus coherencias permite hacer caso omiso de la experiencia. Las ciencias naturales, en cambio, se fundan en el interés por mantener las coherencias con lo empírico; por consiguiente, el científico está en condiciones de renunciar a principios, de liquidarlos y de diseñar una teoría científica. Eso es exactamente lo que hice: partí de las coherencias con lo empírico, estudié la percepción del color de las palomas, es decir, me ocupé de las operaciones de un sistema vivo, haciéndole cosas atroces para poder investigarlo. Me daba igual si en principio existe o no una realidad exterior. No era mi problema” (Maturana y Pörksen, 2004:38)

Su interlocutor, insiste alegando (coherentemente) que aunque el método es distinto el objeto de estudio es el mismo:

“Pörksen: Pero, ¿no podríamos decir que usted argumenta como un científico que llega a las mismas conclusiones que la teoría del conocimiento filosófico? Por ejemplo, varias veces se ha dicho que sus ideas tendrían afinidad con las de Kant. Kant se concentra en el sujeto trascendental y habla de la inevitable determinación de toda percepción y de la imposibilidad de conocer lo absoluto, el ente en sí. Usted analiza e investiga al sujeto empírico y describe la dependencia de todo conocimiento del observador. Sus conclusiones son parecidas.

Maturana: Las similitudes que podríamos encontrar en las conclusiones, no son indicio de una coincidencia más profunda. Aquí cabe una pequeña analogía: pensemos en dos curvas que se cruzan en un punto, las coordenadas de esta intersección son las mismas para ambas, y sin embargo cada curva tiene una inclinación distinta, una forma diferente. Entonces, si bien Kant y yo de vez en cuando parecemos llegar a conclusiones similares, nuestros enunciados son fundamentalmente distintos y partimos de bases diferentes. Kant toma el camino de la reflexión filosófica, y yo argumento como biólogo. El habla de la imposibilidad de conocer el ente en sí como una realidad absolutamente dada y autónoma que es, para él, el último punto de referencia. Yo en cambio sostengo que no tiene sentido hablar de un ente en sí, incluso concediendo al mismo tiempo la imposibilidad de conocerlo: no hay modo de validar la existencia de ese ente, porque al hablar de él uno jamás podrá prescindir de la propia persona y la propia percepción”. (Maturana, H y Pörksen, 2003:98-99)

Sería entonces una coincidencia menor, cualquier punto menor con algún autor filosófico. En una entrevista con Cristián Warnker, reafirma lo anterior, y vuelve a citar a Nietzsche como influencia:

“ - Si tengo alguna conexión filosófica, fuera del trans fondo general digamos, de lectura que uno tiene, claro yo pertenezco a mi tiempo, en el sentido de que estudié en el colegio filosofía, leí cosas de antropología, por supuesto que sí, no pensaba en el vacío, si quisiera señalar alguna conexión filosófica sería con

Nietzsche, con Nietzsche en una digamos, sintetizado en un pequeño relato que Nietzsche tiene en, *Así hablaba Zaratustra*, un libro poético maravilloso.

- Es una danza

- Es una danza. Y tiene un pequeño relato llamado la metamorfosis del espíritu. Y dice, el espíritu se convierte primero en camello y se pregunta “¿qué es lo más pesado para llevarlo sobre mis espaldas, y solazarlo en mi fortaleza?. Luego el espíritu se transforma en león, y se pregunta que es lo más terrible para enfrentarlo y solazarlo en mi valor. Por último el espíritu se transforma en niño y el niño, es un primer movimiento. Y eso para mí sí que fue significativo, porque por un lado abre todo un espacio reflexivo, es un inicio, no estás comprometido con ninguna teoría con ninguna ideología. Yo leí eso cuando estaba enfermo del pulmón, con tuberculosis en un sanatorio, en el sanatorio de Comuen, y ahí estaba yo, si me salvaba, si no me moría era el inicio. Y eso fue para mí... si digo que tengo alguna conexión con la filosofía esa es”. (Warnker, 2011)

A partir de lo dicho por Maturana, podemos concluir, acerca de su poca referencia a autores filosóficos, que quizás, al no tener una formación en el área, no se sienta en condiciones de incluirse propiamente en una discusión en ese ámbito, de ponerse la etiqueta de “filósofo”. Por otro lado, no parece importante para él, esa distinción. Si bien hemos relacionado su pensamiento a un gran número de filósofos aún queda mucho por hacer en esa área, sobretodo si tomamos en cuenta la gran cantidad de libros que Maturana ha escrito después de *El árbol...*

## 5.2. La voluntad humana.

Si bien la propuesta ética en la que decantó el planteamiento epistemológico de *El árbol...*, resulta muy original, deja un elemento importante por fuera: la voluntad humana.

Si entendemos a todos los seres humanos como unidades autopoieticas, y distinguimos cualquier agresión como un gatillamiento inadecuado entre dos unidades, pareciera entonces que todas las guerras y masacres étnicas en el mundo son producto de una serie de gatillamientos inadecuados entre unidades.

En una menor escala es fácil adscribirse a esta perspectiva: un carpintero y un bombero se encuentran en la calle, el carpintero saluda fríamente al bombero y éste lo

golpea. El saludo del carpintero que está siendo golpeado gatilló en el bombero una serie de conductas que nada tienen que ver con el carpintero: tienen que ver con la ontogénesis del bombero. Quizás si ambos hubieran tenido mayor conciencia de sí mismos como estructuras autopoieticas, el conflicto se pudo haber evitado. El carpintero quizás ante el primer acto de agresión hubiera intentado razonar con él, y el bombero al entenderse como unidad autopoietica hubiera evitado la agresión al otro cuestionándose su propia estructura.

Ahora bien, llevar este modelo a desastres como la segunda guerra mundial, se vuelve complejo. ¿Fue Hitler entonces simplemente una unidad autopoietica mal gatillada? O incluso, en un ejemplo menos dramático: ¿el entrenamiento diario al que se sometió Michael Phelps para ganar seis medallas olímpicas es sólo producto de la casualidad?, ¿de una serie de buenas perturbaciones/gatillamientos?. Queda abierta la posibilidad de profundizar este aspecto: la presencia de la voluntad de la obra de Maturana.

### **5.3 El riesgo dogmático.**

Las ideas propuestas por Maturana y Varela (y luego desarrolladas por el primero) abarcan una gran cantidad de fenómenos de la realidad. Esto le da un carácter paradigmático, pareciera que en base a las teorías de Maturana se pudiera explicar cualquier fenómeno humano, lo cual representa un riesgo: la imposibilidad del contraejemplo.

Popper plantea que toda ciencia tiene que dar cabida (así sea lógica) a un contraejemplo que, en el caso de aparecer, derrumbe el sistema de pensamiento. Las ideas de *El árbol...* parecen tener ese punto débil. Ahora bien, este punto débil lo tienen casi todas las grandes teorías de las ciencias humanas como el psicoanálisis o el marxismo (doctrinas que Popper no considera científicas).

### **5.4 De la teoría a la terapia.**

Es curioso (y valioso) como de una postura epistemológica planteada por Maturana y Varela, Es tomada por Dávila y desarrollada en una práctica terapéutica como *las conversaciones liberadoras*. La filosofía parece haber dejado en Sócrates y su mayéutica, su cualidad terapéutica, y Maturana y Dávila parecen rescatar esa característica maravillosa de la reflexión humana.

Plantear alguna postura radical epistemológica en una tesis doctoral, parece, en la práctica no traer demasiadas consecuencias, pero intentar aplicar esa postura en la realidad, convirtiéndola en un práctica concreta, sí representa muchos riesgos. Pareciera que desde el Positivismo de Comte, o el Materialismo Histórico de Marx, la filosofía desistió en convertir sus ideas en prácticas humanas, que modifiquen la realidad. Maturana y Dávila lo han hecho y tiene un gran valor. Es curioso como a la vez esto lo hicieron prácticamente a la espalda de “la academia filosófica”. Lo cual debe servir como un llamado de atención para que el nicho de “la academia filosófica” revise sus formas, que quizás se hayan vuelto algo excluyentes de otros métodos de reflexión.

## **5.5 Recomendaciones**

Aún queda mucho por discutirse dentro del pensamiento de Maturana y Varela. Maturana ha escrito una inmensa cantidad de textos que versan desde la inteligencia artificial hasta la educación; en estos textos se puede distinguir un pensamiento original y sin complejos que de diversas maneras da respuesta a muchas interrogantes. Varela (quizás un poco a la sombra de Maturana) desarrolló una interesante carrera de investigación, relacionando la fenomenología de Husserl, con la biología, y el cuerpo.

## Referencias bibliográficas

- Anaxímenes. (2011). *Fragmentos y testimonio de Anaxímenes*. En [www.upasika.com/docs/atica/Anaximenes%20-%20Fragmentos.pdf](http://www.upasika.com/docs/atica/Anaximenes%20-%20Fragmentos.pdf) Última consulta 17-5-2011.
- Anzorena, O. **PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN En COACHING ORGANIZACIONAL**. En [www.DPOConsulting.com](http://www.DPOConsulting.com) última consulta 5 de julio 2011.
- Aristóteles (1978) *Acerca del alma*. Biblioteca básica Gredos. Madrid.
- Aristóteles. *Sobre la interpretación*. En Edición electrónica de [www.philosophia.cl](http://www.philosophia.cl) / Escuela de Filosofía Universidad ARCIS. Última consulta, 9-7-2011.
- Bailey, K. (2011) *The Autopoiesis of Social Systems: Assessing Luhmann's Theory of Self-Reference*. En [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_7349/is\\_2\\_14/ai\\_n32004129/pg\\_3/?tag=manl\\_e\\_skin;content%20%29](http://findarticles.com/p/articles/mi_7349/is_2_14/ai_n32004129/pg_3/?tag=manl_e_skin;content%20%29) última revisión 30-6-2011
- Ball, Ricardo. (2011). Comunicación personal del día 9 de Julio del 2011, Maracaibo, Venezuela.
- Barnsley, J (2006) *El cuerpo como territorio de la rebeldía*, ludanza, Caracas.
- Capurro (2011) *Heidegger y la experiencia del lenguaje*. En <http://www.capurro.de/boss.htm> Última consulta 10-7-2011.
- Chomsky, N. (2004) *El pensador sin fronteras*. En [http://www.uv.es/metode/anuario2004/169\\_2004.htm](http://www.uv.es/metode/anuario2004/169_2004.htm) Última consulta 3-6-2011.
- Copleston, F. (2003) *Historia de la Filosofía, 2: De San Agustín a Escoto*. Ariel Filosofía.
- Copleston, F. (2007) *Historia de la Filosofía, 1: Grecia y Roma*. Ariel Filosofía.
- D'Holbach, B. (2005) *System of nature*. En <http://www.gutenberg.org/cache/epub/8909/pg8909.html>
- Dávila X. y Maturana H. (2008) *Habitar Humano*. J.C. Sáez Editor. Santiago.
- Desartes. R. (2003) *Las pasiones del alma*. En [isaiasgarde.myfil.es/get\\_file/descartes-ren-las-pasiones-del.pdf](http://isaiasgarde.myfil.es/get_file/descartes-ren-las-pasiones-del.pdf) Última Consulta: 5-7-2011.

- Díaz, G. "El alma como punto de partida", en *La divinidad, la creación y el sujeto como acto de comunicación ontológica y trascendental. Una exégesis de San Agustín*. En [www.posgrado.unam.mx/filosofia/publica/IV10.diazgarcilazo\\_silva.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/filosofia/publica/IV10.diazgarcilazo_silva.pdf) Última revisión 5-6-2011.
- Dilthey, W, (1949) introducción a las ciencias del espíritu. Fondo de cultura económica, Buenos Aires.
- Echeverría, R. (2004) *El búho de Minerva*. J.C. Sáez Editor. Santiago.
- Echeverría, R. (2005). *Ontología del lenguaje*. J.C Sáez. Santiago.
- Echeverría, R. (2007). *Por la senda del pensar ontológico*. J.C. Sáez. Santiago.
- Escuela Matriztica, <http://matriztica.cl/la-escuela/> Última consulta, 4-7-2011.
- Ferrater, J. (2004) *Diccionario de Filosofía*, Ariel Filosofía. Madrid.
- Heidegger, M. (2011) *Ser y tiempo* . En <http://www.heideggeriana.com.ar/>, Última consulta 30-6-2011.
- Hobbes, T (2011). *Leviathan*. En [isaiasgarde.myfil.es/get\\_file/hobbes-leviat-n.pdf](http://isaiasgarde.myfil.es/get_file/hobbes-leviat-n.pdf) . Última consulta 14-5-2011.
- Hobbes, T. *Leviatán*. En [http://isaiasgarde.myfil.es/get\\_file/hobbes-leviat-n.pdf](http://isaiasgarde.myfil.es/get_file/hobbes-leviat-n.pdf) última revisión 1 de marzo 2011.
- ICF, <http://www.coachfederation.org/espanol/> Última consulta: 3-6-2011.
- Iglesias, M (2003) 'Intervención y efectos en I.Hacking' Tesis Doctoral presentada en la Universidad Complutense de Madrid.
- Infoamérica. Humberto Maturana. En <http://www.infoamerica.org/teoria/maturana1.htm> Última consulta 10-6-2011.
- Kant, I. *Crítica del Juicio*. En [www.raularagon.com.ar/.../Kant%20-%20Critica%20del%20Juicio.pdf](http://www.raularagon.com.ar/.../Kant%20-%20Critica%20del%20Juicio.pdf) Última consulta 4-7-2011.
- La Mettrie. *Tratado del Alma*. En <http://www.bibliotheka.org/?/opinion/794/> Última consulta 4-6-2011.
- Laercio, D. (2011a) *Biografía de Pitágoras*. En <http://www.e-torredbabel.com/Biblioteca/Diogenes-Laercio/Vida-Filosofos-Ilustres-Pitagoras.htm> Última consulta 11-3-2011.
- Laercio, D. (2011b) *Biografía de Epicuro*. En <http://www.e-torredbabel.com/Biblioteca/Diogenes-Laercio/Vida-Filosofos-Ilustres-Epicuro.htm> Última consultla 20-6-2011.

- Leibniz, W. Monadología. En [www.olimon.org/uan/leibniz-monadologia.pdf](http://www.olimon.org/uan/leibniz-monadologia.pdf)  
Última consulta: 3-6-2011.
- Luhmann, N. (1986) "The Autopoiesis of Social Systems." Pp. 172-92 en *Sociocybernetic Paradoxes: Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems*, eds. F. Geyer and J. Van d. Zeuwen. London: Sage.
- LUHMANN, Niklas; DE GIORGI, Raffaele. (1993) *Teoría de la Sociedad*, 1a. Ed. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara/Universidad Iberoamericana/Iteso.
- Martín, A. (1993) *Este cuerpo de muerte*. LUZ. Maracaibo.
- Martín, A. (2010) *La muerte: realidad enigmática*. Texto guía en la materia "Modelos antropológicos: la muerte", dentro de la Maestría en filosofía de la FDHE-LUZ. Maracaibo.
- Marx, C. (1973) *Contribución a la crítica de la economía política*. Ediciones estudio. Buenos Aires.
- Maturana H. (1997) *La objetividad: un argumento para obligar*. Dolmen Ediciones. Santiago.
- Maturana H. (2001) *Emociones y lenguaje en Educación y política*. Dolmen Ensayo. Santiago.
- Maturana, H (2001) *Emociones y lenguaje en educación y política*. Dolmen Ensayo. Santiago.
- Maturana, H y Pörksen, B (2004) *De ser al Hacer*. JC Saez. Santiago.
- Maturana, H y Verden Zöller, G. (2007) *Amor y juego*. JC Sáez. Santiago.
- Maturana, H. *Biología del amor y educación*, entrevista en revista *ecovisiones* Número 6. En <http://www.ecovisiones.cl/metavisiones/Pensadores/MaturanaBio.htm> Última consulta 20-12-2010.
- Maturana, H. (1989) *¿Dónde está la mente?*. Revista *terapia psicológica*, Año VIII, N° 12. (32-37)
- Maturana, H. (1992) *El sentido de lo humano*. Ediciones pedagógicas chilenas. Santiago.
- Maturana, H. y Varela F. (1994) *De Máquinas y Seres Vivos. Autopiésis: la organización de lo vivo*. Edición Universitaria. Santiago.

- Maturana, H (2007) The Biological Foundations of Virtual Realities and Their Implications for Human Existence. En *Constructivist Foundations* 2007, vol. 3, no. 2 <http://www.univie.ac.at/constructivism/journal/>.
- Maturana, H. y Varela F.(2002) *El Árbol del Conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Editorial Universitaria, Santiago.
- Muradep, L. (2009). *Coaching para la transformación personal*. Granica. Buenos aires.
- Nietzsche, F (1967) *Voluntad de dominio*. Ediciones Aguilar. Buenos Aires.
- Nietzsche, F. (1982) *Opiniones y sentencias diversas*. Editores Mexicanos Unidos. México.
- Nietzsche, F. (1983) *La gaya ciencia*. Editores Mexicanos Unidos. México.
- Nietzsche, F. (1994) *El caminante y su sombra*. M.E. Editores. Madrid.
- Ojeda, C. (2001). Francisco Varela y las ciencias cognitivas. En la revista chilena de neuropsiquiatría, páginas 286-295.
- Ortega y Gasset, J. (1996) *¿Qué es la filosofía?*. Universidad de Cantabria. Santander.
- Ortega y Gasset. J *La caza y los toros*. Madrid, editorial Espasa-Calpe, 1962. Colección Austral, núm. 1328; págs. 37-38.
- Platón (1991) *Las leyes o la legislación*. ED. Pornua. México
- Platón. (1994) *La república*. Ediciones Universales. Bogotá.
- Proyecto filosofía en español. Jacobo Moleschott. En <http://www.filosofia.org/ave/001/a290.htm> última consulta 20-5-2011.
- Ravier, L. (2005) *¿Cuál es la historia del Coaching?*. En *coaching Magazine* Número 1.
- Ritzer, G. (1998) *Teoría Sociológica clásica*. McGraw Hill. Madrid.
- Ritzer, G. (2002) *Teoría Sociológica Moderna*. McGraw Hill. Madrid.
- Rogriguez, D y Torres, J. (2003) Autopoiésis, unidad de una diferencia: Luhmann y Maturana. *Revista Sociologías*, Porto Alegre, ano 5, no 9, jan/jun p. 106-140
- RORTY, R.(1993), ***Ensayos sobre Heidegger y otros pensadores contemporáneos. Escritos filosóficos 2***, Barcelona, Paidós, pp. 79-99.
- Ruíz, A. **Las Contribuciones de Humberto Maturana a las Ciencias de la Complejidad y la Psicología**, en

[http://www.inteco.cl/articulos/005/doc\\_esp4.htm](http://www.inteco.cl/articulos/005/doc_esp4.htm) última consulta: 24 de junio del 2011.

- Salmenik, G y Selman, J. *El coaching ontológico*, en <http://www.mujeresdeempresa.com/actualidad/actualidad020503.shtml> , última consulta 13-1-11.
- Seidl, D. (2004) **Luhmann's theory of autopoietic social systems**. Munich School of Management. Munich.
- Warnker, C. La belleza de pensar, entrevista a Humberto Maturana. En [http://youtu.be/e5zlpNO\\_XoY](http://youtu.be/e5zlpNO_XoY) Última consulta 5-6-2011.
- Wittgenstein, L. (1995) *Tractatus logico-philosophicus*. Alianza Editorial. Madrid.
- Wittgenstein, L (1999) *Investigaciones filosóficas*. Ediciones Altaya. Barcelona.
- Wolk,L. (2007). *Coaching: el arte de soplar brasas*. Gran Aldea Producciones. Buenos Aires.
- Vivanco, L (2011). *Comunicación personal ocurrida en Maracaibo, Venezuela*, en el 12-8-2011.
- Yañez, J. (1989) *Epistemología, problemas y métodos en la obra de Piaget*. En <http://www.docentes.unal.edu.co/jyanezc/docs/Epistemologia,%20Problemas%20y%20Metodos.pdf> , Última consulta, 14-1-11.

: