



***“BREVE NOTA SOBRE EL APORTE DE HUMBERTO MATURANA. ELEMENTOS BASICOS PARA COMPRENDER SU ENFOQUE Y APLICARLO AL DISEÑO Y GESTIÓN DE SÍ MISMO”.***

Documento de Trabajo Curso IN629  
“Diseño y Gestión de Sí Mismo”  
**(VERSION 3.0)**

---

Este documento fue preparado por **Álvaro V. Ramírez Alujas**, Administrador Público y Licenciado en Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Academia de Humanismo Cristiano; Postgrado en Gestión Estratégica y Toma de Decisiones y Diplomado en Estudios Políticos del Instituto de Ciencia Política de la Universidad de Chile. El autor es Magíster en Gestión y Políticas Públicas del Departamento de Ingeniería Industrial (DII) de la Universidad de Chile y trabaja como docente e investigador del Programa de Habilidades Directivas (PHD) del DII. Las opiniones expresadas en este trabajo, que no ha sido sometido a revisión de ningún tipo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Comentarios en e-mails: [alamire@dii.uchile.cl](mailto:alamire@dii.uchile.cl)

Sitio web: <http://www.dii.uchile.cl/~in629/>

**(Material docente para uso exclusivo de los alumnos del Curso IN629. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin la autorización expresa del autor)**

## 1. A modo de introducción...<sup>1</sup>

*“Dios Mío, líbranos de una visión única como la del sueño de Newton”.*

*William Blake*

*“El sentido y la esencia no se hallaban en algún lugar tras las cosas, sino en ellas mismas, en todo”.*

*Hermann Hesse*

El trabajo del biólogo Humberto Maturana es una de las producciones más importantes de los últimos veinte años en el campo de las ciencias biológicas y de las teorías de las ciencias sociales desarrolladas con fundamento en la cibernética. Ha tenido especial repercusión en el llamado paradigma de la complejidad, así como en el llamado paradigma de la comunicación y en psicología.

A partir de una investigación que realiza sobre percepción (de colores), la que fracasa, se interna en otra nueva que era la explicación de la vida desde la propia vida. O dicho de otra forma, qué es lo que caracteriza la vida. Para ello no recurre a ninguna formulación metafísica o externa al ámbito del propio funcionamiento de los seres vivos.

En el curso de esta caracterización, desarrollará un modelo de los seres vivos basado en cómo están organizados. Es decir, la caracterización de un sistema vivo (como una célula o un humano) es la definición del mismo. Dicho de manera más clara, son las características del sistema las que definen al sistema. A través de esta conceptualización Maturana define la vida por la propia vida.

Esta formulación implicó para Maturana adentrarse en el ámbito de la cognición como característica fundamental del proceso de la vida de los seres con células nerviosas. En esta perspectiva es que se desarrolla su teoría del conocimiento, la que denominará **Biología del Conocimiento** o **Biología del Conocer**. Se comprende entonces, que el conocimiento será conceptualizado como un fenómeno biológico.

Las aplicaciones de este planteamiento son amplias y profundas. La primera y fundamental es que todos los fenómenos sociales, humanos y no humanos pueden ser vistos como fenómenos biológicos o como construcciones desde lo biológico que están siempre marcadas por las características biológicas de los seres que la realizan. Otra consecuencia es que la Teoría Cibernética encuentra un fundamento más amplio en su aplicación a los diversos fenómenos sociales a los cuales se aplica. Finalmente, y por no extendernos en otras aplicaciones que los lectores pueden deducir, diremos que la Psicología pasa a ser parte de la Biología. Lo antes dicho tiene especial relevancia ya que tal vez los conceptos de Maturana permiten conectar los fenómenos psicológicos con los biológicos por medio de una teoría científica.

---

<sup>1</sup> Se deja de manifiesto que gran parte de las ideas contenidas son sistematizadas a partir de la propia lectura que el autor de estas líneas desarrolló respecto del enfoque del profesor Maturana y de ninguna manera se pretende originalidad o “nuevos descubrimientos”, más bien el objetivo es servir de guía al lector y aportar a que se acerque de mejor manera a la comprensión de sus postulados.

Debemos destacar sí que Maturana deja en claro que cada disciplina científica (economía, ingeniería, sociología, etc.) tiene su propio ámbito, pero ineludiblemente vinculado a las características del ser humano como sistema vivo con un particular tipo de organización.

Los textos de Humberto Maturana tienen un particular lenguaje en su discurso. Lenguaje particular producto de la necesidad de crear nociones nuevas que permitieron expresar la formulación de una nueva teoría. El lector se encontrará con una serie de frases "repetitivas" que hacen ardua y en ocasiones, un tanto tediosa la lectura. Esto también es fruto de la propia teoría maturanista en la que se encuentra un concepto central que es el de **recurrencia**. La recurrencia es un fenómeno de carácter sistémico que viene a articular la posibilidad de funcionamiento y cambio en los sistemas vivos. Profundizaremos sobre esto más adelante.

## 2. Nuestro objetivo...

*"El tiempo es un río que me arrastra pero yo soy el río,  
es un tigre que me destruye, pero yo soy el tigre,  
es el fuego que me consume, pero yo soy el fuego".*

*Jorge Luis Borges*

El objetivo de este trabajo es presentar las implicaciones que la teoría de Maturana tiene para la comunicación humana y al mismo tiempo servir de introducción a la lectura de ésta por medio de un lenguaje simple que aproxime al lector a sus escritos.

En primer término haremos una revisión de los principales conceptos de su teoría biológica, para desde allí abordar el surgimiento del lenguaje, la biología del amor y la ontología del conversar. Encontraremos que son estos mismos conceptos biológicos básicos los que se aplican después en la explicación de los fenómenos humanos.

Finalmente, presentamos un pequeño análisis a modo de conclusión que esperamos les sirva como insumo al momento de la lectura directa de Maturana y sus reflexiones respecto de ella.

## 3. Las bases biológicas.

*"El observador es un sistema viviente y el entendimiento del conocimiento del fenómeno biológico debe dar cuenta del observador y su rol en él".*

*Humberto Maturana*

La pregunta que sirve como hilo conductor en la teoría biológica de Maturana es ¿cómo conocemos? O dicho de otra forma, cómo conocer "objetivamente" el fenómeno del propio conocer humano, o del surgimiento de la autodescripción consciente, como proceso basado en interacciones entre el mundo-objeto y el sujeto (observador) que conoce.

Cuando vemos un color, como el rojo por ejemplo, ¿qué es lo que está sucediendo? Podríamos pensar que hay un objeto de color rojo en el mundo del cual estamos

percibiendo sus características, en particular su color. Esta explicación dice relación a un sujeto (cognoscente) que está conociendo un objeto independiente y separado de él. Estamos aquí frente a una posición que tiene una larga tradición filosófico - epistemológica respecto de la relación sujeto-objeto tal y como se entiende desde Descartes y que se ha impuesto en la ciencia hasta nuestros días. Digamos que es lo típico que nos enseñan en el colegio y que es la manera clásica en que nosotros pensamos que la percepción funciona. Esto es lo que se conoce como Cibernética (o Aprendizaje sí se prefiere) de Primer Orden o Cibernética de **los Sistemas Observados**. Al sistema se le supone independiente de nuestra actividad cognoscitiva (de observación) ya que al mismo observador se le supone marginado del sistema que se observa. En esta lógica, el color rojo conceptualizado como una longitud de onda luminosa gatillaría una configuración específica de estados de actividad neuronal (en el sistema nervioso). Por lo tanto, a un color, una configuración.

Pero qué sucede si cerramos los ojos e imaginamos el color rojo o si alguien nos dice "rojo". Independiente de la capacidad imaginativa de cada uno, podemos "ver" el color en cuestión, aún con los ojos cerrados. ¿Qué está sucediendo con nuestra percepción? Lo que está sucediendo es que estamos percibiendo sin objeto, es decir, vemos el color rojo sin que haya ninguna longitud de onda que gatille esa configuración de estados neuronales que antes mencionábamos. Es decir, existe una variedad de perturbaciones que la gatillan. Con esto se rompe la lógica, a un color, una configuración. De esta forma, quedamos colocados en una explicación en que la percepción no depende solamente de las características del objeto, sino fundamentalmente de las características del observador. En este sentido podemos decir que nuestra experiencia está definida por nuestra estructura. No vemos el "espacio del mundo", los colores del mundo, sino que vivimos nuestro campo visual (nuestro espacio cromático). Sujeto y objeto no son independientes uno del otro, forman un sistema que los incluye a ambos. Así la clásica epistemología que se fundaba en esta separación, se rompe y da lugar a una nueva epistemología, a una explicación de la realidad como un fenómeno de procesos circulares. Si nuestra actividad cognoscitiva, nuestra propia actividad descriptiva es parte del sistema, estamos hablando de **Sistemas Cibernéticos de Segundo Orden**. Es decir, estamos colocados en lo que se denomina **Cibernética de Segundo Orden** o **Cibernética de los Sistemas Observadores**.

Pero esta explicación sólo da luces sobre el concepto de autopoiesis que ahora revisaremos viendo previamente otros conceptos necesarios para su comprensión. Quedémonos por el momento con la idea de que lo que le pasa a un individuo (una unidad) es nada más y nada menos que lo que le pasa a él por su particular estructura. Esto significa que un humano tiene su particular espacio cromático supeditado a su particular estructura, un gato tiene su propio espacio cromático definido por su propia estructura de gato, y así en cada caso. Adelantemos que esto tiene que ver con sus diferentes sistemas nerviosos.

Por **estructura** entendemos a los componentes y las relaciones entre esos componentes que constituyen a una unidad (un ser vivo en este caso), y realizan (manifiestan) su particular tipo de organización. A su vez, por **organización** entendemos a las relaciones que deben darse entre los componentes de algo, para que a ese algo se le reconozca como miembro de una clase específica.

Estos conceptos requieren una breve aclaración a propósito de que Maturana los va a ir aplicando en diferentes niveles de abstracción. Por ejemplo, existe una particular organización de los seres vivos (organización autopoietica) y otra de los no vivos. Lo que a su vez implica que se manifiesten a través de diferentes estructuras. En otro nivel, **organización** se referirá a las características de una especie en distinción de las características constitutivas de otra. Por ejemplo, la clase "humano" es distinta de la clase "gato". A su vez, dentro de cada uno de estos dos tipos de organización encontraremos distintas estructuras que las manifiestan. Incluso encontraremos en un siguiente nivel de análisis que las estructuras de cada unidad (individuo) van a tener diferencias de acuerdo a cada historia individual.

Un tercer concepto es el de **unidad**. La unidad surge como una distinción que el observador aplica en su dominio de experiencias sobre la base de un criterio de distinción. Este criterio de distinción que especifica cuantitativamente a una unidad es de carácter cognitivo. Por lo tanto, nada es independiente de la operación de distinción que lo distingue. Volvemos a encontrar la idea de sistema de segundo orden, ya que son las características del observador las que en un proceso sistémico definen el criterio y el proceso de distinción. Maturana distingue unidades simples (como totalidades) y unidades complejas. En el caso de las primeras no se hace una distinción que separe a los componentes, en el caso de las segundas, en primer lugar las distinguimos como simples y luego las desagregamos en componentes. Por ejemplo, si pido un pastel y me da lo mismo de qué esté hecho, si de nueces, sí de piña, si de manjar, lo estoy distinguiendo como una unidad simple. Si pido un sándwich de lomo bien cocido, con tomate, con palta, porotos verdes, cebolla y ají verde, lo estamos distinguiendo como a una unidad compleja. En la vida cotidiana la mayoría de las veces hacemos distinciones de unidades simples (micro, casa, cama, lápiz, etc.).

Retornando la pregunta por la vida y articulando los tres conceptos anteriores encontramos que en algún momento de la historia del universo aparece un tipo particular de configuración molecular con características distintivas que podemos llamar ser vivo. No es que antes no se hubiera dado otro tipo de forma de organización, de hecho se dieron, es el caso de los distintos tipos de átomos y otras configuraciones moleculares como el agua, las piedras, etc., pero no con las características de la organización de lo vivo. Lo que caracteriza a los sistemas vivos es que sus elementos componentes producen elementos que van a reproducir a esos mismos otros elementos que los produjeron. Este proceso de autoorganización del sistema se lleva a cabo dentro del sistema, dentro de sus límites. Valga la redundancia, no sucede fuera de él. A este proceso de autoreproducción o autoorganización que nosotros hemos definido de manera simple, Maturana lo denomina **autopoiesis**.

La autopoiesis nos permite pensar a los seres vivos como unidades autónomas. **Autonomía** quiere decir que un sistema es capaz de especificar lo que es propio de él, su organización es tal que su producto fundamental son ellos mismos, no hay separación entre productor y producto. El ser y el hacer de una unidad autopoietica son inseparables y esto constituye su forma particular de organización (lo que los distingue como seres vivos).

En esta perspectiva podemos comprender el concepto de cierre o **clausura operacional**, el que en sentido lato se refiere a algo que ya hemos repetido de alguna manera y es que todo lo que sucede a un ser vivo, sucede dentro de él como sistema vivo. Retornemos al primer ejemplo de la percepción de colores, lo que allí sucede, sucede dentro del sistema nervioso del observador, nunca fuera de él. Esto es el cierre operacional del sistema nervioso, no significa que en otro sentido no haya una apertura al medio ambiente, pero sí que el sistema nervioso opera (funciona) dentro de sus propios límites.

Hasta aquí hemos definido estos conceptos circunscritos a un marco que nos hace pensar solo en la unidad (estamos hablando de la célula, aún no nos hemos elevado a otros niveles de análisis). Pero esta célula no está aislada sino en un **ambiente** que podemos definir como el espacio en que transcurre su vivir. El vivir de un sistema viviente es un proceso de interacciones recursivas entre el sistema viviente y el medio que cursa como un fluir de cambios estructurales, congruentes y recíprocos, Es decir, simplificando, la célula interactúa con el ambiente de acuerdo a sus características estructurales. No puede hacer nada que su estructura no le permita. Por otra parte, el ambiente va a **perturbar** (impactar) al organismo determinando que su estructura sufra modificaciones a fin de adaptarse a él. Asimismo, un organismo no puede existir en un medio que lo perturbe de tal forma que rompa su organización, pues si así ocurre el organismo muere. Pensemos que algunas especies solo logran sobrevivir en determinados ambientes y en otros no. A su vez el organismo va a gatillar cambios en el medio. Cuando las interacciones entre organismo y medio son recurrentes y congruentes, estamos hablando de **acoplamiento estructural**. Es decir, los sistemas vivientes y el medio cambian juntos en una dinámica de congruencia estructural a través de su mutuo gatilleo recursivo de cambios estructurales, mientras el sistema conserve su autopoiesis y su adaptación al medio. La congruencia estructural la podemos pensar como una adecuación con el medio para la realización de su vida.

Queda por aclarar el concepto de **recurrencia** que graficaremos con un ejemplo. Si observamos la rueda de una bicicleta y vemos que a pesar de girar resbala sobre el piso y no se mueve estamos ante una repetición. Es decir, la operación de girar se realiza cada vez independientemente de las consecuencias de su realización previa, Pero sí el punto de contacto de la rueda cambiara y cada giro de la rueda empieza desde una posición diferente de la anterior como resultado del giro anterior, aparece un nuevo fenómeno que es el desplazamiento de la rueda, en este caso estamos ante una recurrencia. Es decir, la operación de girar no se realiza independientemente de las consecuencias de su realización previa, aparecen otros fenómenos, hay una nueva relación con otros procesos. El girar de la rueda en avance es un fenómeno de recurrencia.

Este concepto es importante porque permite articular la explicación de una serie de otros fenómenos que mencionaremos más adelante, especialmente el fenómeno del lenguaje y la interacción humana.

Retornando el nivel celular, Maturana plantea que la perturbación que un ser vivo realiza sobre otro, es vivenciada por este otro como una perturbación similar a las provenientes del medio, y viceversa. Esto basado en la noción de clausura operacional. Lo que sucede entre ambos organismos es que por las características

estructurales de ambos se puede dar una interacción congruente entre ellos, interacción que determina cambios estructurales recíprocos. Cuando este tipo de interacciones se hace recurrente entre ambos se realiza un acoplamiento estructural entre ellos. Por efecto de la deriva ontogénica y de la recurrencia estos acoplamientos de distinto orden se coordinan entre sí, generando coordinaciones de acoplamientos estructurales, las que en el caso de los seres vivos dotados de sistema nervioso denominaremos coordinaciones de acoplamientos conductuales. Demás está decir que si estas coordinaciones se hacen recurrentes pueden generar coordinaciones de coordinaciones conductuales. Sobre la base de estos conceptos es que se podrá llegar a explicar la conducta social humana

Se mencionó la noción de deriva ontogénica. Para explicarla debemos encuadrarla dentro de la noción de deriva filogénica. La **deriva filogénica** es el transcurso de un sistema viviente (como organización, pensémoslo como especies) a lo largo de una compleja historia de interacciones recurrentes que van conformando especificaciones estructurales que van a tener como consecuencia la desaparición o aparición de nuevas organizaciones. En otro nivel, lo podemos pensar como la historia de interacciones de una especie. Historia que significa tomar ciertos cursos de evolución en vez de otros. El concepto es arduo, porque cuando un sistema cambia su organización tiene solo dos posibilidades: o muere o se transforma en otra cosa. Sin embargo, este proceso de transformarse en otra cosa es un fenómeno de facto, algo que simplemente sucede. Es un fenómeno del tipo todo o nada. Estrictamente en términos de cambio evolutivo de las especies significa que una especie al cambiar su organización o se extingue o aparece otra especie, pero en todos los casos desaparece (lo cual no es ni bueno ni malo).

La **deriva ontogénica**, que sucede dentro de la deriva filogénica, es la particular historia de interacciones recurrentes, perturbaciones y acoplamientos estructurales de una unidad en particular. Igualmente su particular historia de interacciones implica el tomar solo ciertas posibilidades de realizar su vivir y dejar otras. Cada unidad tiene su propia historia definida por su estructura y sus interacciones.

En este punto es importante mencionar que un sistema viviente existe tanto en el dominio de su dinámica estructural (fisiología), como en el dominio de sus acciones e interacciones como totalidad (conducta) y que estos dos dominios no pueden ser reducidos el uno al otro. La conducta no puede ser reducida al dominio de la fisiología. Por lo tanto, al pensar el determinismo estructural (consecuencia de la autopoiesis y de la clausura operacional) debemos comprender que se trata de ciertos límites en los cuales la experiencia de la vida de un sistema viviente puede suceder. Esto marca posibilidades, pero las nuevas interacciones que el sistema viviente realiza, que lo pueden perturbar y modificar también genera posibilidades. Por lo tanto, el cambio no es algo que esté fuera de la teoría maturanista, sino más bien algo que está explicado por ella. Al aplicar Maturana estas nociones en la ampliación de su teoría respecto del fenómeno humano (Biología del Conocimiento, Biología del Amor) va a tener que recurrir a una definición de la naturaleza de estos sistemas vivientes particulares. En esa definición es donde va a incorporar, por una necesidad de desarrollo lógico de la teoría, nociones valóricas que se encuentran un poco más allá de las aplicaciones lógicas que de estos primeros planteamientos se pueden deducir.

Sin embargo como se dijo anteriormente, la idea de este trabajo es conectar su teoría con el fenómeno de la comunicación y del diseño y gestión de sí mismo, para lo cual conviene señalar que muchos de sus desarrollos no han sido considerados atingentes al objetivo y otros, solo secundariamente atingentes. Esperamos, no obstante, que sea un buen material introductorio.

#### 4. Dominios lingüísticos y comunicación humana. Un espacio para la gestión y el diseño de sí mismo o para simplemente vivir...

*“Si alguien dice algo, yo escucho algo pero lo que escucho está determinado en mí. El que escucha determina lo que escucha, no el que habla”.*

*Humberto Maturana*

- Descripciones semánticas

Dos o más organismos al interactuar recurrentemente generan como consecuencia un **acoplamiento social** en el que se involucran recíprocamente en la realización de sus respectivas autopoiesis. Estas conductas son comunicativas.

Como lo plantea Maturana, el establecimiento ontogénico de un **dominio** (una dimensión) **de conductas comunicativas** puede asociarse a términos semánticos. De este modo el observador puede describir las conductas de interacción entre organismos como si el significado que él asume que éstas tienen para ellos, determinase el curso de tales interacciones. El observador aquí hace una descripción en términos semánticos.

Lo anterior equivale a afirmar que las conductas lingüísticas humanas son de hecho conductas en un **dominio de acoplamiento estructural ontogénico** recíproco. Dominio que los seres humanos establecemos y mantenemos como resultado de nuestras ontogenias colectivas. Diferente es el caso de las conductas comunicativas instintivas, cuya estabilidad depende de la estabilidad genética de la especie y no de la actividad cultural.

La **conducta lingüística** para Maturana es una conducta comunicativo ontogénica. Conducta que se da en un acoplamiento estructural ontogénico, entre organismos y que un observador puede describir, como se dijo antes, en términos semánticos.

El **dominio lingüístico** corresponde a la dimensión de todas las conductas lingüísticas de un organismo; éstas son generalmente variables y cambian a lo largo de las ontogenias de los organismos que las generan.

La principal característica del lenguaje es que permite al que en él opera describirse a sí mismo y a su circunstancia. Lo fundamental es que el observador ve que las descripciones pueden ser hechas tratando a otras descripciones como si fueran objetos o elementos del dominio de interacciones. Es decir, el dominio lingüístico mismo pasa a ser parte del medio de interacciones posibles. Sólo cuando esto ocurre hay lenguaje y el dominio semántica pasa a ser parte del medio donde los organismos que operan en él conservan su adaptación. Esto es, existimos en un dominio

semántico que nuestro operar lingüístico crea. Es decir, **existimos en un mundo de interacciones lingüísticas recurrentes siempre abierto**. Al poseer lenguaje no hay límite a lo que se puede describir, imaginar, relacionar permeando de esta manera toda nuestra ontogenia como individuos.

Operamos en el lenguaje cuando un observador ve que tenemos como objetos de nuestras atenciones lingüísticas a elementos de nuestro dominio lingüístico.

Maturana critica la metáfora del tubo para la comunicación, para explicar que hay comunicación cada vez que hay coordinación conductual en un dominio de acoplamiento estructural. Según esta metáfora la comunicación es algo que se genera en un punto, se lleva por un conducto y se entrega al otro extremo a un receptor. Implica que hay "algo" que se comunica y lo comunicado se ve como parte integral de aquello que se desplaza por el tubo (esta es la idea de una información contenida en una imagen acústica o impresa). Maturana plantea la falsedad de dicha conceptualización de la comunicación popularizada en los medios de comunicación-televisión, palabra impresa, Internet, etc. Es falsa (o mejor dicho, poco válida para nuestros fines) 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. Cada persona dice u oye según su propia determinación estructural. Por lo tanto, 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. Por lo tanto se hace diferencia entre lo que falsamente implica el concepto de transmitir información y el concepto (más realista) de participar de un acto comunicativo.

## 5. Lo Mental y La Conciencia... Una nueva mirada.

*“... Y decidme si podéis penetrar en los gérmenes del tiempo. Y predecir cuál semilla cuajará y cuál no...”*

*Macbeth I; Esc. III*

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 muestra que el operar recursivo del lenguaje es condición indispensable para la experiencia que asociamos a lo mental. Por otro lado, estas experiencias fundadas en lo lingüístico se organizan sobre la base de una variedad de estados de nuestro sistema nervioso. Como observadores no tenemos necesariamente un acceso directo a ellos, pero los organizamos siempre de manera que encajan en la coherencia de nuestra deriva ontogénica. No puede darse que alguien se esté riendo sin una explicación coherente de esa acción en su dominio lingüístico, por lo tanto su vivencia adjudica ese estado a alguna causa tal como: "¡Es que ustedes son muy divertidos!", conservando con esa explicación la coherencia descriptiva de su historia.

En el caso en que se separan las conexiones nerviosas del cuerpo calloso se puede observar que en el sujeto ambos hemisferios funcionan con una cierta separación, ustedes saben que el hemisferio derecho se conecta con el ojo izquierdo y viceversa, por lo tanto, lo que se hace es separar los hemisferios. Sí se le muestra una naranja

al sujeto y se le tapa el ojo que conecta con el área cerebral donde se ubican las palabras, podrá dibujar la naranja pero no encontrará la palabra para nombrarla. Si se realiza el mismo procedimiento con el otro ojo podrá entender la palabra naranja, pero no representarla en un dibujo. Esto puede revelar hasta cierto punto como conciencias disjuntas operan a través del mismo organismo, revelándonos 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 recursión descriptiva que llamamos "**yo**", la que nos permite conservar nuestra coherencia operacional lingüística y nuestra adaptación en el dominio del lenguaje,

Esto no debiera sorprendernos a estas alturas de la presentación. Vimos que un ser vivo se conserva como unidad bajo continuas perturbaciones del medio y de su propio operar. Vimos luego que el sistema nervioso genera una dinámica conductual a través de generar relaciones de actividad neuronal interna en su clausura operacional. El sistema vivo, a todo nivel, está organizado de manera que genera regularidades internas. En el dominio del acoplamiento social y la comunicación produce el mismo fenómeno. Pero en este caso la coherencia y estabilización de la sociedad como unidad se producirá mediante los mecanismos que ha sido posible crear en 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.

## 6. La biología del amor (o una declaración de principios).

*"Te amo por que lo necesito, no porque te necesite".*

*Bono, Luminous Times (Hold on to Love)*

*"Qué escuela de economía o de ciencia política ha centrado sus estudios en torno al proceso fundamental de la sociedad - el aprendizaje -, porque el proceso de aprendizaje es todo. No nacemos ni amando ni odiando a nadie en particular".*

*Humberto Maturana y Francisco Varela*

Así como en un momento de la historia del universo aparece la organización autopoietica, también en un momento de la deriva filogenética aparece el lenguaje. Pero al revisar los conceptos planteados por Maturana se puede apreciar que el determinismo estructural y el acoplamiento estructural recurrente no son suficientes para explicar su aparición. Por lo tanto la Biología del Amor es una necesidad lógica de la teoría como eslabón desde la especie primate a la especie humana y la explicación de su cultura.

La Biología del Amor explica el surgimiento del lenguaje y a su vez éste explica lo humano (diferente a lo animal por su capacidad de crear cultura gracias a esta facultad). Así también rompe con el solipsismo de la Biología del Conocimiento y la clausura operacional, justificando la aparición del lenguaje y de los fenómenos humanos en la interacción.

Para dar cuenta de la Biología de Amor, Maturana da una explicación biológica, pero imposible de comprobar en forma empírica (por esto la conceptualizamos como una declaración de principios). La Biología del Amor surge y se da en la constitución histórica de lo humano. El amor es la emoción fundamental que nos hace ser parte de un linaje particular: el de los seres humanos.

El amor es el dominio de las conductas relacionales a través de las cuales surge el otro como un legítimo otro en convivencia con uno. Esta emoción en el respeto mutuo es la que funda lo social. Por lo tanto, la Biología del Amor es la dinámica que constituye al ser humano como un ser social desde su condición biológica y no cultural.

*“El futuro debe pertenecer a aquellos que puedan recuperar, a un nivel más elevado, el antiguo sentido de equilibrio y pertenencia entre el hombre y la naturaleza. En resumen, el tener raíces debe ser algo biótico, y no meramente étnico”.*

*Dasmann*

Para Maturana la capacidad de emocionar tiene que ver con la organización de la especie humana, el emocionar en el amor sería parte integrante de ésta. Las emociones formarían parte de la estructura que sí varía producto de las perturbaciones mutuas del medio y los individuos en interacción, varían las relaciones entre estos.

A la luz de estos principios Maturana intenta explicar el surgimiento del lenguaje basándose en las diferencias en los modos de vivir de las comunidades humanas y chimpancés, análogas a las diferencias que habrían existido entre los humanos y los otros primates en aquella época del surgimiento del lenguaje. Plantea que el linaje que dio origen a lo humano y a los chimpancés se separó de un origen común alrededor de 5 a 6 millones de años atrás. Se basó en un estudio que realizó Frans de Waal, publicado en su libro "Política Chimpancé", con una comunidad chimpancé de alrededor de 25 miembros de diversas edades, machos y hembras, en un gran zoológico en Holanda. En este estudio se observó que los primates se centraban en dinámicas de dominación y sometimiento, de desconfianza y de manipulación de las relaciones.

Maturana plantea que a diferencia de los chimpancés, las comunidades humanas se centrarían en relaciones de amor y cooperación mutua, confianza y respeto en las relaciones interpersonales.

## **7. ¿Cómo es que surge el lenguaje?**

Maturana plantea la **Neotenia**: persistencia temporal o permanente de las formas juveniles en el transcurso del desarrollo del organismo. El concepto acuñado proviene de Neo (nuevo) y tenia (extender).

Somos un linaje que surgió por la conservación de la relación materno infantil de aceptación mutua en la confianza y en la cercanía corporal extendiéndose más allá de la edad de reproducción (edad de madurez sexual de los nuevos miembros). Esto se

puede ver reflejado en el juego que no solo se realiza en los infantes. Muchas de nuestras características se asemejan más a las de los bebés chimpancés que a las de los chimpancés adultos. Maturana plantea que el tener un pulgar con características particulares permite la caricia, lo que marca una recurrencia que se va a presentar toda la vida como parte de las conductas sensuales, de afecto (interacción entre determinismo estructural y recurrencias de conductas).

Esto ha implicado una dinámica emocional y una conservación de la dinámica relacional amorosa. Constituyéndonos en animales dependientes del amor en todas las edades, cosa que no sucede entre los chimpancés que son animales políficos y tienen otro tipo de relaciones. Cabe consignar que estas diferencias no pertenecen al dominio racional, sino al emocional.

Como se ha planteado, el dominio de la conducta humana es el de la acción y el de la interacción con los demás en el curso de una deriva filogenética (de la especie).

En un punto de la historia de interacciones por el tipo de acoplamiento conductual (como dos organismos desde su determinismo estructural se relacionan coherentemente entre sí) surge la asociación entre elementos fónicos (generados desde un órgano fónico que es propio de la organización de la especie) que se asocian a determinadas acciones de manera recurrente.

Lo humano comenzó gracias a la conservación de un vivir en conversaciones y éstas conversaciones surgieron gracias a esas capacidades fónicas unidas a las recurrencias en la interacción recíproca y en la cercanía mutua.

En este fenómeno concurren y forman una totalidad lo estructural, el ambiente y la interacción, pero siempre debemos considerar que lo que le pasa al humano le pasa al humano (clausura operacional).

Con la Biología del Conocimiento no se puede explicar la comunicación en su totalidad (determinismo estructural), son los sentimientos altruistas de cooperación los que dan cuenta de la comunicación.

## **8. Ontología del conversar.**

Los seres vivos son sistemas cerrados con características particulares por su organización y estructura. Ellos tendrían dos dimensiones de existencia. Una, es su fisiología, su anatomía, su estructura. La otra, sus relaciones con los demás, su existencia como totalidad, en palabras del profesor Carlos Vignolo, sus sinapsis.

Lo que nos constituye como seres humanos es nuestro modo particular de ser en este dominio relacional (totalidad), donde se configura nuestro ser en el **conversar**, en el **entrelazamiento del "lenguajear" y emocionar**. Lo que el ser humano vive se configura en el conversar y es allí, en el conversar donde somos humanos.

## 9. ¿Existimos en el lenguaje?

Maturana define **lenguaje** como fenómeno biológico, como interacciones recurrentes que constituyen un sistema de coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales. Como resultado de lo anterior el lenguaje no tiene lugar en el cuerpo, como proceso, sino que en el espacio conductual (gestos, posturas, sonidos, etc., que solo serían parte de él). El observador atribuye significado a estas conductas que él distingue como palabras, pero lo que hace es referirse a relaciones de coordinaciones conductuales consensuales. A esto Maturana se refiere como un **lenguajear** particular que es distinguido por otro.

El lenguaje aparece como un concepto decisivo en la concepción del conocimiento. Al establecer que somos estructuras cerradas y que lo que nos pasa siempre tiene que ver con nosotros (autorreferencia), porque vivimos en el mundo que nosotros mismos configuramos en la convivencia, el lenguaje resulta fundamental, ya que es el instrumento con que configuramos el mundo en dicha convivencia.

Los seres humanos existimos en el lenguaje, que es el espacio de coordinaciones conductuales consensuales en que nos movemos. Este fluye en los encuentros, en el contacto visual, sonoro o táctil que ocurre en los sistemas nerviosos. El encuentro gatilla cambios determinados en la corporalidad de cada uno. En los encuentros corporales entre los que participan del lenguaje se gatillan cambios estructurales mutuos, estos cambios siguen el curso que siguen las interacciones recurrentes de quienes participan.

Las palabras son operaciones en el dominio de la existencia de los seres vivos participantes en el lenguaje, éstas resultan del fluir de cambios de postura, corporales y emocionales. Todo tiene que ver con el contenido del lenguaje.

La conversación es el entrelazamiento de las coordinaciones conductuales consensuales que constituyen al lenguaje y las emociones. Cuando hablamos de emociones, hablamos de disposiciones corporales dinámicas que especifican las distintas dimensiones de acciones en las que nos movemos,

## 10. ¿Cuándo estamos en el lenguaje?

*“El día que has pasado sin amar es el más inútil de tu vida”.*

*Omar Al Khayyam*

Estamos en el lenguaje cuando nos movemos en las coordinaciones de coordinaciones de acciones en cualquier dominio que sea.

Pero el lenguajear de hecho ocurre en la vida cotidiana entrelazado con el emocionar y a lo que pasa en este entrelazamiento Maturana lo llama conversar. Los seres humanos siempre estamos en la conversación, pero el lenguaje como fenómeno, se da en el operar en coordinaciones de coordinaciones conductuales consensuales recurrentes. Lo que pasa es que nuestras emociones cambian en el fluir del lenguaje y al cambiar nuestras emociones cambia nuestro lenguaje. Se produce un verdadero

trenzado, un entrelazamiento de generación recíproca del lenguajear y del emocionar. Eso es el conversar.

El **emocionar** es el fluir de una emoción a otra como un fluir de una acción a otra.

Todo quehacer humano se realiza en conversaciones, esto es, en redes de coordinaciones de acciones y emociones que resultan de un fluir entrelazado del hacer y el emocionar en el lenguaje, y toda acción queda definida como tal por la dinámica emocional que sustenta los procesos que se constituyen en el dominio del hacer. Así, una cierta secuencia de movimientos en un encuentro puede ser un saludo o una agresión según el emocionar en que ocurre.

El lenguaje, como operar biológico consiste en un fluir en coordinaciones de coordinaciones de acciones, y las palabras, como elementos del lenguaje, son modos en redes de coordinaciones de acciones.

Lo que distinguimos al hablar de emociones son las distintas disposiciones corporales dinámicas que especifican los distintos dominios conductuales en que un animal (nosotros individuos) se mueve, dando a cada uno de estos dominios conductuales, su carácter como dominio de acciones.

## 11. Emoción y razón.

*“El amor y la razón son dos viajeros que nunca moran juntos en el mismo albergue:  
Cuando uno llega, el otro parte”.*

*Walter Scott*

Habitualmente distinguimos como **razonar**, las proposiciones de argumentos que construimos al unir palabras y nociones que los componen como modos operacionales del dominio de cada coordinación conductual consensual. Por lo tanto la lógica del razonar pertenece al ámbito de las coherencias operacionales. Lo racional se da como una operación en la coherencia del lenguaje a partir de un acuerdo consensual a priori, el que se da desde un dominio emocional.

Lo humano no se constituye exclusivamente desde lo racional. Lo racional es importante en el tipo de vida que vivimos, pero el primer paso para revalorar la emoción sería aceptar que entrelazado a un razonar esta siempre presente un emocionar. La existencia humana se realiza en el lenguaje y lo racional desde lo emocional. Esto debido a que con independencia del dominio operacional corresponde al dominio de las acciones.

La pregunta "¿qué te esta pasando?", es una pregunta dirigida a mirar el propio emocionar y no mirar el propio razonar. Desde el momento que la persona la contesta, se encuentra mirando su emocionar. Es decir, si la invitación a esa mirada es aceptada, entonces la presencia continua de la emoción y del fluir emocional se hace aparente. En el momento en que uno acepta la presencia de la emoción y amplía su mirada reflexiva se da cuenta que la emoción es el fundamento de todo el quehacer humano.

El darse cuenta que trae la reflexión sobre las emociones no se puede negar. Las emociones tienen una presencia que abre un camino a la responsabilidad en el vivir.

Tenemos miedo de las emociones porque las consideramos ruptura de la razón y queremos controlarlas. El deseo de controlar las emociones tiene que ver con nuestra cultura orientada a la dicotomía de lo bueno y lo malo, se enfatiza como línea central de la vida: la lucha entre el bien y el mal ("lo bueno y lo malo"). Lo malo tiene una presencia enorme, no como una falla circunstancial o como un error, sino como algo constitutivo, no siendo así.

Desde el momento en que uno mira a los seres humanos constituidos en lo bueno y lo malo, y vive la lucha entre el bien y el mal, se pierde la confianza en lo humano y lo natural. La lucha entre el bien y el mal pertenece a un momento de nuestra historia cultural de modo que nosotros culturalmente estamos inmersos en esa lucha, pero ella no pertenece a la constitución de lo humano.

## **12. Sobre el Coemocionar (o la catarsis en la interacción humana).**

La emoción es una dinámica corporal que se vive como un dominio de acciones y se está en una emoción o no.

Si queremos conocer la emoción del otro, debemos mirar sus acciones, si queremos conocer las acciones del otro, debemos mirar su emoción. El emocionar lo reconocemos haciendo una lectura de la postura del otro. Lo que realmente distinguimos son disposiciones corporales que nos muestran el dominio en que se encuentra el otro a través de sus acciones.

Esta mirada sólo es posible en la medida en que no prejuzguemos lo que vamos a ver antes de mirar, y ese es un acto de sabiduría. Uno puede encontrarse de dos maneras con la gente, desde la postura "Uds. no saben y yo sé" o desde esta otra postura "Uds. saben todo lo que yo voy a decir, porque todo lo que yo voy a decir tiene que ver con ustedes y conmigo". En el primer caso, esto se puede decir explícitamente o simplemente estar en un pensamiento y por lo tanto, en una dinámica que crea dicotomía, porque esta pretensión cognoscitiva constituye la negación del otro (nuestras disposiciones corporales lo delatarán). Cuando eso pasa, el otro entra en una dinámica emocional propia que sigue un curso discordante con el del orador. En el segundo caso, el "Uds. saben lo que voy a decir", abre la posibilidad de un conmocionar armónico porque parte de **la aceptación de la legitimidad del otro o de los otros.**

La angustia y el sufrimiento humano pertenecen al espacio de las relaciones. Todo lo espiritual, lo místico, los valores, la forma, la filosofía, la historia, pertenecen al ámbito de las relaciones en lo humano que es nuestro vivir en conversaciones. Es en el conversar donde construimos nuestra realidad con el otro.

El conversar es un modo particular de vivir juntos en coordinaciones del hacer y del emocionar. Los diferentes dominios de experiencias humanas son diferentes dominios de correlaciones internas (cierre operacional) que en el espacio de distinciones del observador se dan como diferentes dominios que configuran distintos

sistemas de coordinaciones conductuales en el lenguaje. Por eso el conversar es constructor de realidades. Al operar en el lenguaje cambia nuestra fisiología. Es así que nos podemos herir o acariciar con las palabras (podemos bendecir o maldecir a través de ellas).

En este espacio relacional, uno puede vivir en la exigencia o en la armonía con los otros. O se vive en el bienestar estático de una convivencia armónica, o en el sufrimiento de la exigencia cegadora.

### 13. Realidad y mundo.

*“No es la lógica ni el raciocinio lo que nos domina sino la imaginación”.*

*Carlyle*

Usualmente trabajamos lo real como argumento en nuestras interacciones con los demás. Si como seres vivos y como observadores somos seres determinados en nuestra estructura, lo externo solo gatilla en nosotros cambios estructurales determinados, de manera que en rigor **no es posible una realidad independiente de uno**. No podemos distinguir en la experiencia entre lo que llamamos ilusión y percepción. Tenemos dos palabras en la vida cotidiana que hacen referencia a ello y nos conducimos admitiendo de hecho que en la experiencia no somos capaces de distinguir entre ilusión y percepción. Estas dos palabras son: mentira y error.

La **mentira** la distinguimos cuando decimos que hemos hecho o dicho algo sabiendo, en el momento de decirlo o hacerlo, que lo que hacemos o decimos no era válido. La mentira entonces, es una acción consciente distinguible por nosotros mismos. El **error** en cambio no se ejecuta sabiendo o siendo consciente de que nuestra acción o experiencia constituye un error. No hay modo de que uno pueda hacer una afirmación fundada en la distinción experiencial entre ilusión y percepción, porque esa distinción no se puede hacer en los términos en que corrientemente uno la realiza en la vida cotidiana (recordemos los sistemas de segundo orden). La distinción entre ilusión y percepción es siempre a posteriori. Esta indistinguibilidad experiencial es una condición constitutiva de los seres vivos, es una condición propia de los sistemas determinados estructuralmente.

Así, cada vez que uno esgrime el argumento de la objetividad, lo que uno esta haciendo es exigirle al otro que se conduzca como uno quiere. Una afirmación que se declara objetiva es una petición de obediencia. Cuando se dice "esto es lo objetivo", se está diciendo "yo tengo un acceso privilegiado a la realidad y desde ese acceso privilegiado a la realidad que yo sé, lo que yo digo es válido con independencia de mí". Pero lo cierto es que no podemos tener ningún acceso privilegiado a una realidad supuestamente independiente de nosotros, porque no hay una operación que constituya ese acceso. Somos sistemas determinados en la estructura. No podemos distinguir en la experiencia entre ilusión y percepción<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Al respecto, recordar la distinción que Maturana hace entre "juicio" y "opinión".

El mundo que vivimos es el mundo que conocemos, el mundo que aprendemos, lo creamos, lo traemos a la mano en nuestra convivencia con otros. Al decir “a la mano” se quiere indicar que lo distinguimos como algo con lo cual podemos interactuar. Además nos damos cuenta de que distintos modos de conciencia crean y traen a la mano mundos distintos y al traer a la mano mundos distintos, diferentes modos de validar las explicaciones que damos a los otros y nosotros mismos. Esto da origen a dos caminos explicativos diferentes según como se plantee uno la pregunta por el conocer.

Uno es el camino explicativo en el cual uno espera una referencia a una realidad independiente de uno. Es el camino de la **objetividad sin paréntesis**. El otro es el camino en el cual uno se da cuenta que no puede hacer referencia a una realidad independiente de lo que hace como observador para validar su explicar (su propio proceso cognitivo), porque no puede distinguir en la experiencia entre ilusión y percepción. Este camino explicativo es el camino de la **objetividad entre paréntesis**. Camino que implica el reconocimiento de que la explicación que otros realizan como observadores es tan válida como la propia, ya que cada uno trae un mundo a la mano desde su propia realidad.

#### 14.El sentido de lo humano.

Correspondería a una dimensión de lo humano en la concepción de Maturana, directamente asociada a la Teoría del Conocimiento y a su singular Biología del Amor como explicación medular del hacer y del acontecer humanos.

Son aspectos esenciales del sentido de lo humano:

El rescate de una **idea de libertad del ser**, entendida como la posibilidad de vivir en la convivencia, en la aceptación del otro. En el rescate de los propios sentimientos altruistas, naturales en el ser humano según Maturana.

La **búsqueda de la superación del prejuicio y del pensamiento estático**, inmovible o dicho de otra forma, del dogma. Particularmente bien expresado en el ejemplo de las ideologías, teorías y religiones. El rescate de la propia capacidad de reflexión también natural en el humano. La reflexión en esta visión naturalista de Maturana está indisolublemente vinculada al amor. Ha sido la separación entre razón y emoción, propia de nuestro desarrollo cultural, la que ha producido esta desviación del cauce natural de la convivencia entre los humanos. Convivencia en el amor.

Por lo tanto, existe una **dimensión de la reflexión** en la cual somos siempre responsables de nuestras acciones en tanto siempre tenemos la posibilidad de darnos cuenta de lo que hacemos y de ser responsables de ello.

En lo particular el hombre no tendría un alma como una entidad independiente, sino que existiría el **alma humana**, producto natural de la constitución de lo humano.

## **15. Breve conclusión a modo de reflexión intermedia... (todo fluye).**

El elemento más interesante que a nuestro juicio plantea la teoría maturanista es el de la realidad entre paréntesis y la realidad sin paréntesis. Una determinada visión de mundo puede ser conceptualizada como una realidad entre paréntesis al contrastarla con otras (las que a su vez serían otras realidades entre paréntesis). La estrechez de mente y de corazón consiste en considerar que un particular punto de vista expresa la objetividad de una realidad objetiva. Pero ha quedado demostrado que no existe tal objetividad y realidad. Ante esto la apertura de mente y de corazón consiste en hacer el ejercicio de ampliar los propios paréntesis para crear un espacio de encuentro en el respeto con los puntos de vista del otro. Esto resulta especialmente importante en el desarrollo profesional en el que cada uno de nosotros ejerce o ejercerá, por medio del cual nuestras opiniones tendrán un peso a veces mayor del que se merezcan. Es importante comprender que ante uno estará un ser humano con una realidad propia y única ante la cual no podemos establecer ningún juicio que en realidad sea objetivo, que en realidad tenga el valor de la verdad. Con esto queremos decir que lejos de entregarnos solo una herramienta teórica, Maturana nos hace ver nuestra responsabilidad frente a nosotros mismos y frente a la sociedad que ayudamos a construir y constituir como miembros activos en la convivencia.

En el plano estricto de la comunicación podemos concluir que en la teoría maturanista si existe la posibilidad de la comunicación, pero no como una mera transmisión de información, sino como un acto comunicativo que involucra el emocionar, el razonar y la corporalidad en la interacción.

Retornando entonces la primera idea de la conclusión y aplicándola a las esferas de nuestra propia experiencia y futuro desarrollo como profesionales, padres, madres, hermanos, etc., se nos plantea la responsabilidad y la urgencia de ampliar nuestros paréntesis, abrir nuestra cabeza a la complejidad de un mundo que no se va a simplificar por más testarudos que seamos. Esta testarudez será lo menos que necesitaremos frente a un mundo que avanza aceleradamente y frente al cual debemos aprender, día a día, a lidiar con la incertidumbre, la perplejidad y nuevas configuraciones en el hermoso camino del cambio y la adaptación, la innovación y la conservación, la vida y el amor.

## **16. Bibliografía.**

1. Apuntes de clase curso "Diseño y Gestión de Sí Mismo" (IN629)  
Alavro Ramírez (en confección)  
Departamento de Ingeniería Industrial, U. de Chile, 2000.
2. Repensando el Pensar. Hacia un Paradigma Chileno para el Desarrollo  
Carlos Vignolo  
Documento de trabajo interno. Departamento de Ingeniería Industrial, 2000.
3. De Máquinas y Seres Vivos  
Humberto Maturana, Francisco Varela  
Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1997.

4. El Sentido de lo Humano  
Humberto Maturana  
Ediciones Dolmen, Santiago de Chile 1997.
5. El Arbol del Conocimiento  
Humberto Maturana, Francisco Varela  
Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1996.
6. Formación Humana y Capacitación  
Humberto Maturana, Sima Nísis de Rezepka.  
Dolmen Ediciones S.A., Santiago de Chile, 1995.
7. Amor y Juego  
Humberto Maturana, Gerda Verden-Zöller  
Editorial Instituto de Terapia Cognitiva, Santiago de Chile, 1994.
8. Macrometanoia. Un Nuevo Orden, Una Nueva Civilización (El Cambio de Paradigma Científico en las Ciencias Políticas, Jurídicas y Económicas).  
Antonia Nemeth-Baumgartner  
Editorial Sudamericana, Santiago de Chile, 1994.
9. Origen de las Especies por Medio de la Deriva Natural  
Humberto Maturana, Jorge Mpodozis Marín  
Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1992.
10. Emociones y Lenguaje en Educación y Política  
Humberto Maturana  
Editorial Hachette/Comunicación – CED, Santiago de Chile, 1990.