



UNIVERSIDAD BÍBLICA
LATINOAMERICANA
PENSAR • CREAR • ACTUAR

BACHILLERATO EN CIENCIAS TEOLÓGICAS

LECTURA SESIÓN 6

CT 123 ENFOQUE EN TEOLOGÍA

Mena Oreamuno, Francisco. “Enactuar el mundo en el amor”. En *Los tejidos del caos-hermenéutica bíblica desde América Latina*, 113-174. San José: UNA-SEBILA, 2010.

Publicación de la Editorial SEBILA de la Universidad Bíblica Latinoamericana.

Reproducido con fines educativos únicamente, según el Decreto 37417-JP del 2008 con fecha del 1 de noviembre, 2012 y publicado en La Gaceta el 4 de febrero del 2013, en el que se agrega el Art 35-Bis a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, No. 6683.

3

| Enactuar el mundo en el amor

| Sistemas sociales, cultura y amor

Para Humberto Maturana “cada vez que los miembros de un conjunto de seres vivos constituyen con su conducta una red de interacciones que opera para ellos como un medio en el que ellos se realizan como seres vivos y en el que ellos, por lo tanto conservan su organización y adaptación y existen en una coteriva contingente a su participación en dicha red de interacciones, tenemos un sistema social.” (Maturana, 1999 pág. 26) Casi una década antes Maturana había planteado con mayor claridad su tesis sobre la constitución de los sistemas sociales:

Un sistema social es un sistema cerrado que incluye como sus miembros a los organismos que operan bajo la emoción de aceptación mutua, en la realización de una red de coordinación de acción **que lo realiza**. Por esta razón, los límites del sistema social son emocionales y aparecen en el comportamiento de sus miembros en tanto que excluyen a otros organismos de participar en la red particular de coordinación de las acciones que la constituye. En el ámbito humano esta exclusión usualmente se justifica con

un argumento racional desde la perspectiva del camino explicativo de la objetividad – **sin** – paréntesis, y son negadas, las emociones de rechazo, vergüenza o tristeza que, solas o en combinación, surgen cuando el límite social se hace explícito en el lenguaje. El hecho de que estas emociones surjan en nosotros, sin embargo, revela que en el corazón de nuestro flujo biológico, en tanto crecemos como entidades sociales saludables, aceptamos todo ser viviente y particularmente todos los seres humanos, como miembros junto con nosotros de un amplio ámbito social que tenemos que aprender a subdividir cuando crecemos como miembros de una cultura particular. El rechazo de la presencia de estas emociones, cuando racionalmente hacemos explícitas los límites de un sistema social particular, también nos ciega al carácter emocional y no racional de estos límites. La vida cotidiana revela esto ya que muestra que los límites sociales solo pueden ser atravesados por medio de la seducción emocional y nunca por la razón. (Maturana, 1988)

Es fundamental para un sistema social la conservación de la vida de sus componentes y esa es una condición constitutiva de su operar. En sus interrelaciones en el tiempo una sociedad particular se caracteriza por un cierto patrón de conductas que definen a sus miembros. Dado que el sistema social se conforma por la interrelacionalidad de sus miembros ninguno de ellos es superfluo. Al morir o migrar alguno el sistema social cambia. El sistema social opera como selector del cambio estructural de sus componentes y en consecuencia, de sus propiedades como sistema, también los miembros de una sociedad particular, como constituyentes de tal sociedad, con sus conductas, seleccionan las propiedades de los componentes del mismo sistema social. Hay una circularidad constante en el proceso de conservación de los seres vivos en un sistema social. “Toda sociedad es conservadora de su organización como tal sociedad, y de las características de los componentes que la generan” (Maturana, 1999 pág. 28)

Si uno observa estas descripciones de lo que es un sistema social tendrá que darse cuenta de que Maturana no pretende crear una teoría de los sistemas sociales como un todo abarcador

que explique su constitución macrosistémica. Al contrario, para Humberto Maturana, los sistemas sociales son más bien sociedades particulares que se realizan conductualmente en sociedades más generales. Así un miembro de una sociedad puede participar de varias sociedades y eso genera cambios estructurales que sin embargo, en tanto no destruyan la organización del sistema social, podrán ser descritos por un observador como el mismo sistema social. Igual ocurre si se agregan nuevos miembros a una sociedad. En consecuencia, las descripciones de Maturana muestran una enorme flexibilidad en las dinámicas de interrelaciones de los seres humanos y la libertad para moverse o participar en distintas sociedades al mismo tiempo. El rasgo que muestran tales descripciones es el de asociatividad que refuerza la perspectiva de Maturana de interrelacionamiento. Las personas se asocian de muchas maneras en el recurrir de su convivencia y esto no es un riesgo para la estabilidad del sistema social particular, este contaría con una cierta plasticidad para agregar miembros o perderlos modificando su estructura.

Aun y cuando un sistema social es constitutivamente conservador también está en continuo cambio por tres razones: a. la pérdida de sus miembros por muerte o migración; b. la incorporación de nuevos miembros con propiedades adicionales a las necesarias para su incorporación en el sistema social particular; c. cambios en las propiedades de sus miembros que surgen de cambios no gatillados por las interacciones dentro del sistema social que integran. Así que el devenir de una sociedad es siempre resultado de dos procesos: conservación y variación (Maturana, 1999 pág. 28).

“El mecanismo fundamental de interacción en el operar de los sistemas sociales humanos es el lenguaje. Más aún, el lenguaje como característica del ser humano, surge con lo humano en el devenir social que le da origen” (Maturana, 1999 pág. 29). Como ya señalé antes, el devenir social en los seres humanos está constituido por la biología del amor. No obstante, existe una circularidad. Esta se constituye al poner dos elementos opuestos en interacción recurrente. El primero es el carácter conservador

de todo sistema social y el segundo es la pegajosidad biológica que se sustenta en la aceptación a priori de la legitimidad del otro. De esta circularidad se pueden identificar dos alternativas que no son excluyentes en la dinámica social concreta pero que sí presentan posiciones irreconciliables:

La estabilidad de un sistema social depende de que no se interfiera con su carácter conservador. Por esto, en todo sistema social humano la búsqueda de la estabilidad social lleva o: a. a la estabilidad por la conciencia social, al ampliar las instancias reflexivas que permiten a cada miembro una conducta social que involucra como legítima la presencia del otro como un igual, o: b. a la estabilidad en la rigidez conductual, por una parte, mediante la restricción de las circunstancias reflexivas, al limitar los encuentros fuera del sistema social y reducir la conversación y la crítica y, por otra parte, mediante la negación del amor, al reemplazar la ética (la aceptación del otros) por la jerarquía y la moralidad (la imposición de normas conductuales), al institucionalizar relaciones contingentes de subordinación humana. (Maturana, 1999 pág. 32)

Maturana acentúa la reflexión en el lenguaje como la forma en que el mundo propio y del otro se constituyen en un medio capaz de hacer el mundo en pluralidad de mundos, en multiversos y actuar conscientemente en ellos en el respeto. Cuando esta reflexión se reduce o restringe el otro desaparece como legítimo y será objeto de coerción y sanciones. En consecuencia, para Maturana la forma de ser humanos, es decir de convivir en el respeto y la legitimidad a priori del otro es la cooperación. La competencia supone un régimen restrictivo no humano y no humanizable. Del mismo modo no existe en su pensamiento una separación de lo individual y lo social. Se obtiene, en consecuencia, un planteamiento coherente y efectivamente humanista y abierto.

El paso del planteamiento de Maturana y Varela desde la biología a la sociología es una cuestión difícil. Ha sido Niklas Luhmann, como sociólogo ampliamente reconocido, el que hace el puente (González Díaz). Para Luhmann el sistema social es un sistema autopoietico:

La sociedad es el sistema comprensivo de todas las comunicaciones que se reproducen autopoieticamente a través de una red recursiva de comunicaciones que produce nuevas (y siempre otras) comunicaciones. El surgimiento de tal sistema incluye comunicaciones, ya que solo son capaces de continuación interna. Y excluye todo lo demás. La reproducción de tal sistema por lo tanto requiere la capacidad de discriminar entre sistema y medio ambiente. Las comunicaciones pueden reconocer las comunicaciones y distinguir las de otro estado de las cosas, las cuales pertenecen al medio ambiente en el sentido de que uno ciertamente puede comunicarse acerca de ellos, pero no con ellos. (Luhmann, 1992 pág. 73)

Como se puede apreciar en la cita, la autopoiesis, aplicada al sistema social, se refiere a que la sociedad como sistema cerrado (Luhmann, 1998 pág. 40ss) se produce a sí misma y, tal autoproducción de elementos basales, tiene que ver con la comunicación: la sociedad como sistema cerrado produce comunicación, en el mismo sentido que Maturana y Varela comprenden que una unidad viva es cerrada en su organización y produce sus propios componentes. Al mismo tiempo, para Luhmann esto se logra a través de la diferenciación que es a la vez descripción de la interrelacionalidad entre sistema y entorno (Arriaga, 2003 pág. 282).

Ahora, “Luhmann concibe al sistema, desde el punto de vista interno, como operación recursiva que produce realidad bajo la forma de distinciones.” (Berthier, 2005) (Luhmann, 1998 pág. 33). Para dar cabida concreta a la emergencia de un nuevo paradigma en las ciencias, incluidas las sociales, se requiere de una reflexión coherente acerca de la sociedad o del sistema social humano. Para Luhmann lo central es la comunicación. En palabras de Antonio Berthier la comunicación, en este sociólogo alemán es: “una operación recursiva, autónoma, capaz de determinarse y reproducirse a sí misma por medio de su encadenamiento selectivo sin la intervención de elementos externos” (Berthier, 2005):

Es esta realidad de suyo propia la que según Luhmann constituye el único elemento, el único tipo de operación

que conforma a la sociedad. Aquello que la sociología tenga que decir acerca de “lo social” deberá primero decirlo acerca de la comunicación. Una primera consideración a este respecto es el hecho de que la comunicación es un evento omniabarcante, irreductible a estados de conciencia particulares o a limitaciones lingüísticas, institucionales, históricas o geográficas. Aquello que define lo que la comunicación es, aplica a todas las comunicaciones que se producen pues es lo que las hace ser comunicación y no otra cosa. En el mismo sentido, al hablar de sociedad sólo podemos referirnos a ella como “sociedad universal” ya que no existen “diferentes sociedades” bajo la forma de diferentes tipos de comunicación. Lo que existe son parcializaciones funcionales de comunicación organizadas como sub-sistemas (sistemas sociales) que comparten las mismas propiedades del sistema omniabarcante de comunicación y cuyo referente semántico es lo que conocemos como decisiones políticas, transacciones económicas, obras de arte, teorías científicas, relaciones amorosas, controversias jurídicas y todo cuanto involucra y comprende al orden de los llamados “fenómenos” sociales. (Berthier, 2005)

Si bien esto es así en Luhmann, también es cierto que para este sociólogo los sistemas sociales están constituidos por acciones (Luhmann, 1998 pág. 140) y en este punto concuerda con la perspectiva de Maturana y Varela. Lo que constituye la dinámica social es la conducta y el conocimiento es la conducta apropiada en un determinado contexto que persevera, de esa manera, en la historia del linaje. Para Luhmann no se pueden separar comunicación y acción aunque si pueden diferenciarse.

El concepto de comunicación deviene en Luhmann del asumir que el sistema social humano es autoreferencial y que como tal todo cuanto se constituye en este proviene de sí mismo. Luhmann hace una distinción entre el sistema social y el sistema psíquico. En el primero la comunicación es su constituyente en el segundo lo es la conciencia. En Maturana la diferencia es que el sistema social no es un producto del lenguaje sino al contrario. En los seres humanos, dado que somos sociales, logramos a través de la CCC, lenguajear, existir en el lenguaje.

En cuanto a la conciencia esta es una etapa de la recursividad del lenguaje. La autoconciencia es un cuarto nivel de recursividad del lenguaje en Maturana.

Para Luhmann “el significado [*Sinn*] es el medio esencial para ambos tipos de sistemas, y tanto nuestros sistemas síquicos como sociales han co-evolucionado de tal forma que el uno no es posible sin el otro” (Eiselein, 2002)

Los sistemas psíquicos y sociales se distinguen por la forma de operación elegida: conciencia o comunicación no se excluyen en el acontecimiento, más bien con frecuencia coinciden. La elección está en la puesta en marcha de las autorreferencias plenas de sentido, esto es, el sentido posterior al que habrá que referirse el sentido actual. El sentido se puede incorporar a una secuencia que está fija al sentimiento de la vida físico-corporal y que aparece como conciencia. Sin embargo, el sentido se puede incorporar también a una secuencia que envuelve la comprensión de otros y aparece entonces como comunicación. Si el sentido se actualiza como conciencia o como comunicación no se manifiesta “después”, sino que determina la actualización respectiva del sentido mismo, ya que este se constituye siempre autorreferencialmente e incluye siempre la referencia a lo otro como camino de referencia a sí mismo. (Luhmann, 1998 pág. 109)

El sentido no es producido ni por la conciencia ni por la comunicación sino por las relaciones en su entramado que son constitutivas de la autopoiesis del mismo, desde allí, de ese entramado relacional, comunicación y conciencia pueden ser portadoras de sentido (Luhmann, 1998 pág. 109). El concepto de sentido pierde así cualquier cualidad metafísica ya que deviene de los procesos propios de la organización del sistema. El sentido es la forma cómo se articula el sistema vivo humano consigo mismo y con su entorno en su interrelacionalidad. Pero curiosamente, para Luhmann los seres humanos son entorno y no deben ser considerados como elementos de la sociedad (Luhmann, 1992 pág. 72). La sociedad se describe a sí misma desde sí misma.

En el caso de Maturana la cuestión fundamental es el lenguaje. Este es la forma cómo los sistemas vivos sociales humanos se

constituyen y producen la conservación de la adaptación. El sentido sería todo aquel conocimiento que permita la perduración de la organización del sistema. Así que, sentido, tiene que ver con los procesos electro-químicos que hacen posible, en el marco del sistema nervioso como sistema cerrado que abre posibilidades ilimitadas de acción, la vida. Es lo contrario a la propuesta teórica de Luhmann. Para Maturana y Varela no se puede hablar de sistema social fuera del interaccionar humano. De hecho, el lenguaje, lo que hace es coordinar las coordinaciones conductuales consensuales.

El sentido haría referencia a aquello que en el constante recurrir del sistema social humano crea objetos que son significativos. Este sentido primario, por ejemplo, el descubrimiento de un árbol de naranjas es instintivo en tanto opera como un conocimiento sobre algo que se puede comer y por ende, preserva la existencia. Un segundo nivel de sentido se da cuando puedo decir árbol de naranja o árbol de mango, al usar palabras para diferenciar uno de otro opero en el lenguaje en un modo más complejo: he creado objetos que son valiosos y diferenciados. Un tercer momento de sentido es cuando describo esos objetos valiosos, aquí se opera una descripción de la descripción. El sentido directo y el indirecto, es decir, saber cuál es un árbol de naranjas y el indirecto distinguir entre naranjas y mangos, en términos de establecer una conducta contextualmente adecuada. En este nivel de descripción de los objetos uno puede proceder de manera tal que las coordinaciones consensuales le lleven a un nivel más profundo de la acción: sembrar naranjas o mangos y comunicar esa experiencia a otras personas. Por eso entiende Maturana que el lenguaje no se trata de transmisión de información sino de conocimiento cooperativo y por ende, de acciones adecuadas o pertinentes.

El acento en el concepto de información puede llevar al error en la comprensión de la comunicación:

Por ejemplo, aplicado a la comunicación, una perspectiva autopoietica sugiere que la comunicación no debe entenderse como mera información que se transmite de un emisor a un receptor, en el sentido de que la información es percibida

como parcelas de información que se mueven de una a otra. En cambio la información se concibe como siendo creada con el receptor mediante la interacción con su marco cognitivo existente (Maturana 1980:32). Esto significa que la comunicación sucede esencialmente por medio de un proceso en el cuál un sistema (el “receptor” en este caso) interactúa recursivamente consigo mismo, ya que nueva información solo tiene sentido en relación con las estructuras creadas por la recopilación previa de información. El efecto de esta forma de pensar tiene largo alcance, ya que reemplaza las relaciones dicotómicas entre entidades estables con procesos recursivos dentro de las entidades mismas. (Hernes, Tor, Bakken, Tore, 2003)

Al separar el concepto de información del de comunicación aprendemos a diferenciar la importancia constitutiva de la comunicación para la construcción de lo humano, no así la información. De modo que, conceptos como sociedad de la información o, incluso, sociedades de conocimiento no responden a la comprensión real del sistema social humano. Tanto, información, en ese sentido, como conocimiento, se traducen en productos que, en el mercado, junto al desarrollo de las tecnologías de la comunicación e información (TIC) domina el imaginario cultural de la globalización y que podría resumir en el dicho “fuera de la tecnología no hay salvación”.

Luhmann asume a Maturana y Varela pero da un paso más allá al comprender el sistema social humano como una organización autopoietica y avanza, al construir el sistema psíquico como otro sistema autopoietico. En principio esto no debe considerarse como una contradicción a la teoría de Maturana y Varela pero Maturana tiene sus reservas sobre este tipo de aplicación de su teoría (Hernes, Tor, Bakken, Tore, 2003 pág. 1513). Del mismo modo Randal Whitaker se opone a la teoría de Luhmann por no ser ortodoxa con relación al concepto de autopoiesis para definir lo que son los sistemas sociales (Whitaker, 1998).

Whitaker cita al sociólogo alemán Peter Hejl para fundamentar su objeción a la lectura de Luhmann sobre la Teoría de la autopoiesis:

...Hejil demuestra que los criterios de la forma de sistema **total** (e.d. los aspectos formales de la teoría autopoietica) son insuficientes para definir sistemas sociales. Hejil continúa dirigiéndose al problema de manera más análoga a los aspectos fenomenológicos de la teoría autopoietica. Define los ámbitos sociales como generados por "...un proceso de interacciones mutuas y por lo tanto de modulación que resulta en una paralelización parcial de los sistemas en interacción." (1984, p.68). Esta es, básicamente, una variante de **la invocación del ámbito consensual de la 'paralelización' en vez de 'orientación mutua'**. Lo que otros han visto como sistema social unitario, Hejil define como la instanciación de un ámbito social – "un grupo de sistemas vivientes que se caracterizan por la paralelización de uno o varios de sus estados cognitivos y que interactúan respecto a estos estados cognitivos." (Op.cit., p.70). Según la perspectiva de Hejil, los sistemas sociales se definen en términos de una intersección entre su identidad compuesta y los participantes individuales. Caracteriza dicho fenómeno como **con-referencialidad**, e.d. "...constituido por componentes, e.d. sistemas vivientes que interactúan con respecto a su ámbito social. Por lo tanto los componentes de un sistema **con-referencial** son necesariamente los sistemas vivientes individuales, pero son componentes solo hasta el punto en que mutuamente modulan sus estados paralelos a través de sus interacciones de una manera operacionalmente cerrada." (1984, p.75). La con-referencialidad permite una visión de la interacción desde una perspectiva autopoietica que da cuenta de los ámbitos sociales de una manera fundamentalmente diferente a los acercamientos sociológicos tradicionales como el estructuralismo (ej. Talcot Parsons) o el funcionalismo (ej. Luhmann). Aunque el análisis de Hejil invoca conceptualizaciones novedosas o diferentes, debe quedar claro que es muy consistente con las afirmaciones de Maturana y Varela sobre los sistemas sociales. (Whitaker, 1998 pág. Social Systems)

Varela y Maturana en distintos momentos han criticado el uso de la concepción de autopoiesis para definir los sistemas sociales. Esto se debe, en el caso de Varela, a que este tipo de

acercamiento (holismo biológico) tiene un lado oscuro que se muestra en el fascismo, el autoritarismo, entre otros (Protevi, 2008).

El acento de Luhmann en la **auto-referencialidad** es importante ya que ayuda a visualizar el sistema social desde el punto de vista de Maturana en tanto un sistema que busca su propia conservación. La perspectiva de Hejl de la **con-referencialidad** apunta a la forma como se dan en una sociedad concreta las interacciones entre sus elementos: los seres vivos humanos. En un sistema social las personas miembros participan desde sus propias autopoiesis, de esta derivan elementos significativos que, en el lenguaje, permiten coordinaciones de coordinaciones consensuales conductuales. Para Luhmann esto no solo no es decisivo sino que oscurece la dinámica del sistema social: se pueden abandonar o eliminar a los seres humanos concretos como elementos constitutivos del sistema social.

El concepto de **con-referencialidad** abre una perspectiva que implica la realidad de los miembros de un sistema social. Existen relaciones entre los miembros de un sistema social humano y estas son la clave para comprender su funcionamiento. Esas relaciones implican CCC, en otras palabras la autopoiesis se puede utilizar como parte de sistemas sociales cerrados en sí mismos que protegerán sus fronteras.

Lenguaje y comunicación no son sinónimos en el pensamiento de Maturana con relación al pensamiento de Luhmann:

Queda en evidencia que el lenguaje no constituye un instrumento de transmisión de información ni sistema de comunicación, sino una manera de convivir en un devenir de coordinación de coordinaciones conductuales que no contradice el determinismo estructural de los sistemas interactuantes. Y el que entendió eso entiende también que el origen del lenguaje no está en los signos, sino que al contrario, el lenguaje constituye el origen de los signos; todo se da vuelta. Volvamos por un momento al ejemplo de la concertación de nuestra entrevista que abrió nuestra discusión sobre la interacción de sistemas y el fenómeno del lenguaje. En nuestra conversación telefónica que precedió su

viaje a Chile no se trató de una transmisión de información de Hamburgo a Santiago o de Santiago a Hamburgo; el resultado decisivo de esta interacción fue y sigue siendo que dos sistemas estructuralmente determinados – Bernhard y Humberto – lograron la coordinación recursiva de sus conductas, la coordinación de coordinaciones conductuales. Y ahora estamos aquí sentados. (Maturana, Humberto y Pörksen, Bernhard, 2004 pág. 51)

Vale decir que la *autopoiesis*, en el pensamiento de Luhmann, sucede en un dominio en el cual las interacciones de los elementos que constituyen el sistema vivo producen elementos del mismo tipo, y que eso es lo decisivo: la comunicación. Pero la comunicación presupone a humanos que se comunican. Las comunicaciones sólo producen comunicaciones con ayuda de sistemas vivos: no es autorreferencial sino **con-referencial**. La decisión de reemplazar moléculas por comunicaciones hace aparecer las comunicaciones como elementos centrales, excluyendo a los seres humanos como comunicantes. Estos quedan fuera y son considerados sin importancia; no constituyen más que el trasfondo y la base para el sistema social, entendido como una red *autopoiética* de comunicaciones.

La concepción de **con-referencialidad** de Hejl se acerca mucho más a una perspectiva que incorpora y visualiza, en las descripciones, a las unidades del sistema vivo humano. Para Luhmann la cuestión es como sigue:

En situaciones individuales, una acción individual sólo se destaca en la corriente de la conducta si concuerda con una descripción social. Sólo así la acción encuentra su unidad, su principio y su fin, a pesar de que continúe la autopoiesis de la vida, de la conciencia y de la comunicación social. En otras palabras, la unidad sólo se puede encontrar en el sistema, surge de las posibilidades de desviación de otras acciones. Ya desde ahí, se puede reconocer que constatar una acción requiere de una simplificación, de una reducción de la complejidad, lo que es aún más claro si se toma en cuenta un prejuicio común, compartido frecuentemente por sociólogos, que consiste en la adscripción de la acción a seres humanos individuales concretos –como si para el “agente” de

la acción se necesitara siempre de un ser humano, y siempre de un ser humano completo. (Luhmann, 1998 pág. 163)

Sin embargo, parece que Luhmann no encuentra ejemplos en la experiencia alemana del Tercer Reich de lo que implicaría describir el sistema social humano como autopoietico. Mientras que para Varela el caso chileno, durante la dictadura de Pinochet, es una muestra de lo que sería este tipo de sistema social autorreferencial (Protevi, 2008). En Chile convivieron dos sistemas sociales en donde no existía comunicación entre sí. El caso es que miles de personas concretas y completas sufrieron esta incapacidad de comunicación. Si los sistemas sociales fuesen autopoieticos, entonces, el sistema social que sostenía a Pinochet actuó operativamente de forma correcta al eliminar a sus rivales como un cuerpo lucha por destruir una bacteria que amenaza con destruirle.

Por el contrario, un sistema social humano, tanto para Varela como para Maturana, tendría la capacidad de lenguajear entre sus miembros de modo que la democracia, sustentada por el respeto mutuo, según la biología del amor, podría haber resuelto la situación sin derramamiento de sangre. La comunicación no es lo que constituye un sistema social humano, sino la interacción de sus miembros en el lenguaje del amor. “El peligro no está en no usar la autopoiesis como medio para comprender lo social, sino más bien en utilizar la autopoiesis como modelo en la **enactuación de** una forma de ser social. El ser social autopoietico está enfocado en la manutención de los límites, y este enfoque puede crear una polaridad fraticida.” (Protevi, 2008)

En este sentido, el **enactuar** el sistema social humano como si este fuera efectivamente autopoietico crea una suerte de ceguera sobre las dinámicas de interrelación que son fundamentales para sustentar la biología del amor. El otro deja de ser legítimo y forma parte de otro sistema social invasor que debe ser reducido. De igual modo se aplica aquí la perspectiva de Luhmann al decir que los sistemas sociales requieren reducir la complejidad por medio de simplificaciones lo cual entra en el campo de la semántica como especificidad de la calidad de interacciones entre unidades humanas completas. Así, Protevi cita a Varela: “en la proyección

de nuestra visión de mundo, debemos a la vez incorporar a la **enactuación**, el sentido en el que dicha proyección es solo una perspectiva, que es un marco relativo, que debe contener una forma de deshacerse a sí mismo (19; énfasis del autor). (Protevi, 2008)

En la concepción de **multiverso** propuesta por Maturana y Varela, que es la forma como en el interrelacionarse como sistemas vivos humanos, cada unidad aporta al proceso social un mundo propio, creado desde adentro en el lenguaje, ninguno de estos mundos tiene fronteras que mantener. Sino que, en la interacción en la existencia en el lenguaje, se amplían y se complejizan y, por ende, se enriquecen. El multiverso es una forma de **con-vivencia** en la legitimidad del otro, en la realización de la pegajosidad biológica que es la forma que toma el acoplamiento estructural en los sistemas sociales humanos. Esto se debe a una postura teórica que afirma que el observador es una gestión propia del lenguaje, es decir, que todo observador forma parte del mundo de experiencia de la unidad humana, por lo que su legitimidad es un a priori. La epistemología juega aquí un papel crucial:

Se trata de dos posturas diferentes, dos caminos de pensar y explicar. A una postura la llamo objetividad sin paréntesis. Aquí se parte de la base que los objetos existen independientemente del observador y que –así se supone– son posibles de conocer. Se cree en la posibilidad de una validación externa de las propias declaraciones. Esta validación confiere a lo que uno dice autoridad y una validez incuestionable que exige sumisión. Lleva a la negación de todos aquellos que no concuerdan con las afirmaciones "objetivas". No se está dispuesto a escucharles, no se les quiere entender. La emoción básica que impera aquí trata de la autoridad del conocimiento universal. Se vive en el dominio de las ontologías trascendentales que son excluyentes: cada una de estas ontologías abarca supuestamente la realidad objetiva; el ser aparece como independiente de la propia persona y del propio hacer. A la otra postura la llamo objetividad entre paréntesis; su base emocional consiste en el goce de la compañía del otro. La pregunta acerca del observador es plenamente aceptada y se

intenta responderla. Este enfoque no niega la distinción de objetos y la experiencia del ser, pero las explicaciones no están basadas en la referencia a objetos sino en la coherencia entre experiencias. Desde esta perspectiva, el observador se convierte en la fuente de todas las realidades, creándolas él mismo mediante sus operaciones distintivas. Aquí entramos en el dominio de las ontologías: el ser se constituye a través del hacer del observador. Cuando se toma este camino de explicación, uno se da cuenta que nadie está en posesión de la verdad y que existen muchas realidades posibles. Tomadas por sí solas, todas son legítimas y válidas, pero por supuesto no igualmente deseables. El que toma este camino de explicación no pide la sumisión del otro sino que le escucha, desea su colaboración, busca la conversación y quiere descubrir bajo qué circunstancias tiene validez lo que el otro dice. Una afirmación es considerada verdadera cuando satisface los criterios de validez del dominio de realidad respectivo. (Maturana, Humberto y Pörksen, Bernhard, 2004)

Esta validez opera en el campo de la con-sensualidad y por lo tanto en el dominio de las acciones, es decir, de las CCC. La realidad se entretiene en la dimensión de las experiencias de las unidades humanas concretas y completas y se realiza en el consenso. El cual es un espacio abierto en las conversaciones en donde el otro es legítimo ante mí. No le otorgo legitimidad, solo la asumo como tal. En un sistema social autopoietico esto sería casi imposible porque requiere procesos de jerarquización de acciones mediante una reducción de complejidad. La conversación, si se da, se hace desde las posibilidades dadas a priori por el sistema social como tal. Este determina el sentido legítimo de lo que se puede comunicar y lo que no.

La unidad humana en Luhmann queda a merced del sistema social que está conformado por su elemento básico de reproducción que es la comunicación (Luhmann, 1992). De modo que Luhmann invierte la perspectiva de Maturana en este sentido. Para Maturana el sistema social es la conformación de las interacciones entre las unidades, el sistema social humano está formado por la interacción entre seres humanos.

Al desaparecer el ser humano desaparece la organización del sistema social humano que logra, a través del lenguaje, constituirse. En sus descripciones, el ser humano, se toma en cuenta para poder emitir un enunciado que sea humanamente vinculante para la conservación de la adaptación.

Entonces si uno acepta la posición de Luhmann opta por determinar que lo social es lo central, aquello que produce la capacidad comunicativa y esta se reproduce solo dentro del sistema social. Este solo logra su autopoiesis en tanto demarca fronteras y las resguarda. De modo que, eventualmente, este define aquello que es humano sin necesidad de las variables y el caos propios de las unidades vivas (seres humanos) que lo constituyen. Si uno empata la posición de Luhmann con la de Maturana y Varela, pero especialmente con Maturana tendrá que decir que lo fundamental en un sistema social humano es la conservación de un conjunto de interacciones que se sustentan a sí mismas y de las cuales no se puede salir. Es sin duda el camino hacia la violencia. Mientras que en el pensamiento de Maturana, el cambio es un momento estructural de todo sistema social y la adaptación, es decir, la capacidad de transformarse, es esencial y se realiza a través de las interacciones de sus miembros en tanto estos deambulan en el campo de la interacción de sus universos constituidos en la existencia en el lenguaje.

Por otro lado, la cuestión del lenguaje es central ya que es la forma como el sistema social humano logra su acoplamiento estructural como sistema social. El lenguaje no es comunicación en primera instancia sino coordinación, su objetivo ulterior es la interacción consensual y esta sí va dirigida a la conservación de la organización de los sistemas vivos que lo conforman. En realidad el punto central es entender que comunicación no es otra cosa que el proceso de existir en el lenguaje y en cuanto a su cualidad humana hace referencia a la biología del amor. Cuando, en un existir particular en el lenguaje, este reduce procesualmente su capacidad de crear descripciones sí se puede afirmar que el sistema social se cierra sobre unos patrones de autoproducción que terminaran generando violencia en forma de coerción y represión. Los linderos del sistema social se

irán aclarando hasta el punto de definir la legitimidad de cada miembro y se perderá la posibilidad de un consenso dentro del marco de la biología del amor.

Si yo decido que es legítimo deslegitimar a otro ser humano para que el sistema social particular continúe su existencia, un acto tal, terminará por generar la desintegración de sus componentes porque tarde o temprano los componentes (seres humanos) desaparecerán en beneficio de la autopoiesis del sistema como tal. Al acomodarse a una dinámica como esa, lo que se logra es la restricción de la reflexión en el lenguaje a través de la rigidez conductual. Dicho de otro modo, emergen los sistemas de seguridad nacional. Una versión paralela se da en el campo religioso cristiano a través de la excomunión o el silenciamiento. Puedo concluir que la teología sacrificial apunta en esa dirección.

Las víctimas son parte del devenir evolutivo de un sistema social: es mejor que uno muera y no que este mundo nuestro sea destruido (Jn 11). La racionalidad política que acepta la pérdida o sufrimiento de seres humanos concretos en beneficio de un todo abstracto es una forma de exaltar la violencia dándole contornos trascendentes. Las víctimas son propias del devenir de la vida y por lo tanto la competencia y la coerción expresan una CCC legítima para la conservación del sistema social particular y por tanto, en esa manera de realizar lo humano es **in-humana**. Este sería el resultado propio de un sistema social autopoietico.

El sentido de democracia como interacciones en el respeto y la aceptación a priori de la legitimidad del otro, o la política como acción coordinada de toma de decisiones supone el proceso contrario. El caos, lo imprevisible y la creatividad generarán tal complejidad que las instancias reflexivas de lenguaje promoverán más descripciones alternativas y complejas de las descripciones de CCC. El sistema social como un todo irá transformándose en la recursividad de su esfuerzo por conversarse y su “destino” de transformarse.

Ahora, no se trata de bosquejar dos realidades opuestas sino de describir dos potenciales salidas para la realización de la vida humana. En América Latina conocemos muy bien la primera,

no obstante, tenemos muestras de la segunda. La cultura (permítanme usar un singular por el momento) Latinoamericana muestra cómo en medio de sistemas de coerción y represión de los sistemas sociales, han brotado redes de conversaciones capaces de generar creatividad y ampliar los horizontes de la convivencia humana en el amor. Esta cualidad de crear variantes en sistemas sociales cerrados y autorreferenciales supone un potencial de autoconciencia que puede asumirse como parte de nuestra formación como latinoamericanos y latinoamericanas: “¿Quién dice que todo está perdido, yo vengo a ofrecer mi corazón?” (Fito Páez).

Retomo a Maturana en lo que a la definición de cultura se refiere:

Cultura es una red de conversaciones que definen un modo de vivir, un modo de estar orientado en el existir tanto en el ámbito humano como no humano, e involucra un modo de actuar, un modo de emocionar, y un modo de crecer en el actuar y emocionar. Se crece en una cultura viviendo en ella como un tipo particular de ser humano en la red de conversaciones que la define. Por esto, los miembros de una cultura viven la red de conversaciones que la constituyen, sin esfuerzo, como un trasfondo natural y espontáneo, como lo dado en que uno se encuentra por el solo hecho de ser, independiente de los sistemas sociales y no sociales a que pueda pertenecer ella.” (Maturana, 2004, pág. 96)

Conversar es el punto clave para comprender la concepción de cultura en Maturana. Para este autor el conversar es la interacción de los seres humanos en el lenguajear y el emocionar (Maturana, 2004 pág. 106). Ya he desarrollado lo que toca al lenguaje o al lenguajeo que es la existencia en el lenguaje, es importante especificar lo que respecta a las emociones. Estas son disposiciones corporales que especifican en cada instante el dominio de acciones en que se encuentra un animal (humano o no), que el emocionar, como un fluir de una emoción a otra, es un fluir de un dominio de acciones a otro (Maturana, 2004 pág. 89) (Tsuchiya, Naotsugo y Adolphs, Ralf, 2007 pág. 158).

Para Maturana: “...el emocionar en cuya conservación se constituye lo humano al surgir el lenguaje, se centra en el placer de la convivencia en la aceptación del otro junto a uno, es decir, en el amor, que es la emoción que constituye el espacio de acciones en el que aceptamos al otro en la cercanía de la convivencia. El que el amor sea la emoción que funda en el origen de lo humano el goce del conversar que nos caracteriza, hace que tanto nuestro bienestar como nuestro sufrimiento dependan de nuestro conversar.” (Maturana, 2004 pág. 95). El conversar sería la forma en que los seres humanos logran su acoplamiento estructural, no la comunicación como señalara Luhmann.

Maturana describe tres tipos de sistemas sociales sobre la base de la emoción dominante. Aquellos que son **humanos** cuya emoción dominante es el amor. Los **sistemas de trabajo** que se constituyen bajo la dominancia del compromiso, en donde lo característico es la interacción para la realización de una tarea y por lo tanto, al no ejercitar la convivencia y el gozo que de ella brota, no son considerados sistemas sociales. Por último, **los sistemas jerárquicos o de poder** que son constituidos por la emoción que las acciones de autonegación y negación del otro en la aceptación del sometimiento propio o del otro en una dinámica de orden u obediencia. Del mismo modo que el anterior estos no son sistemas sociales. Existen otros sistemas de convivencia que se fundan en otras emociones de las cuales las conversaciones toman dinámicas propias: culpa, deber, autodepreciación. Cuando estas conversaciones perduran en el tiempo se constituyen culturas marcadas por esas emociones con las respectivas consecuencias, en muchos casos con profundos sentimientos de soledad, angustia, y autorechazo. (Maturana, 2004 págs. 97-99)

El amor es el dominio de aquellas conductas relacionales a través de las cuales otro surge como otro legítimo en coexistencia con uno mismo bajo cualquier circunstancia. El amor no legitima a otro, el amor deja tranquilo al otro aunque viéndolo e implica actuar con él de un modo que no necesita justificar su existencia en la relación. (Maturana, 1999 pág. 45)

También para Schumann, el espacio evolutivo del lenguaje es la conversación, entendiendo que esta es propia de la interacción entre seres humanos. El estudio del lenguaje en términos del estudio de la gramática, la sintaxis o la literatura no muestra lo que este es en la vida cotidiana. El desarrollo de tecnologías como la escritura y la pedagogía han opacado este aspecto central de la evolución del lenguaje. La conversación es primero, luego todo lo demás:

Mi hipótesis es que lo que ha evolucionado es la interacción conversacional oral, pero como muchos lingüistas no están familiarizados con el lenguaje oral espontáneo (“lenguaje a lo salvaje”), empezaremos con una breve reseña de la literatura que caracteriza dicho lenguaje. Analistas conversacionales ven la unidad básica del lenguaje como la unidad **de giro estructural**. Los giros no son isomórficos de las oraciones o de cualquier unidad gramatical, aunque las oraciones y su gramática respectiva pueden aparecer dentro de y a través de los giros. Así que para entender lo que está involucrado, es necesario explicar la capacidad de conversar. Desde la perspectiva de los sistemas adaptativos complejos (Lee y Schumann 2003), estudiar la conversación es estudiar la interacción de la cual la gramática es una propiedad emergente. La gramática emerge como un epifenómeno de la interacción conversacional (Schumann, 2007).

Este punto de vista es importante porque Schumann no asume la teoría de Maturana-Varela para realizar sus investigaciones. No obstante, entiende que el conversar es la médula del problema en la comprensión de lo que es fundamental en la evolución del lenguaje. Así que los años de entrenamiento escolar distorsionan este principio:

Necesitamos desarrollar una comprensión de lo que la alfabetización contribuye a las capacidades gramaticales, y debemos excluir dicha contribución de nuestras explicaciones sobre la evolución del lenguaje. Para una comprensión evolutiva y neurobiológica del lenguaje, ahora tenemos que preguntar si las teorías lingüísticas que guían nuestra labor son de hecho teorías del cerebro ya-alfabetizado. Exitosas explicaciones evolutivas y neurobiológicas del

lenguaje requerirán que examinemos el lenguaje actual que representa lo más cercanamente posible lo que asumimos que es el uso primordial del lenguaje. Formas lingüísticas que se desarrollaron como resultado de la escritura y la alfabetización y que son adquiridas por medio de la educación nos ofrecen una visión falsa del lenguaje que emergió en nuestro medio ambiente de adaptación evolutiva y del lenguaje que el cerebro desarrolló para procesar antes de la introducción de la escritura. (Schumann, 2007)

El objetivo del conversar no es el comunicar sino el **con-actuar** (con-referencialidad). Al perdurar en el tiempo cierto tipo de conversaciones se conforman en **lugares de acciones comunes (LAC)** que se constituyen en elementos identificadores de un sistema social dado. La amplificación de tales **LAC** es generada por la incorporación de nuevas personas que participan en las conversaciones y las aceptan como válidas. Del mismo modo, se puede afirmar que al haberse amplificado esos **LAC** en lo que hoy podemos llamar nacionalidades, esto no implica que dentro de ese marco más amplio, dejen de existir diversos sistemas sociales operando con variaciones de tales **LAC**. Al decir que soy costarricense hago referencia a un conjunto de **LAC** conversacionales amplias, pero puedo decir que soy de San José y eso me permite participar en otras conversaciones que configuran variaciones de esos **LAC** generales. También puedo decir que soy de los barrios del sur de San José y eso implica nuevas variaciones.

Esos **LAC** son modos de interactuar y modos que si consideramos lo dicho sobre las peculiaridades de un sistema social, establecen límites y pueden generar nuevas acciones de restricción o de creatividad, por ejemplo, de alguien que se considere herediano en oposición a alguien que es de San José. De nuevo estamos en el espacio del multiverso, así como de los traslajos que tales universos crean al combinar conversaciones con variaciones en los **LAC**.

La separación entre sociedad y cultura es una muestra de la capacidad de descripción de un observador que participa de **LAC** que conversan a partir de un rango de separación de objetos que

consideran necesario para sus CCC. Lo mismo sucede cuando se describe lo humano como conformación de espacios diversos: cuerpo-alma, o ser bio-sico-social. Estos procesos de separación de objetos de descripción no son necesarios dentro de la teoría de la vida de Maturana-Varela. La recursividad permite describir lo humano sin recurrir a tales dicotomías.

Términos como “dependencia”, “interdependencia” o incluso “interrelación” no dan cuenta precisa de lo que constituye el proceso social humano en el conversar. Así que al hacer estudios sobre una cultura específica y compararla con otra lo que se hace es identificar esos LAC, describirlos y, luego, describir los procesos en donde estos tienen traslapos o simplemente se apartan. **La cuestión central que uno observa es la emoción primaria subyacente en un sistema social y desde allí sigue el patrón de conservación o variación.**

Cuando un sistema social es lo suficientemente flexible para conservarse recuperando su propia historia de conversaciones, al mismo tiempo que posibilita la reflexividad en el lenguaje, este sistema responde a los fundamentos de la biología del amor. Este sistema asume que la legitimidad de los diversos sistemas que lo conforman es básica para la conservación de su adaptación como seres humanos. De modo que cualquier forma de victimización deja de ser significativa o necesaria: “una sociedad en donde quepan todos y todas y todo (referido a la congruencia co-evolutiva, parafraseando al Comandante Marcos).

Puedo identificar tales sistemas sociales humanos como sistemas abiertos en su existencia en el lenguaje. Los sistemas vivos en sus interacciones para preservar la organización son autopoieticos, mientras los sistemas sociales humanos no lo son, excepto en el aspecto de que sus interacciones modifiquen las interacciones co-evolutivas hasta el punto de ponerles en peligro de desintegración (por ejemplo en lo que toca al cambio climático). Las conversaciones permiten la interacción desde distintos LAC. En América Latina la predominancia ha sido la opuesta: el único lugar de acciones comunes legítimo ha sido el dominante, los demás LAC alternativos han sido suprimidos mediante la violencia. De ahí que la marca de nuestros sistemas

sociales se puede apreciar con particular claridad en los estados de seguridad nacional. Los Derechos Humanos forman un **meta-lugar** de acciones comunes promovido por la conciencia de que la legitimidad del otro es válida per se. Recuperan así el fondo de la biología del amor. Toda vez que en la existencia en el lenguaje interactuamos en el respeto a la legitimidad del otro, actuamos en este **meta-LAC**. El trato que demos a quienes desafían con sus acciones los **LAC** dominantes muestra la emoción dominante en un sistema social dado.

Al hacer estas afirmaciones estoy consciente de que soy un observador que describe un mundo desde su propio mundo que ha sido formado por la existencia en el lenguaje en convivencia con otros/otras. Lo que me permite hacer una descripción que tenga alguna legitimidad en términos de la ciencia es que en mi propio peregrinaje humano he aprendido a dialogar con diversos mundos en la mutua legitimidad. Aprendí a conversar desde esta identidad que se esconde en el “yo” que enuncia y la cual está formada por muchos **LAC**. Así que para nada pretendo decir una verdad que sea objetiva y universal, solo hago distinciones desde este mundo complejo que he creado en el interaccionar de los diversos otros mundos en que participo. Y eso lo hago desde las emociones que dinamizan mi mismidad colectiva y compleja (Varela, 2000). Aquello que más deseo es que esa interioridad interactúe en el asumir como a priori, la legitimidad de los otros/as y de mi entorno neotrópico.

Sé que las afirmaciones anteriores suponen un problema al ponerlas a dialogar con distintas disciplinas de las ciencias sociales en cuanto al concepto de cultura. En este punto, acepto que la teoría de la vida de Maturana y Varela por su carácter circular desagrada como descripción científica, no solo de lo que es un ser vivo, sino de las implicaciones que sus descripciones tienen sobre la mente, los sistemas sociales, el lenguaje y la cultura. Sin embargo, he llegado a la conclusión de que es preferible un sistema descriptivo circular a un conjunto de descripciones basadas en causas y efectos que buscan, a través de un lenguaje dicotómico (en el mejor de los casos dialéctico), integrar al ser humano habiéndolo desintegrado primero en sus descripciones. Un ejemplo de esta búsqueda de sistemas de

descripciones no dualistas del lenguaje científico lo muestran Chambers y Bickhard en el campo de la psicología cultural:

Proponemos que mucha de la corriente principal de la psicología está dominada por ontologías de sustancia y estructura en contraste con ontologías procesuales (Bickhard, 2002, 2003; Bickhard & Christopher, 1994). En las ciencias naturales, las ontologías de sustancia y estructura como las **teorías flogistón** del fuego, las teorías calóricas del calor y teorías fluidas del magnetismo todas han sido sobrepasadas por modelos procesuales. Los modelos de sustancia han sido reemplazados por procesos y patrones y organizaciones procesuales. A la psicología le queda por desarrollar una ontología procesual generalmente aceptada. Una implicación de esto es que mucha de la psicología se dedica a tratar de establecer relaciones entre “cosas” que han sido deificadas, como mente y cuerpo, cultura y el ser, representaciones internas de realidades externas, hechos y valores y así sucesivamente (ver también Adams & Markus, 2001; Hermans, 2001; Sawyer, 2002). Una vez que se hayan dividido estas reificaciones en ámbitos sustanciales, entidades o ámbitos de identidades, sin embargo, se ha comprobado que es imposible reintegrarlos. La ontología procesual del **interactivismo** es un intento por reconceptualizar fenómenos psicológicos de tal manera que estas “cosas”, y las dualidades entre ellas, sean superadas. En particular, son reconceptualizadas como polos o aspectos del proceso, y de organizaciones de procesos en interacción, en vez de entidades en un sentido fundacional. En otras palabras, las estructuras son estabilizaciones emergentes de procesos. (Chambers Christopher, John and, Bickhard, Mark, 2007)

Aunque esta perspectiva es distinta a la que aquí se trata de bosquejar, sí da cuenta del problema. La estructura de las descripciones dualistas no permite una adecuada comprensión del “objeto” de estudio. Objeto que como se infiere de la conversación anterior es una gestión del lenguaje en un sistema social específico: el espacio académico.

El primer punto fuerte de la teoría de la vida de Maturana y Varela es que parte de una descripción de lo vivo desde su

organización fundamental. Es un punto fuerte porque permite describir la interacción de diversos procesos que tienen como único “fin” la sustentabilidad de la vida sin establecer reducciones o jerarquizaciones de dichos procesos. Al mismo tiempo, esta descripción nunca pierde de vista el “objeto” que describe y resalta lo que es fundamental: que la vida es acción/actuar/interactuar. De modo que lo que se describe es una raigambre de interacciones por lo que, en la descripción, emerge vivo el “objeto” que se describe en su complejidad.

Si bien es cierto este planteamiento afronta el problema de coordinar descripciones con otros estudios científicos en el campo de la biología, la sociología, y demás, también es cierto que un sistema descriptivo que permita comprender la unicidad compleja y diversa de un ser vivo humano resulta más eficaz para la generación de nuevas investigaciones que la segmentación del mismo y la fragmentación disciplinar de su operar como ser vivo que es en interacción con su entorno y como sistema social, en muchas disciplinas diferentes. Reducir la complejidad de un fenómeno no es un camino apropiado para actuar eficazmente en la realización de un mundo viable para nosotros como sistemas sociales humanos y de los ecosistemas en donde vivimos. En ese sentido, las descripciones que tratan de dar cuenta de la causalidad de los procesos sociales no pueden aportar la lucidez necesaria para resolver los problemas que resultan fundamentales hoy. No hay causas, hay interacciones. Los seres humanos somos responsables del devenir de tales interacciones.

Como señalé de pasada en párrafos anteriores, la teoría de Maturana-Varela sobre la vida y las implicaciones que se derivan de ella es desconocida para muchos autores en campos como la neurociencia, o la biología e incluso autores que trabajan a Niklas Luhmann no conocen los trabajos que permiten la construcción de su andamiaje teórico. Esto tiene sus razones y cito a Stuart Kauffman sobre este desconocimiento de Francisco Varela (como también de Humberto Maturana) en el ámbito científico internacional:

Es probable que el 99 por ciento de los biólogos serios nunca haya oído hablar de Francisco. Esto es así por dos razones. En primer lugar, no es norteamericano ni inglés, y el grueso

de la biología molecular sería se hace en Norteamérica e Inglaterra, y algo en Francia, Suiza y Alemania. Después de todo, Francisco es sudamericano. Es de la parte del mundo “equivocada” –no de la que suele producir biólogos-. En segundo lugar, Francisco es un buen teórico, y en biología los teóricos tienen una escasa reputación. Ha hecho simulaciones detalladas de redes inmunitarias y neuronales que ciertamente funcionan –al menos en el ordenador-. Su trabajo teórico es sólido, y se liga con lo que desarrollamos nosotros en el Instituto de Santa Fe sobre fenómenos colectivos emergentes. (Varela, 2000 págs. 203-204)

Reconocer esta invisibilización es importante cuando uno asume una posición de la que no encuentra eco bibliográfico, o este es muy escaso. De hecho, una cuestión de fondo que se tratará más adelante bajo el tema de la interculturalidad es que para unas culturas, otras, simplemente, no existen. Una afirmación que se desprende de la cita de Kauffman, pero que he encontrado en diversas áreas temáticas de este ensayo (por ejemplo, en los estudios sobre el Cuarto Evangelio, los autores estadounidenses no citan a autores franceses). Encuentro que conversaciones institucionalizadas sirven de referencia para la apertura de conversaciones que giran sobre el mismo asunto, es como si el mundo del otro o de los otros, que aún no ha sido seleccionado dentro de estas conversaciones poderosas, es deslegitimado a priori. Así que tal deslegitimación supone una incompetencia intercultural, la periferia no es parte del mundo real, sino un eco de sí mismo, eso es, del mundo dominante en tanto sistema social autopoietico.

En el caso de Niklas Luhmann es evidente que el control que este sociólogo necesita para la sostenibilidad de su teoría de los sistemas sociales necesita excluir a los seres humanos concretos y completos. Según él, estos son un prejuicio del humanismo. Solo entonces, sus descripciones podrán ser abarcadoras y generales. La complejidad de sus descripciones es relativamente proporcional a la eliminación de la complejidad de los elementos constitutivos del sistema social: los humanos vivos. Estos son para Luhmann el entorno de la sociedad (Luhmann, 1992 pág. 70) (Iriarte López, 2000 pág. 226).

Ahora volvamos sobre la cuestión del lenguaje con relación a los sistemas sociales. Las interacciones recurrentes de los sistemas vivos en el tiempo generan acciones complejas para lograr la conservación de la adaptación. Este es el punto medular de este ensayo. El lenguaje, por ejemplo, no es un sistema con autonomía propia, aunque si se podría describir como tal para su más fácil manejo, el lenguaje es la forma como el sistema vivo humano acopla estructuralmente a sus miembros.

La recursión del lenguaje genera propiedades emergentes que no responden a las leyes de la causalidad sino a la dinámica de interacción en situaciones de inestabilidad como coordinador de coordinaciones conductuales consensuales. Este punto de vista cambia ampliamente los objetivos de una disciplina que busca comprender textos. El lenguaje no es tampoco un depósito de significaciones, aunque estas existen en él como objetos valiosos, que pongo en práctica en mi existencia en el lenguaje (lenguajear). La conversación coordina conductas, gestiona interacciones, pero lo hace por el emocionar, no al compartir significados abstractos comprimidos en palabras. Las palabras son objetos del lenguaje en tanto, en la interacción entre los miembros de un sistema social en el recurrir conductual durante su historia, constituyen relaciones significativas para la acción cooperativa. Este es para mí el sentido de **con-referencialidad** como especificidad de la asociatividad entre humanos en un contexto y en un momento particular. Se pone de manifiesto la importancia de considerar como sustrato biológico de esa asociatividad a la biología del amor.

El altruismo sería la forma en que la pegajosidad biológica en el sistema social humano marca procesos de CCC que potencian la creatividad ya que los miembros de este no viven para el sistema sino al contrario (Maturana, Humberto y Varela, Francisco, 2003 pág. 132). Desde otro marco general de descripciones Christofer Boehm, profesor of Antropología y Ciencias Biológicas, y director del *Jane Goodall Research Center* en la *Universidad del Sur de California*, señala la importancia del altruismo para la selección genética. Su estudio es una investigación en diversos grupos de cazadores recolectores que existen actualmente y cuya experiencia ha sistematizado con un alcance proyectivo que

incluirá a unos cien grupos en total. Sus conclusiones, que como he dicho tienen que ver con la forma como cultura y biología, en este caso genética, se entrelazan, son las siguientes:

Los individuos en sus bandas son de manera innata suficientemente generosos con sus **no-parientes** como para permitir que florezca un sistema culturalmente basado de reciprocidad indirecta (ver Alexander, 1987), y esto involucra el efectuar donaciones a no parientes cuando la reciprocidad exacta (Trivers, 1971) es extremadamente improbable. De hecho, es este tipo de “sistemas de seguro” (ej. Wiessner, 1982) la recompensa positiva a menudo viene de una parte distinta a la que se está ayudando (Alexander 1987). Al mismo tiempo, sin embargo, esta admirable generosidad entre no parientes es mucho más limitada que el compartir intra-familiar. Estos patrones coinciden con un proceso de selección social propositiva que es suficientemente fuerte como para sustentar características genéticamente altruistas hasta el punto en que el costo se sale de la mano. En ese punto, el proceso no puede continuar. (Boehm, 2008).

En esta perspectiva se pone en cuestión la teoría darwiniana de la selección natural. En el caso de Boehm porque explica que la cultura tiende a crear condiciones, sea a través del castigo o la retribución positiva, para que las parejas procreen hijos e hijas dentro de una serie de CCC particulares que tienen que ver con el altruismo. De modo que la reproducción, en los humanos, es cultural, constituida por los LAC propios del sistema social particular y en este caso se privilegia aquellas personas que actúan de forma generosa en las distribución de comida, especialmente carne. En el caso de Maturana y Varela el cuestionamiento a la teoría de Darwin de la selección natural o de la “Ley de la Selva” tiene que ver con el marco general de descripciones que indica que la existencia en el lenguaje entre los miembros de un sistema social humano goza de una amplia independencia y creatividad frente a otros organismos multicelulares que conforman sistemas sociales. No hay determinación social en sentido estricto sino interacción de modo que en las mutuas perturbaciones, los miembros de un sistema social crean espacios de consenso que afectan una serie de descripciones basadas en la competencia.

Todo esto reafirma el sentido de cultura como el conjunto de conversaciones que un sistema social humano de forma recurrente, sostiene en el tiempo en la cooperación. Estas conversaciones al referirse a CCC crean otras conversaciones que se realizan en artefactos: las pirámides Mayas por ejemplo. No vemos cosas tangibles o intangibles en el estudio de una cultura, en los textos, o las conversaciones vivas, en las ruinas o en las ciudades, vemos las CCC de un sistema social dado. Son ecos de conversaciones que llegan hasta nosotros y en las que participamos porque nos generan emoción, no deber, tarea, o trabajo.

Desde una perspectiva cercana a esta conversación Anthony Wallace se acerca más al punto de vista aquí sostenido, la cultura tiene que ver con “las formas de conducta o técnicas de resolución de problemas que, por tener mayor frecuencia y menor dispersión que otras formas, puede decirse que tienen una alta probabilidad de ser utilizadas por los miembros de una sociedad (1972:15).” (García, 2007). El acento se da en las conductas, la frecuencia y en la probabilidad. No obstante, el concepto de conversación ofrece un ámbito más apropiado para hablar del fenómeno humano de la interacción como sistema social.

En ese sentido la globalización tiende a ampliar el campo de las conversaciones locales y extiende sus ecos a dimensiones mundiales, la relación entre lo local y lo global cobran una nueva significación, es una nueva manera de conversar y compartir mundos. En ese nuevo convivir la conservación de los sistemas sociales se diluye con un doble efecto de cercanía y lejanía. Mientras aún se puede deslindar la identidad en términos de la operación del sistema vivo humano, es cada vez más difícil separar la identidad personal o cultural, su espectro de difusión es mayor y quizá existe también más conciencia de la urgencia de no constituirse en un sistema social global homogéneo, pero esto también implica poner en cuestión nociones clásicas de país, nación o cultura (Geertz, 2002 págs. 249-262).

El cultivo de la comprensión de nuestro mundo propio (compartido como quienes conforman nuestros campos de convivencia cotidiana) estimula a conversar sobre lo que somos

y cómo llegamos a serlo. La diversidad es un **LAC** coherente con esa dimensión de borrosidad de aquello que consideramos propio.

Considero el lenguaje, desde la perspectiva descrita, no como un sistema paralelo al sistema vivo que lo produce, o como significados expresados en signos o símbolos, sino como la forma de acoplamiento estructural del sistema social humano, entonces, como coordinación de interacciones. De modo que, aquello que decimos lo decimos desde nosotros (no es algo trivial) para otros a quienes respetamos, decimos porque queremos entrelazarnos primero, y luego actuar, aunque ese actuar sea algo tan breve e **in-útil** como un juego. Es lo valioso de nuestro recurrir en la convivencia, lo que nos hace conversar para vivir. **Así el significado, o la significatividad no están en lo dicho sino en lo que se convive al decirlo, una acción, una co-acción.**

Entonces, al hacer exégesis, no leo un texto, me vinculo a un existir en el lenguaje y al apreciarlo como tal, como convivencia, lo enactúo, lo realizo en la existencia compartida en el lenguaje, creo conocimiento, interactúo, re-vivo lo vivido en el presente de mi operar como ser vivo y como ser social. Lo puedo hacer porque ese texto añejo, lejano, extraño, forma parte de las conversaciones que me conforman, de mi cultura. Así su presencia es general en cuanto historia compartida como parte de esa geografía llamada Latinoamérica, pero también lo vivo como experiencia concreta de mi presente, de mi mundo. Ese texto es palabra dicha en un convivir del presente que enactúo aún y cuando pueda no creer en ella, rechazarla o sentirme indiferente a su presencia. Allí está como parte de mi historia del recurrir social en el espacio que habito.

| Culturas e interculturalidad

En el devenir de nuevas conversaciones que empiezan a recurrir como parte de este nuevo contexto complejo en donde realizo mi vida encuentro que el aprendizaje de vivir en el

respeto me lleva a vincularme a esas conversaciones. Así que la **interculturalidad** como interacción en la legitimidad el otro aporta una dinámica convergente con ese sentir. Lo viejo y lo nuevo, lo intergeneracional, lo tradicional y los avances científicos y tecnológicos, las experiencias alternativas de género, entre otros, son espacios sociales que se fortalecerían en la convivencia en el respeto. Nos permitirían recuperar y transformar creativamente el estar viviendo y potenciarían las capacidades de los distintos sistemas sociales para la convivencia en la preservación de la vida toda. Dicho así, al interactuar no nos fragmentamos por sectores con intereses diversos, aunque esto sea parte de nuestra convivencia en múltiples sistemas sociales. En el consenso creamos espacios de encuentro capaces de ponernos a conversar y consensuar. Aprendo el mundo del otro, participo en sus búsquedas, no me amalgamo con aquel, pero respeto su mundo, al participar en ese mundo lo hago mío. Al ampliar el espectro de conversaciones mi “yo” virtual se enriquece y actúa de forma más compleja.

Desde la clave de la **interculturalidad** lo viejo, este constructo que llamamos América Latina, emerge como un complejo diverso de culturas y geografías. No conforma una sola cultura fuerte, clara y delimitada. No sería un sistema social autopoietico sino complejo y flexible. Es más bien un conjunto marcado por la conquista española y portuguesa en donde las culturas originarias fueron violentadas al punto de negárseles incluso la legitimidad de existir como tales (Soto Quirós, Ronald y Díaz Arias, David, 2006) (Mires, 1991) (Mires, 1989). Al mismo tiempo, y producto de esa misma conquista llegaron a nuestras tierras personas de África en el marco de un secuestro masivo en condiciones inhumanas de existencia. En quinientos años, las grandes culturas autóctonas fueron reducidas a grupos sin capacidad de gestionar sus propias vidas, sus conocimientos abandonados o satanizados. Los distintos grupos culturales tendieron a la mezcla, a romper límites entre culturas y constituyeron este tejido complejo que somos. De ahí el concepto clave de “mestizaje cultural”, así lo ve Fernet-Betancourt (Fernet-Betancourt, 2007 pág. 121).

El mestizaje cultural, se piensa, no es un invento ni una simple teoría. Es realidad, América Latina, y de modo

especial su cultura, es una realidad mestiza y el mestizaje cultural es la expresión que corresponde a dicha realidad de fusión de razas, lenguas, culturas y religiones. (Fornet-Betancourt, 2007 pág. 121)

Este primer paso que convoca a esclarecer la realidad compleja encubierta por el mismo nombre dado a esta geografía plural y pluralidad cultural: América Latina. Según Fornet-Betancourt, esta conciencia inicia su desarrollo explícito en torno a la reflexión sobre el quinto centenario de América Latina (Fornet-Betancourt, 2007 pág. 124). Allí emergen diversas voces que ponen sobre la mesa el problema de la interculturalidad de estas tierras. Se da un reencuentro con su diversidad y pluralidad y en ese sentido aparece un mapa diferente “un complejo conjunto de pueblos con culturas y religiones que no han dejado nunca de luchar contra el olvido o el “borre” de sus tradiciones” (Fornet-Betancourt, 2007 pág. 126).

Fornet-Betancourt señala la nueva agenda que surge desde este punto crucial para nuestro mundo:

Poniendo en su agenda de trabajo el tema del verdadero “Descubrimiento” de América como primer eje de reflexión del pensamiento filosófico-teológico intercultural se entiende así como una aportación a la recuperación de los muchos nombres de América, que en este caso concreto quiere decir reivindicación de su plural capacidad de auto-interpretación filosófico-teológica. Por eso se insiste en que el verdadero “Descubrimiento” tiene que ser resultado de un acto comunitario en el que se comparte la palabra y se funda una comunidad de intérpretes donde el “descubrimiento” del otro es encuentro acogedor con su palabra. Este “Descubrimiento” de América es progreso en la convivencia de alteridades, y no dinámica de superposición de memorias. (Fornet-Betancourt, 2007 pág. 127)

La categoría de mestizaje cultural encierra una trampa en sus entrañas. Y es que eso que llamamos “América” no es solo mestiza, es quechua, maya, aymará, blanca (germánica, española, italiana, portuguesa, holandesa...) y afroamericana. Bien ha señalado Fornet-Betancourt que se trata de un complejo conjunto

de pueblos y culturas, así como una suerte de convivencia de alteridades. No se trata de una fusión que arroja algo nuevo, sino de procesos de convivencia que requieren ser visibilizados. **Esta es la novedad: su simbiosis.** La conciencia de nuestros muchos nombres, algunos innombrables pero latentes, hace de América Latina un semillero de interacciones inéditas. Raúl Fornet había dicho en un Seminario sobre Pedagogía Intercultural (Fornet-Betancourt, 2006) que es necesario **dejar que la voz del otro resuene en uno.**

Esa imagen supone una apertura a la alteridad sustentada en la legitimidad per se del otro. Es aquí donde lo viejo se torna nuevo como espacio de convivencia plural legítima y productiva, creativa y transformadora. Nuestra palabra no es unívoca sino eco de muchas voces en simbiosis, laboratorio de vida. Aprender a escuchar es un tema que aparece como lugar común en la pedagogía, este aprendizaje implica procesos de atención, consentimiento, y solidaridad que no son evidentes en los espacios académicos costarricenses. El mundo del otro, en Nuestra América, es también mi mundo, el cual comparto, sin conciencia explícita de su gramática. Gramática que es necesario, en honor a la verdad de nuestra historia, hacer manifiesta y digna. El olvido sería una forma de desintegración de la manera en que somos humanos aquí.

Este concepto de “**dejar que la voz del otro resuene en mí**” encuentra convergencia en la perspectiva de cultura que he desarrollado en este ensayo. Conversar, disponer mi cuerpo como espacio de cabida a otros sistemas sociales que han desaparecido de mi autoconciencia merced al sistema social dominante y a su apremio por borrar nuestro mundo como algo ilegítimo, supone la capacidad de redimensionar la descripción de mi mundo. Este ahora se torna enredo, maraña, el “yo” que forma mi existencia en el lenguaje se hace más amplio y el mundo que conozco se abre a otros universos.

En el campo de lo nuevo emerge un mundo caracterizado por la red cuya estructura ha dejado de ser vertical y lineal, asumiendo, más bien, una dinámica cercana a los procesos biológicos. La información transita con mayor libertad y con

mayor accesibilidad. Pero la información sería un material en bruto que requiere ser elevado a conocimiento (UNESCO, 2005). Saber más cosas no supone un avance cualitativo. De hecho los conceptos de saber y conocer responden a una realidad muy distinta en Maturana y Varela como he mostrado. Mayor información solo supone objetos que pueden o no ser pertinentes para la interacción humana, en ese sentido no es nada más que retazos de conversaciones institucionales o personales o de grupos. Estas se tornan pertinentes al momento en que generan conversaciones vivas (por decirlo de algún modo), emocionan a alguien más y se abren a los procesos humanos de interacción.

Del mismo modo, el conocimiento no está ahí como en una bodega almacenado esperando ser desalmacenado por alguien. El conocimiento es interacción coordinada, convivencia en la congruencia co-evolutiva. Desde esa perspectiva el hecho de que existan tales bodegas de conocimiento en el espacio electrónico se refiere a la capacidad de la CCC de personas concretas en un empujón concreto de crear tales espacios para preservar, como se hizo con los textos en la antigüedad, unas conversaciones cuyos límites son potenciales, latentes y definitivamente no democráticos en el sentido pleno del término como es usado por Maturana.

El hecho de que los sistemas sociales humanos en su devenir histórico hayan logrado crear un ciberespacio con “datos” “almacenados” no significa que estén al alcance de todas las personas que en sus CCC los necesiten. Pongo como ejemplo este ensayo. Los materiales sobre investigaciones que pueden fundamentar esta conversación no están disponibles excepto merced a las políticas de promoción (las cuales agradezco) de Sage Publications (www.sage.com) o de ATLA. Aunque la Universidad Nacional tiene a disposición convenios para que sus académicos y académicas puedan obtener en línea lo que no se puede encontrar en sus bibliotecas (las cuales sobra decir son bastante limitadas), las bases de datos electrónicas no tienen el texto completo de todo cuando uno busca.

La posibilidad de un acceso irrestricto a informes de investigación, libros electrónicos o conversaciones con personas que realizan trabajo académico dependen en gran

parte de las políticas de todos los sectores involucrados en la aventura académica que, dicho sea de paso, está a merced del cibermercado. Privilegiar la disponibilidad de información como modelo de un sistema social topa con la gran barrera de las restricciones de mercado, de derechos de autor, etc. Pero además decir que existe algo como sociedades de conocimiento es reducir el conocimiento a un cierto campo de interacciones dentro de sistemas sociales cerrados que necesitan de este cierre para su preservación.

Esto resulta claro del Informe de la UNESCO titulado *Hacia las sociedades del conocimiento*:

Un elemento central de las sociedades del conocimiento es la “capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación”. Tal como la UNESCO puso de relieve en la primera parte de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), la noción de sociedades del conocimiento es más enriquecedora y promueve más la autonomía que los conceptos de tecnología y capacidad de conexión que a menudo constituyen un elemento central en los debates sobre la sociedad de la información. Las cuestiones relativas a la tecnología y la capacidad de conexión hacen hincapié en las infraestructuras y la gobernanza del universo de las redes. Aunque revisten una importancia fundamental evidente, no deberían considerarse como un fin en sí mismas. En otras palabras, la sociedad mundial de la información sólo cobra sentido si propicia el desarrollo de sociedades del conocimiento y se asigna como finalidad “ir hacia un desarrollo del ser humano basado en los derechos de éste”. Este objetivo es fundamental porque la tercera revolución industrial –la de las nuevas tecnologías– y la nueva fase de mundialización que la acompaña han modificado radicalmente numerosos puntos de referencia y aumentado las brechas existentes entre ricos y pobres, entre países industrializados y países en desarrollo, e incluso entre los ciudadanos de un mismo país.

La UNESCO estima que la edificación de las sociedades del conocimiento es la que “abre camino a la humanización del proceso de mundialización”. (UNESCO, 2005 pág. 28)

El uso del término red aporta una comprensión de la realidad sustentada en la interacción cooperativa y la congruencia co-evolutiva (UNESCO, 2005 pág. 20). No existe dentro de esta perspectiva una jerarquización de relaciones causa-efecto, ni siquiera la pretensión de establecer una relación causal de fenómenos que conllevan a un resultado. Esta tarea puede ser ilustrativa en alguna medida al traer a la conciencia la tradición historicista que nos ha marcado desde la Modernidad. La dinámica de la red supone procesos conjuntos que conllevan propiedades emergentes que, a su vez, generan nuevos procesos conjuntos que, eventualmente, harán de un ecosistema, otra cosa permitiéndole una más larga sobrevivencia. Diríamos, en este contexto que, no sabemos si el ser humano es una propiedad emergente de los ecosistemas africanos o una propiedad emergente de las bacterias y sistemas vivos microscópicos para quienes, nosotros, somos su ecosistema. Una visión macro de esta afirmación es la Teoría GAIA (Lovelock, 2000).

Si el conocimiento se torna como asunto central en la conformación de nuevas sociedades, implica que todo el conocimiento nuevo y viejo es valioso en sí mismo, lo que queda grabado en alguna forma exterior a la unidad viva es interacción potencial, latente, mientras que el sistema que la resguarda es restrictivo. Dado que el conocimiento tiene que ver con interacciones entre unidades vivas como CCC con el medio, toda situación en donde esa interacción se da es valiosa: así en la niñez, las mujeres y hasta en la naturaleza. Podemos hablar de una sabiduría de las mujeres, de los niños y de la naturaleza. El conocimiento deja de ser androcentrado y muta en diversas direcciones potenciando su capacidad de construir humanidad en la existencia en el lenguaje.

Esa sabiduría tiene que ver con maneras adecuadas, pertinentes y aún alternativas al sistema social dominante, de coordinar las interacciones para la preservación de la vida. Por eso, el problema de la información tiene que ver con la ruptura entre el sistema

vivo consigo mismo, con el conjunto de sistemas sociales en los que participa y con el medio. El principal cuestionamiento al concepto de conocimiento e información (muchas veces usados de forma análoga) como representación, desde la teoría de la autopoiesis, es que una unidad viva humana no representa nada, sino que **enactúa** el mundo que vive. Nada sucede fuera del sistema vivo. De modo que conocimiento es un proceso de interacciones entre seres humanos concretos.

Como señalé los LAC suponen espacios de recurrencia de interacciones que posibilitan viabilidad social de la vida y que en ese sentido permiten también predicciones. Estas se dan como confianza básica en que la experiencia de un conjunto de interacciones podrá volverse a dar en el tiempo. Así, Varela prefiere el concepto de **in-formación** (con un guión) en lugar de información. Ya que esta última palabra está cargada con la perspectiva representacional. Varela preparó una tabla de contraste entre ambos conceptos (citada por Whitaker (Whitaker, 1998)):

TABLA (IN-/IN)FORMACIÓN: La comparación de Varela (1979, p. 266) de In-formación e Información	
<i>In-formación</i>	<i>Información</i>
In-formación es coherencia o regularidad, viabilidad.	Información es un mapeo o una correspondencia.
Es extrínseco, no operacional sino relativo únicamente a un observador que establece los usos.	Intrínseco, operacional.
La unidad se define en forma autónoma y se relaciona con ella como perturbaciones.	La relación con la unidad es por medio de entradas alónomas.
El medio ambiente o el mundo es definido por medio de invariaciones relativas a la operación del sistema.	Requiere un mundo o medio ambiente fijo, dado.
La comunidad-observadora es, explícitamente, la que detecta las irregularidades.	No incluye explícitamente a un observador.
In-formación siempre es interpretación.	Información es instructiva.
Generada por el acoplamiento estructural	Generada por definición.

El significado de in-formación/in-formar tiene que ver con la forma como la mismidad **forma dentro de sí**, en el acople estructural, las perturbaciones del medio o de otro ser vivo, u otro ser humano. No se da una transmisión de cosas (bits de información), sino una mutua afectación y mutua in-formación en donde cada unidad viva se forma en la experiencia de convivir con lo otro, o en el otro. Es en este afectarse donde la significación emerge. Así que siempre será una cuestión de interacciones, una cuestión de seres en entrelazamiento y no un cuestión de datos (Varela, 1991).

Un dato, por ejemplo, es una articulación conversacional identificada en un sistema de interrelaciones que es realizado por un observador en una interacción particular. Se trata de un elemento significativo que puede ser conversado desde un mapa más general en donde existe un consenso en el proceso de construcción del mapa y de interpretación de un elemento dentro de ese mapa. Lo que significa que ese dato toma consistencia “se objetiviza” como una perturbación recurrente y no una entrada de información establecida como externa al sistema mismo, esto es, al observador.

Cada vez más se entiende al ser humano como proceso congruente (o no) con los ecosistemas en donde habita. **La cultura, en ese sentido sería la forma en que los seres humanos creamos capacidad de convivencia en el tiempo logrando las conductas pertinentes para ser congruentes como sistema vivo y con otros sistemas en que nos entrelazamos. El conocimiento es un proceso conductual pertinente. De los LAC surge el significado como experiencia compartida en el consenso conductual.**

La creación de categorías de estudio como la **diversidad** supone un aporte para la modelación de nuevas formas de entender las dimensiones complejas de la vida. De cualquier manera que uno se sitúe en este contexto, la disposición a interrelacionarse con alteridades, será el punto más relevante a tratar. Para entender apropiadamente la existencia en el lenguaje esta se considera como apertura respetuosa a la alteridad, sea esta, otro ser humano, una cultura, un sistema vivo, un

ecosistema, o una descripción provisoria de la constitución de la realidad. Lo nuevo y lo viejo se entrelazan en este punto: vivir es conocer (Maturana). Un principio que no parte del desarrollo científico-tecnológico sino de la comprensión de los diversos procesos biológicos que conforman la vida y que describimos como seres autoconscientes en el lenguajear. Lo que llamamos comunicación y que desde Maturana y Varela es más preciso señalar bajo la concepción de convivencia en el lenguaje deja de lado el tránsito de informaciones para constituir una resonancia persistente y perturbadora de una unidad viva humana en otra. Entonces, entendemos la sociedad de conocimiento como un modelo de sociedad que se autoorganiza a partir del respeto y la inclusión, la escucha atenta de la alteridad:

Una sociedad del conocimiento ha de poder integrar a cada uno de sus miembros y promover nuevas formas de solidaridad con las generaciones presentes y venideras. No deberían existir marginados en las sociedades del conocimiento, ya que éste es un bien público que ha de estar a disposición de todos. (UNESCO, 2005 pág. 18)

| Enactuar el mundo

Al acentuar la interacción, no solo la acción, como la dinámica de un sistema social humano, se deriva la conclusión lógica de que todo proceso cognitivo es un proceso de coordinación de acciones pertinentes. Al mismo tiempo, dado que los seres humanos somos sistemas vivos, es decir, autopoieticos, a lo que llamamos mundo es “mi mundo” o “nuestro mundo” y desde esa experiencia de vivir desde la producción de nuestra vida emerge cualquier acoplamiento estructural que hagamos. De modo, que el lenguajear y el emocionar son elementos centrales para la sustentabilidad de nuestra existencia. Esta se da en el conversar dentro de la perspectiva de la biología del amor.

Lo que toca ahora es darle una articulación a todo lo descrito hasta el momento para que se pueda destilar de ello un punto de

encuentro en la conversación con la exégesis bíblica. Pues bien, encuentro que ese punto de articulación se da en el concepto de **enacción** que Maturana y Varela proponen como la forma en que el ser humano vive el conocimiento.

Enacción tiene que ver con la forma como realizamos nuestros acoplamientos estructurales en los sistemas sociales en los cuales participamos y con el medio. Es la manera de integrar los diversos componentes de la existencia humana dentro de la teoría de la vida de Maturana y Varela: autopoiesis, conocer, lenguaje, acoplamiento estructural, y demás. La unidad viva humana **enactúa** su mundo, lo realiza, vive lo que ha construido dentro. Señala Varela:

En esta perspectiva, la actividad de la comunicación no consiste en la transferencia de información del emisor al receptor. La comunicación se convierte en la modelación mutua de un mundo común a través de una acción conjunta: el acto social del lenguaje da existencia a nuestro mundo. Hay algunas dimensiones del lenguaje a través de las cuales se hace emerger lo social. Se trata de los actos lingüísticos que realizamos constantemente: declaraciones, promesas, requerimientos y formulaciones. De hecho, dicha red de actos de habla, con sus condiciones de satisfacción, no constituyen una mera herramienta para la comunicación sino la trama de nuestra identidad. (Varela, 1988 págs. 111-112)

La **enacción** como concepción cognitiva es una dura crítica a los sistemas de descripción de lo cognitivo basados en la representación. En estos el mundo como algo exterior se interioriza a través de representaciones. Como se ha visto en páginas anteriores, el pensamiento de Maturana y Varela no incluye la representación como un elemento propio del conocimiento. Esto se debe a que el acento de su teoría está en la interacción, el mundo no está afuera sino que se constituye dentro de la unidad viva y de esta en el conversar con otras unidades vivas del sistema social humano. Todo aquello que es significativo en la unidad viva humana tiene que ver con dos procesos simultáneos de actividad, la persistencia en el continuar viviendo como unidad autopoietica y la interrelación

en la acción con otras unidades vivas humanas. El sentido surge de la coordinación de coordinaciones conductuales consensuales en el tiempo.

Así que **enactuar** hace referencia a esa capacidad de realizar un mundo compartido en la convivencia. Si se busca la dimensión semántica del término enactuar tendrá que considerarse de una manera dual. Primero como estar uno embebido en la acción, en el actuar, segundo, como estar dentro de la trama de una obra teatral. En ambos casos se acentúa la doble dimensión de lo individual y lo social. Se actúa (como acción y actuación) entretelado en las interacciones con otros seres vivos humanos porque estos le habitan a uno y porque entre las interacciones aflora un mundo común compartido que establece unos patrones de acción que se reviven recursivamente en el existir en el lenguaje en el tiempo. No es como si uno se aprendiera un guión y lo repitiera constantemente desdoblándose entre la conciencia de lo que soy y el papel “teatral” que me ha tocado interpretar. Es más bien la forma como re-vivo en las tramas sociales lo llevo dentro que proviene no solo de mí mismo sino de nuestro convivir como sociedades. En ese sentido yo soy el “papel” que actúo y al hacerlo lo interpreto apropiándomelo cada vez, así que cada vez soy más “yo” en el mundo compartido con otros “yoes”.

Al vivir en el lenguaje, “signo” o “símbolo” no comportan diferencia ya que indican formas comprensivas (palabras, gestos, etc.) que permiten la interacción, describen lugares comunes que han ido tomando forma y significación en el devenir histórico de acoplamientos estructurales. De modo que, en el proceso del conversar, estos signos o símbolos (lingüísticos) operan de distintas formas. Se puede reducir su carga experiencial para actuar en la preparación de un refresco y saciar la sed o se pueden transformar en juegos de intercambio de experiencias en la reflexión en el lenguaje. Es este último sentido, las CCC se orientan hacia la experiencia de profundizar el vínculo en el aprecio y el disfrute del otro en el lenguaje mismo. En ambos casos estamos ante la **enacción** de un mundo compartido en torno a la fruta naranja, por ejemplo.

Como se puede apreciar no se intercambia información o representaciones sino que se convive en torno a la naranja. Lo que opera es la experiencia compartida en la interacción: saciar la sed o jugar. Decir que el lenguaje es signico o simbólico es operar fuera de la existencia en el lenguaje. No hay símbolos cuya riqueza excede al signo, existen formas (digamos signos lingüísticos), palabras, gestos, y demás cuyo valor es mejorar los procesos del lenguaje y que se producen en las dinámicas conversacionales propias de un existir en el lenguaje en un mundo particular marcado por la libertad.

El agua sería uno de esos signos lingüísticos cuya riqueza se ha ido aumentando en las experiencias de seres vivos humanos en el ecosistema. Agua significa mucho para la vida tanto como medio de subsistencia fundamental o como fuerza terrorífica en el caso de las inundaciones. Puede ser en ambos casos traslapada con el sentido de purificación, sea como muerte y resurrección en el bautismo cristiano que conduce a la vida en una dimensión más rica o como castigo divino como es el caso del Diluvio. Cada vez que hago estas relaciones de significado no construyo símbolos sino que enactúo el mundo que llevo dentro como experiencia de interacción con el agua. El agua no simboliza la vida sino que enactúa un mundo en donde el agua, por la experiencia de interacciones con ella, se transforma en vida concreta.

Cada sistema social humano generará signos lingüísticos propios para expresar sus procesos de interacción, los idiomas. Esta particularidad expresa los mundos compartidos en el **enactuar** los mundos particulares y compartidos de un sistema social también compartido por unidades vivas humanas:

Para cerrar esta charla, me gustaría comentar esta propuesta de que la vida solo puede ser conocida por la vida. Es una pretensión trascendental en un sentido kantiano y husserliano: se trata de las condiciones de la posibilidad de conocer vida, dado que realmente tenemos conocimiento biológico. Considere la pregunta, ¿cómo es que somos capaces de reconocer o comprender la forma o el patrón dinámico de la autopoiesis en primer lugar? ¿Este patrón sería reconocible del todo desde un punto de vista objetivo ideal? ¿O es más bien que somos capaces de reconocer este

patrón únicamente porque se asemeja a la forma de nuestro **ser corporal** que conocemos de primera mano?... Para hacer el enlace entre materia a vida y mente, entre física a biología, necesitamos conceptos como *organismo* y *autopoiesis*, pero dichos conceptos están disponibles solo para una mente encarnada con experiencia de primera mano respecto a su propio cuerpo viviente. En palabras de Merleau-Ponty: “*Je ne puis comprendre la fonction du corps vivant qu'en l'accomplissant moi-m`eme et dans la mesure o`u je suis un corps qui se l`eve vers le monde.*” (“No puedo entender la función del cuerpo viviente a no ser que lo represente yo mismo y en tanto que sea un cuerpo que se eleve hacia el mundo”). (Thomson, 2004 pág. 393)

Al llegar a este punto es importante señalar que según la lógica aquí descrita la lectura de textos bíblicos es la **enacción** de un mundo compartido dentro de las especificaciones establecidas por Maturana y Varela. **El concepto de enacción provee un punto de encuentro con dos disciplinas exegéticas significativas en nuestros días: el criticismo retórico y la lectura del Segundo Testamento desde la antropología cultural.**

El concepto de **enacción** expresa la forma como el acoplamiento estructural se **re-vive** constantemente en el lenguaje. Cada vez que conversamos **re-vivimos** el mundo que llevamos dentro, al conversar este mundo en sus semejanzas y diferencias con el mundo del otro se amplía cuando se estimula la reflexión en el lenguaje o se reduce cuando la conversación es sancionada por restricciones conductuales de un sistema social. Los mundos **enactuados** en las conversaciones se pueden entrelazar y generar nuevos conocimientos y al hacer eso la alteridad empieza a habitar en mí, como yo empiezo a habitar en ella. El otro me abarca como un eco, una resonancia que continúa dentro de mi mundo y lo transforma. Los **LAC** se amplían también y aprendo a aprender nuevas formas de interactuar. Cada palabra que suena en mi voz o en mis gestos se aprecia como convivencia en el amor. Esta es la experiencia de la interculturalidad.

El lenguaje, entonces, ha dejado de ser un algo diverso de la experiencia del estar viviendo, todo lo contrario este constituye

lo humano, nos constituye y opera en la dimensión de las CCC. La cultura es la forma como esas CCC recurrentes en el tiempo constituyen LAC y, a su vez, constituyen mundos, universos compartidos en el constante **enactuar** de sus participantes. Dejo de lado la idea de realizar una interpretación simbólica de los textos bíblicos ya que esto significa apoyar esta dislocación de mente y cuerpo, cultura y naturaleza, yo y los otros, individuo y sociedad.

La radicalidad del enfoque de Maturana y Varela consiste en crear descripciones no dualistas sino comprensivas para comprender lo vivo y lo vivo humano. Para un exégeta esta base teórica supone un reto disciplinar, reto que asumo con total responsabilidad y motivación. Dejar de lado la reducción de complejidad que es propia de sistemas de descripción como los que la exégesis ha construido, resulta liberador y enriquecedor. Al mismo tiempo incorporar dentro de la exégesis la biología del amor permite considerar los textos como espacios vivos de conversaciones que están ahí, fragmentados pero latentes. Es apropiado recuperar, entonces, el postulado de dejar que la voz del otro resuene en mí.

|| Críticas a la posición de Maturana y Varela

La posición de Maturana y Varela no es un lugar común aceptado y ha recibido diversas críticas. Me gustaría mostrar por lo menos dos de ellas y reflexionarlas con el propósito de mostrar, no solo la validez de la Teoría de Santiago, sino también observar el fondo del cual surgen tales críticas.

DE GENES, VIRUS Y CÉLULAS

Alex Viskovatoff en el artículo *Foundations of Niklas Luhmann's Theory of Social Systems* (Viskovatoff, 1999) dedica una parte a cuestionar la teoría de la vida de Maturana y Varela. Esta crítica se puede resumir en los siguientes aspectos:

1. Que esta teoría no ha sido aceptada por los especialistas en biología ya que expresa elementos que han sido tratados desde antes: “Los filósofos desde Berkeley y Kant han explorado la idea de que no existe un mundo ya hecho, independiente del observador, que sea idéntico al que experimentamos; en la filosofía contemporánea, este punto ha sido argumentado una vez más por filósofos como Hilary Putnam y Nelson Goodman. Dado que los filósofos han podido hacer las mismas afirmaciones antirealistas y constructivistas que Maturana y Varela sin tener que comprometerse ontológicamente con un concepto como la autopoiesis, no es sorprendente que no le hayan prestado mucha atención a dicha teoría. **El que la teoría de la autopoiesis no haya entrado a la corriente principal de la biología muestra con mayor claridad por qué la teoría es problemática**” (subrayado mío).
2. Que la propuesta de Maturana y Varela de la autopoiesis ha hecho impertinente a un lado: “la comúnmente aceptada concepción de lo que distingue a los sistemas vivos de los no vivos – la posesión de los primeros de un programa genético que permite a las células conducir de manera controlada secuencias de operaciones que han evolucionado por medio del proceso de selección natural”.
3. Que esta teoría no es explicativa sino que es “derivativa” de la fenomenología de la célula: “Lo que los autores realmente ofrecen, sin embargo, es lo que normalmente se considera solamente un primer paso en la comprensión de un conjunto dado

de fenómenos: una descripción de los mismos. La forma en que los biólogos explican cómo la célula se reproduce a sí misma postula que sus genes especifican las instrucciones para ello y elucida los mecanismos que posee la célula, permitiendo que lleven a cabo las “instrucciones” en los genes. De hecho, es difícil ver cómo una célula podría existir sin morir, mucho menos “mantener su identidad” si no mantuviera de manera bastante estable una descripción de cómo hacerlo.” (Eigen and Schuster 1979).

4. Que comenten dos errores al despreciar la explicación genética: El primero es que su argumento es circular ya que plantean una teleonomía (autopoiesis) y que no llega a explicar sus causas últimas, las cuales pueden unificarse en la teleología propia del programa genético; el segundo es que confunden la causa última con la próxima y desechan el pensamiento evolucionista. Para este autor la capacidad de los genes de replicar la vida es la causa última, la de los procesos de autoproductión sería la causa próxima y por ende, no puede explicar la vida como un todo. Una de las consecuencias del pensamiento de este autor sobre Maturana y Varela es que para ellos no podrían existir los virus
5. Que la teoría de Maturana y Varela absolutiza la autonomía dadas sus creencias éticas.

Considero importante la crítica de Viskovatoff porque resume varias inquietudes que efectivamente parecen debilitar la teoría de Maturana y Varela, especialmente en lo que se refiere al papel de la genética en su teoría. Uno de los problemas para comprender el papel de los genes en el proceso de la vida es la carga determinista que consigna a los genes la propiedad de contener información. Información sigue siendo un concepto problemático por la ideología subyacente que entiende la información como codificación de elementos de manera estática: estos elementos se “guardan”, para luego ser usados en los procesos que los necesiten. Desde esta perspectiva la biología

genética es una gran bodega de información codificada lista para que, en el momento adecuado, sea usada. Descripción que por demás muestra una analogía con las interacciones recurrentes dentro del mercado capitalista.

Uno de los puntos más importantes de la crítica de Viskovatoff es que la teoría de Maturana y Varela omite los genes como elementos causales de la vida. No obstante, los genes forman parte de los procesos internos de las células, no están fuera de ellas, son parte de su organización, de su autopoiesis. Los genes no explican la vida, la reproducen de acuerdo a la dinámica propia de las células particulares en las que interactúan. Desde ya esto implica que la crítica de Viskovatoff no se sostiene. Pero también uno debe considerar que el estudio de las estructuras genéticas y su dinámica están planteando cuestiones de fondo sobre temas comúnmente aceptados como el de la Selección Natural. En ese punto vale recordar las posiciones citadas anteriormente de Stephen Jay Gould y de PZ Myers en donde el azar supone un elemento significativo de los procesos co-evolutivos.

Philip Ball explica que el 98% de nuestro ADN no consiste de genes con proteínas codificadas, una parte de este ADN no codificado se comprime en secuencias regulatorias a las cuales proteínas y ARN se atan para controlar la transcripción de los genes, para determinar qué ARN y proteínas son producidas. Se han descubierto los llamados microARNs que no funcionan como mensajeros para la síntesis proteínica si no que la molécula de ARN es el producto final y que juega un papel clave controlando los eventos en la célula. Este es el caso del HARI, el cual sería un elemento fundamental en la diferenciación de los cerebros humano y primate. Como no produce ninguna proteína, la implicación es que este microARN controla el desarrollo cerebral. El genetista Gerton Lunter de la Universidad de Oxford piensa que para comprender la base molecular de la evolución tenemos que parar de ver a las proteínas y empezar a observar el ADN no codificado. (Bal, 2007)

Ronald Plasterk de la Universidad de Utrecht parece estar de acuerdo. El y su equipo han escaneado el ARN de las células cerebrales tanto de humanos como de chimpancés y han

encontrado alrededor de 450 microARN, más del doble de lo que se conocía anteriormente. Algunos de estos microARN se encuentran también en el organismo, pero muchos no, lo que sugiere que han surgido relativamente recientemente en la historia evolutiva. Si tienen roles en la regulación de los genes, puede que las diferencias entre los cerebros humanos y de los chimpancés no se deban tanto a diferencias en los genes, sino a diferencias en las formas en que los genes son expresados. Plastek y sus colegas piensan que los organismos podrían mantener una reserva de microARN a mano como un “**patio**” evolutivo que permite que las diferencias entre las especies se establezcan sin tener que alterar el genoma. (Bal, 2007).

Así que estos microARNs pueden controlar procesos de transcripción genética lo cual es de por sí una cuestión vital para la comprensión del funcionamiento de la dinámica genética, pero también existe evidencia de que estos microARNs son capaces de reescribir la herencia como es el caso de la variedad mutante de la planta Arabidopsis en donde se pasa un gen no mutante en la forma de ARN a plantas que han mutado, lo cual significaría que se re-transcribe dentro del genoma de la planta. De modo que el “recuerdo” de las características previas a la mutación queda intrincado en el núcleo celular lo que permitiría modificaciones en el devenir de su linaje en el futuro a través del pasado. (Bal, 2007)

Ball concluye que “el desarrollo y evolución de todos los organismos puede ser considerado como la colaboración entre los ácidos nucleicos de la célula –ADN y ARN-... Incluso esta imagen del rol dual del ARN, quizá impone el prejuicio moderno sobre el tema, el cual dice que esas biomoléculas son o bancos de datos o máquinas. Para juzgar desde lo que sabemos ahora, tanto la jerarquía implícita del dogma central así como la retórica prescriptiva del ADN como “libro de la vida” pueden ser omitidos. Ha llegado el tiempo para crear una nueva definición de los genes en la cual se incluya un rol más fundamental para el ARN. Ideas ordenadas son útiles para la ciencia, pero necesitamos saber cuándo abandonarlas como cuando, tanto la mecánica newtoniana

o el sistema social del átomo, fueron remplazados por el sutil mundo de la física cuántica.” (Bal, 2007)

La concepción de colaboración intrincada entre ADN y ARN muestra una mayor cercanía descriptiva con la perspectiva de Maturana y Varela que con la perspectiva de Viskovatoff. Si lo que tenemos en el núcleo celular es un complejo juego de relaciones en lugar de un proceso lineal de transcripciones es claro que la tesis de de Maturana y Varela toma mayor fuerza. Lo esencial está constituido por interacciones. Del mismo modo que en la física cuántica se habla de relaciones y probabilidades en lugar de partículas o cosas contenidas en el núcleo atómico. Esta borrosidad de la realidad última de las cosas me lleva a asumir que las descripciones que exigen explicaciones causales de los fenómenos no logran dar cuenta de estos. Eso solo ocurre cuando el sistema descriptivo que uso tiende a reducir la complejidad de lo que describo. Sobre la cuestión de la información genética Maturana y Varela indican:

A menudo hemos escuchado decir que los genes contienen la “información” que especifica un ser vivo. Esto es un error por dos razones fundamentales. Primero, porque confunde el fenómeno de la herencia con el mecanismo de réplica de ciertos componentes celulares (los ADN) de gran estabilidad transgeneracional. Y segundo, porque el decir que el ADN contiene lo necesario para especificar a un ser vivo saca a estos componentes (parte de la red autopoietica) de su interrelación con todo el resto de la red. Es la red de interacciones en su totalidad la que constituye y especifica las características de una célula particular, no uno de sus componentes. El que modificaciones en esos componentes llamados genes tengan consecuencia dramática para la estructura de una célula es muy cierto. El error está en confundir participación esencial con responsabilidad única. Con el mismo argumento, uno podría decir que la constitución política de un país determina su historia. Eso es evidentemente absurdo; la constitución política es un componente esencial en cualquiera sea la historia, pero no contiene la “información” que especifica su historia. (Maturana, Humberto y Varela, Francisco, 2003 pág. 45)

Queda claro que la tendencia de los sistemas descriptivos se torna compleja porque estamos observando tanto el entorno como a nosotros y nosotras mismas de otra manera. El sistema descriptivo de Maturana y Varela tiene legitimidad explicativa desde este nuevo posicionamiento. La circularidad no es un problema sino que prueba ser un modo eficaz de mostrar las interacciones que sustentan la vida.

Este problema lógico resulta de la intención de lograr un punto de origen o un punto de referencia que pruebe la verdad o falsedad de una descripción. La paradoja de Epiménides es un buen ejemplo: “todos los cretenses son mentirosos” siendo que Epiménides es cretense, luego la afirmación al ser verdadera es falsa y al ser falsa resulta verdadera. Al ser una afirmación autorreferencial su continua circularidad resulta paradójica. Es así en tanto yo mantenga la intención de resolver la verdad o falsedad de tal afirmación, una vez que acepto la estructura enredada de ambos aspectos asumo la circularidad como una cualidad propia del enunciado.

Similar es la paradoja de Gödel al formular el enunciado “este enunciado es indemostrable” por tanto al ser demostrada su veracidad este resultaría falso y se tomaría en una “strange loop” (circularidad extraña) que se reproduciría infinitamente al tratar de dar con una solución. En palabras de Stephen Hawking, Gödel demostraba “la incompletud de la aritmética formal. Gödel demostró que en cualquier sistema formal existe siempre un enunciado que no puede ser demostrado dentro del sistema a pesar de aparentar ser verdad. Que si la aritmética formal es consistente, esta consistencia no puede ser demostrada dentro de la misma aritmética formal como Hilbert había pensado.” (Hawking, 2006 pág. 955)

Para Francisco Varela ambas paradojas son análogas a la autonomía de la célula como unidad autopoietica:

En una unidad con clausura operacional, lo que aparece como comportamiento *coherente* o *distinguible* (sea en el ámbito del significado o en el ámbito de las estructuras moleculares) ciertamente tiene una naturaleza peculiar. Por un lado, aparece como una propiedad de la unidad en sí misma, por el otro,

cuando intentamos analizar el origen de dicha propiedad a través de sus propias propiedades, encontramos que no hay nada más que una iteración indefinida de lo mismo; empieza en ningún lado y termina en ningún lado. La coherencia es *distribuida* a través de un círculo siempre repetitivo que es infinito en su circulación, pero finito, ya que podemos ver sus efectos o resultados como la propiedad de la unidad. (Varela, 1984 pág. 6)

Esta circularidad es parte de la forma visual de un fractal en donde se puede observar la clausura de un proceso que lleva a una coherencia que está siempre distribuida y, en consecuencia, nunca totalmente presente, sin embargo, se puede buscar hasta encontrar un “ancestro mítico” y a propiedades que son emergentes y no simplemente sumadas desde los elementos componentes que participan en el proceso (Varela, 1984 pág. 6).

Varela apunta que estas relaciones enredadas están presentes en nuestra manera de describir la propia experiencia:

Primero, que no podemos *salirnos* del dominio especificado por nuestro cuerpo y sistema nervioso. No existe ningún otro mundo aparte del que experimentamos por medio de los procesos que nos han sido dados y que nos hacen lo que somos. Nos encontramos en un ámbito cognitivo, y no podemos lanzarnos fuera de él o elegir su principio o sus modalidades.

Segundo, e igualmente importante, no podemos trazar una experiencia dada a sus orígenes de manera única. De hecho, cuando lo intentamos y encontramos la fuente de, por ejemplo, una percepción o una idea, nos encontramos en un fractal siempre-disminuyente, y dondequiera que elijamos indagar lo encontramos igualmente lleno de detalles e interdependencias. Siempre es la percepción de una percepción de una percepción... O la descripción de una descripción de una descripción... No hay un lugar donde podamos bajar el ancla y decir, “Aquí es donde inició la percepción, así fue como sucedió.” (Varela, 1984, pág. 9).

La perspectiva circular de descripciones expresan mejor la situación de las interacciones que sustentan el mundo físico

y químico, por ende, la vida. Mientras que la perspectiva lineal causa-efecto se orienta a buscar la forma originaria de la vida. La última se enfoca hacia lo originario, la primera hacia la significatividad de las interacciones como mutuamente sustentantes de un fenómeno. Al establecer los genes como la base de la vida uno necesariamente tiene que preguntar qué originó los genes y al hacer esta pregunta debe volver por el mismo camino y decir que la célula (o los diversos fenómenos que llevaron a su formación). Mientras que si uno acepta la significatividad de las interacciones, genes y células se tornan en riqueza comprensiva. Si uno explica la paradoja queda ciego ante uno de sus enunciados. Lo que he planteado hasta aquí va en la dirección de asumir la significatividad de los enunciados que constituyen una interacción y con esto también se asume la complejidad de un fenómeno.

Viskovatoff señala que la teoría de Maturana y Varela no ha sido asumida por la mayoría de los biólogos. A este cuestionamiento respondió Stuart Kauffman al decir: nacieron en el país equivocado. Se trata de un problema de deslegitimación de una cultura. Además señala que según esta teoría los virus no deberían existir. Posición que tampoco se puede sostener debido a que un virus no es un ser vivo sino que ha evolucionado desde unidades vivas. Señala Pierce que los virus deben estudiarse como productos de los sistemas vivos, aquellos han evolucionado de estos y no al revés. Así que el estudio de los virus es útil para estudiar la genética de los organismos huéspedes (Pierce, 2005 pág. 19).

Considerando la complejidad de los actuales estudios en genética antes descritos no se puede asumir de ningún modo que los genes sean los elementos últimos de la vida sino que forman parte de la dinámica de las interacciones internas de la célula y que sus componentes, dentro del núcleo celular, están aún por ser descritos en un conjunto coherente de interacciones. Los microARNs orientan la investigación hacia un replanteamiento del papel de los procesos de transcripción genética. De modo que el argumento central de Viskovatoff queda sin fundamento.

La circularidad de las descripciones supone no un defecto en la explicación de un fenómeno sino más bien una clarificación de la complejidad de tales fenómenos y de que su organización está en una particular interacción de sus componentes. En ese sentido, la crítica no se sostiene, a menos que, desde el sistema descriptivo, el objetivo sea descubrir el origen del origen y no comprender el fenómeno en sí, en este caso, la autopoiesis celular.

DE LAS ESTRUCTURAS DISIPATIVAS
Y LAS MEMBRANAS SEMIPERMEABLES

Agustín Ibáñez plantea una serie de cuestionamientos a la teoría de la Autopoiesis de Maturana y Varela desde la perspectiva de las estructuras disipativas, que resume en esta pregunta:

¿Cómo puede establecerse el nexo entre la cerradura operacional, el manejo de información interna, y el carácter estático de la identidad autopoietica con procesos intrínsecamente abiertos a la información, la intersubjetividad psicogenética o la pragmática comunicativa, por citar sólo algunos ejemplos? (Ibáñez, 2005 pág. 110)

Según Ibáñez “Varela afirma que toda organización autopoietica es una estructura disipativa (Varela, 1997) y establece que los sistemas autopoieticos (cuya propiedad es la no apertura a la información) son “sistemas químicos disipativos” (Varela 2000a, p. 575), olvidando rápidamente que todo sistema disipativo está abierto a la información del medio.” (Ibáñez, 2005 pág. 109) Este es problema al que dedicaré esta sección.

Ibáñez señala un problema significativo para la comprensión de la teoría de Maturana y Varela: **el concepto de cierre operacional implicado por la concepción de autopoiesis**. Quizá el primer malentendido al leer los textos de Maturana y Varela se encuentra en el concepto de cierre. La palabra cierre implicaría aislamiento. Pero Maturana y Varela comprenden cierre o clausura operacional no como un aislamiento, sino que tiene que ver con las operaciones internas de la unidad viva. Esto no significa ruptura con el medio ni aislamiento de los procesos sociales.

Cierre operacional, en este sentido de constitución de una unidad viva y su autoproducción, se realiza en distintos espacios de interacciones. Estas interacciones, sin embargo, no operan en la unidad viva como elementos de afuera, sino que son asumidos desde la organización de esa unidad, es decir, desde adentro de ella misma. Cada sistema vivo y cada unidad viva operan de la misma manera creando una red de perturbaciones que son experimentadas como parte del mundo de la unidad y no como actividad exógena a ella misma. La fenomenología de lo vivo y de lo vivo humano está entretejida con otros sistemas vivos y con el medio.

Los conceptos de “cerrado” y “abierto” no responden a la complejidad de las descripciones de ambos biólogos en torno a la constitución de lo vivo o de lo vivo humano. No hay apertura o cierre, ni entradas o salidas, porque la máquina autopoietica humana no supone la existencia de niveles separados de existencia entre cuerpo-mente-mundo.

La autopoiesis se realiza en interacciones. Es el movimiento, el entrelazamiento de los movimientos en conjunto, y el movimiento co-evolutivo lo que da sentido a la clausura operacional de un sistema vivo, este interactúa dentro de su mundo producido en esa membrana permeable que le da identidad. La permeabilidad y la perturbación son conceptos que expresan, junto con el concepto de cierre operacional, la paradoja que bien ha presentado Ibáñez. Pero es paradoja en tanto este autor necesita una solución a través de la exclusión de uno de los enunciados, mientras que la perspectiva de circularidad creativa, presentada en el apartado anterior por Varela, busca salir de la paradoja no oponiendo ambos enunciados sino asumiéndoles como válidos en su interacción recursiva.

Entonces, pensar que la Teoría de Santiago es contradictoria y ofrece pseudoexplicaciones es no comprender la base epistemológica que la sustenta. Esta teoría no es autoreferencial en el sentido de Gödel ya que no existe un axioma indemostrable de fondo: **la autopoiesis es demostrable, no necesariamente verdadera** (en el sentido godeliano), **esto último implicaría tener todo el conocimiento posible incluyendo el conocimiento producido en el futuro.**

Sin embargo, que una célula opera dentro de sí misma para autoproducirse y que no existe una entidad exógena que le aporta sus elementos constitutivos me parece claro, lo que se podría tomar borroso es la descripción de esa teoría. Es que tal descripción se da exponiendo los complejos de interacciones recursivas dentro de la unidad y con el medio. Lo que lleva a preguntar si un sistema vivo puede subsistir sin elementos procesados internamente que vienen del medio. Esto es volver sobre la paradoja: si un sistema vivo es cerrado, no puede ser abierto, si es abierto, no puede ser autopoietico depende para su organización de una mano externa que produzca sus componentes, por lo tanto al ser abierto pierde su constitución de identidad de unidad cerrada. Pero esto no sucede con las células ni con los sistemas metacelulares: estos están contenidos en una membrana, sea esta la membrana celular o la piel. Entonces el problema es la epistemología tomada para dar cuenta de la teoría de Santiago. Epistemología que es circular y compleja porque emula lo que está observando.

Dado que la célula, tanto como un ser humano, son permeables y en constante interacción con el medio estos no podrían ser cerrados, pero sí lo son: se contienen a sí mismos y contienen las operaciones internas de autoproducción. Pero al mismo tiempo son permeables y perturbables y estas dos cualidades son las que establecen las formas de acoplamiento estructural. La autopoiesis no implica, entonces, una contradicción con las estructuras disipativas, solo sí, la Teoría de Santiago describiera a la unidad viva como una entidad absolutamente cerrada sin relaciones con el medio, lo cual, no hace.

Ylia Prigogine quien propuso el concepto de **sistemas abiertos fuera del equilibrio** o **estructuras disipativas** desde donde elaborará posteriormente el concepto de **autoorganización** buscó comprender cómo un sistema sometido a una variación térmica se comportaba.

Este es el experimento de las células de Bernad en donde un líquido al ser sometido a un calor constante llega a un valor crítico, en ese momento, el flujo de calor es reemplazado por una convección térmica en la que el calor es transmitido por

el movimiento coherente de grandes cantidades de moléculas formando un patrón ordenado de células hexagonales. El líquido antes de recibir el calor mantiene un alto grado de estabilidad pero al recibir el calor este entra en un estado fuera del equilibrio que no se traduce en desorden sino en un complejo patrón en forma de colmena. Se puede decir que el líquido se autoorganiza a partir de la interacción con el calor y que ese líquido se perturba con el calor creando desde sí, desde su propia organización, una respuesta creativa e inesperada:

La inestabilidad de Bernad es un espectacular ejemplo de autoorganización. El desequilibrio mantenido por el flujo de calor a través del sistema genera un complejo patrón espacial en el que millones de moléculas se mueven coherentemente para formar las células hexagonales de convección. Las células de Bernad además, no se limitan a los experimentos de laboratorio sino que se dan en la naturaleza en una gran variedad de circunstancias. Por ejemplo, el flujo de aire caliente desde la superficie de la tierra hacia el espacio exterior puede generar vórtices hexagonales de circulación que dejan sus correspondientes huellas en las dunas del desierto y en los campos de nieve árticos. (Capra, 1998 pág. 104)

De este experimento Prigogine expone la necesidad de describir el fenómeno del no-equilibrio desde el punto de vista de la no-linealidad. Este proceso implica que la comprensión de la entropía vinculada a la pérdida de energía en forma de calor toma otras formas más complejas en términos de disipación en estructuras ordenadas. Indica Capra “El análisis detallado de Prigogine de estos sorprendentes fenómenos demostró que, mientras las estructuras disipativas reciben su energía del exterior, las inestabilidades y saltos a nuevas formas de organización son el resultado de fluctuaciones internas, amplificadas por bucles de retroalimentación positiva. Así, la amplificación de la retroalimentación expansiva, que había sido tradicionalmente contemplada como destructiva en cibernética, aparece como fuente de un nuevo orden y complejidad en la teoría de las estructuras disipativas.” (Capra, 1998 pág. 107)

Consideremos que esto sucede en sistemas no vivos pero que, sin embargo, muestran esta dimensión de cierre a través, no de la reacción ante un factor externo, sino de una especie de apropiación de la perturbación del medio en una salida alternativa propia. Prigogine va más allá cuando señala:

Nuestro ecosistema se mantiene alejado del equilibrio –lo que permitió que la vida se desarrollara en la Tierra- debido al flujo de energía procedente de reacciones nucleares al interior del Sol. El alejamiento del equilibrio conduce a comportamientos colectivos, a un régimen de actividad coherente, imposible en estado de equilibrio. Se puede incluso recordar la diferencia entre las situaciones hidrodinámicas como las células de Bernad y las reacciones químicas, diferencia que destacamos en *Entre le temps et l'éternité*. En el primer caso el flujo colectivo de las moléculas, suscitado por la difusión del calor, desaparece cuando cesamos de calentar, y el sistema reencuentra una agitación térmica desordenada. En el segundo caso, la irreversibilidad puede conducir a la formación de moléculas que no habrían podido ser sintetizadas en condiciones cercanas al equilibrio y que pueden tener un carácter más permanente. En este caso, la irreversibilidad se inscribe en la materia. Simulaciones en ordenador han mostrado que, en efecto, era posible producir moléculas de tipo “biomoléculas”. (Prigogine, 1997 pág. 173)

Al mismo tiempo Prigogine asume la crítica que hace Stephen Jay Gould “Esta concepción tal de la historia de la vida es por completo contraria a los modelos deterministas de la ciencia occidental como a las tradiciones sociales y esperanzas psicológicas más profundas de la cultura occidental, la de una historia que culmina en los humanos como la más alta expresión de la vida, destinada a dominar el planeta.” (Prigogine, 1997 pág. 177)

El punto de encuentro de estas últimas observaciones de Capra, Prigogine y Gould es que la autoorganización supone un principio de interacciones de mutua afectación entre los diversos elementos de un complejo de sistemas que se relacionan en el tiempo en el desarrollo de una coevolución congruente. El efecto **bootstrap** (“levantarse a sí mismo tirando de los cordones de los

zapatos”) que había señalado Varela y que ha sido la base de la Teoría Gaia, es que la vida se sustenta a sí misma.

Entonces, las estructuras disipativas muestran cómo la naturaleza reduce la pérdida de energía expuesta en la segunda Ley de la Termodinámica (entropía) a través de la creación autoorganizada de formas más complejas de orden. Es precisamente en esta complejidad y la diversidad que produce cómo se sustenta el planeta entero. Este es el efecto del caos como principio de autoorganización.

En las interacciones que se generan de las mutuas perturbaciones entre sistema y medio, lo que sucede no sucede como transmisión de información sino como potencialidades de transformaciones estructurales. El medio y el sistema no se instruyen sino que se estimulan a interactuar modificando creativamente aspectos de sus estructuras. Esta concepción de mutuo gatillados a través de las perturbaciones conforma sistemas más complejos de orden que no pueden ser previsibles excepto cuando se realizan bajo fuertes restricciones de observación. De ahí que el caos sea la expresión de la incógnita en sistemas descriptivos no lineales. Es incógnita en su origen por la amplísima interacción de variables y es incógnita en la solución creativa a esas variables.

Me parece claro que tanto la Teoría de Santiago como la Teoría de los sistemas fuera del equilibrio son complementarias y sus diferencias responden a enfoques disciplinarios distintos. Dos conceptos podrían producir la incomunicación entre ambas: **homeostasis** y **cierre operacional**. Pero en realidad no veo esto como una gran dificultad.

El concepto de **homeostasis** supone para Prigogine una contradicción con lo que muestran sus experimentos y las conclusiones que emanan de ellos: **la estabilidad es la imposibilidad de generar vida**. Para Maturana y Varela una unidad autopoietica es homeostática en el sentido de que **preserva una regularidad en su organización no así de las interacciones internas ni de estas con el medio, el cambio es parte de la autopoiesis**. Y como he dicho antes el concepto de “cierre” no significa autoexclusión de la unidad frente al medio, sino constitución de su identidad como unidad viva.

Maturana y Varela no describen desde la física al sistema vivo y por ende, no consideran como un punto central la cuestión de la energía. Sin embargo, queda claro que el metabolismo es un principio para cualquier sistema vivo. Forma parte de su autopoiesis que no es otra cosa que la autoorganización metacelular de los seres humanos. El medio no determina a la unidad viva, no ofrece instrucciones sobre su modo de ser, sino que perturba a la unidad generando transformaciones internas que le son propias a su organización. No hay determinismo sino circularidad, no hay causa y efecto sino mutuas perturbaciones, no hay informaciones sino aprendizajes creativos en la interaccionalidad.

Por esto, cuando las perturbaciones son recurrentes en el tiempo cada sistema vivo involucrado produce alternativas para nuevos conjuntos de interacciones y cambia en su estructura así que se establece una **sincronía co-evolutiva**. De ahí la importancia de entender el sistema nervioso como un sistema cerrado que opera de manera dinámica en todas las direcciones posibilitando que la unidad genere estrategias creativas de interacción. Esto implica necesariamente el azar en el devenir co-evolutivo. Al mismo tiempo, los procesos co-evolutivos tienen sus propios procesos de ensayo (tarea que se atribuye actualmente a los microARNs), ese ensayo no borra lo vivido sino que lo mantiene como recuerdo que se actualiza en los mismos procesos de **co-evolución**. Pero aún más, da la posibilidad de “devolverse” y por lo tanto de recuperar formas que antes había desechado. Así que el conocimiento nuevo no borra al conocimiento viejo, sino que lo reserva porque, en nuevas circunstancias, este puede volver a ser de utilidad para la organización de un sistema vivo. Por decirlo de algún modo, no hay evolución, sino mayor complejidad, no se avanza, se ensaya, no se progresa, se improvisa con la experiencia adquirida.

Antes de cerrar este apartado me parece necesario señalar la omisión que Ibáñez hace del papel del lenguaje en la Teoría de Santiago. Las propiedades emergentes suponen como en las células de Bernad orden azaroso y complejo. De modo que la existencia en el lenguaje en su recursividad genera propiedades que responden de forma similar y creo que Maturana y Varela lo

han descrito de forma correcta al diseñar distintos “niveles” de recursividad en el lenguaje de modo que sea posible la constitución de un “Yo” y de una mente capaz de ser autoconsciente de sí y de describir su entorno de un modo tal que pueda convivir con este. Ibáñez cuestiona el enfoque de propiedades emergentes como la mente:

Más aún, la noción de autopoiesis es enlazada directamente con la noción de emergencia y con el paradigma de la identidad emergente (PIE) sin una explicitación del proceso de integración conceptual. El PIE, tal como lo sugiere Varela implica holismo relacional, es decir se trata de sistemas que exhiben relaciones que no son reductibles a las características intrínsecas de sus componentes. Según Varela, el holismo relacional implicaría que las nociones de emergencia involucrarían una violación no sólo de la doctrina de la reducción microfísica, sino también de la doctrina ontológica de que el todo superviene en las propiedades de las partes (Varela & Thompson, 2001). Si el PIE implica entonces holismo relacional, no se explica como la autonomía de la unidad autopoietica depende exclusivamente de la organización del sistema autopoietico y a su vez (¡paradójicamente!) exhibe holismo relacional. Es claro que exhibe holismo relacional al nivel de un sistema autoorganizado en sí mismo. Pero de acuerdo al PIE el holismo relacional debe constreñir a las unidades menores, en tal caso su autonomía no dependería exclusivamente de su organización sino además del ambiente, contradiciendo la definición misma de autopoiesis. Es sintomático que Varela ejemplifique propiedades del holismo relacional con los comportamientos colectivos de los parámetros de orden o las variables colectivas de Haken (Varela & Thompson, 2001, p. 421). Por definición los parámetros de orden y las variables colectivas son propiedades de sistemas abiertos a la información del ambiente (Haken, 1999). (Ibáñez, 2005 pág. 110)

El enlace directo que menciona Ibáñez al inicio de la cita no es tal, Maturana y Varela siguen la estrategia descriptiva de un proceso recursivo: van de la autopoiesis de la célula a los metacelulares, a estos como sistemas sociales y a los sistemas

sociales humanos que existen en el lenguaje. Las propiedades emergentes, como la mente, son propias de este último estadio (por decirlo así) de la evolución. No hay un salto sino la descripción de un complejo proceso de interacciones recurrentes en el tiempo en donde la interacción es lo central y la interacción es mutua perturbación y mutuo gatillado de transformaciones, es decir, cambios en todos los sistemas que intervienen en la relación. Los resultados imprevisibles (caóticos) son las propiedades emergentes.

Estas propiedades emergentes no están aisladas del medio sino que son congruentes con este. Si evoluciona un sistema vivo, evoluciona también el medio. Eso sí, no a través de un proceso lineal, sino de una red de procesos que van en todas direcciones y que son creativos, no diseñados, no planificados, sino contextuales y que pueden volver atrás recuperando un conocimiento que está latente en los microARN.

UNA REFLEXIÓN

La Teoría de Santiago pone de manifiesto que la vida se produce a sí misma y esto lo hace en interacciones congruentes con el medio. Poder expresar este complejo de interacciones es posible si uno asume la circularidad como una forma de sistema descriptivo.

Así que, visto desde el campo de las paradojas en los procesos de formalización de las descripciones, se implica que no hay relación causa-efecto sino una retroalimentación recurrente que no se resuelve a través de la jerarquización de procesos sino a través de la sincronización de los mismos. Existe congruencia en los múltiples gatillados que se dan entre sistema vivo y medio, dejando la posibilidad abierta de tomar cualquier ruta que permita la viabilidad de la vida como un todo entretejido. Cualquier formalización implicará asumir las paradojas que se generan en los procesos de circularidad que se retroalimentan mutuamente.

Es la circularidad de los términos formalizados aquello que genera la creatividad en las transformaciones de ambos sistemas que se han acoplado por su cercanía el uno con el otro. En el entrevero de las interacciones cada sistema mantiene su propia identidad y al mismo tiempo se transforma al interactuar con el otro, lo que sucede luego es lo imprevisible, la capacidad de transformación de cada uno y del todo de manera congruente.

En el lenguaje, Maturana y Varela han logrado expresar esta profunda circularidad que rompe la lógica formal para adentrarse en el universo del caos. Cuando los sistemas sociales restringen la dinámica circular del lenguajear, sus miembros, reducirán significativamente su capacidad de convivir en el amor, pero al mismo tiempo, los sistemas sociales están conformados por esos mismos miembros y tarde o temprano, la misma restricción llevará a nuevos procesos de retroalimentación positiva hasta que, la llegada de otro miembro/a, sea aceptada y producirá nuevamente la recursión de la reflexión en el lenguaje.

Aquí ubico el papel de la teología, del arte y de la ciencia, pero sobre todo, el papel de las conversaciones cotidianas en donde las personas construimos los mundos de pesadilla o de liberación. Son espacio de libertad-liberación en el lenguajeo y, en consecuencia, reservorios de caos dentro de un sistema social que sea restrictivo.