



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS CENTRALES  
RÓMULO GALLEGOS  
VICE-RECTORADO ACADÉMICO  
ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

# *LOS DESAFÍOS DEL APRENDIZAJE HOY*

## *Desde el entendimiento biológico-cultural*

### *Pensamiento científico del Sur*

Trabajo de ascenso presentado como requisito para optar a la Categoría de profesor **TITULAR**, todo de conformidad con el Reglamento para el Ingreso, Ubicación, Ascenso y Concurso del Personal Docente y de Investigación Ordinario de la UNERG.

Autor:  
Dr. Giuseppe Schembari Valero  
Doctor en Ciencias de la Educación-UNERG  
C.I. 9.886.372

San Juan de los Morros, Noviembre de 2017



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS CENTRALES  
RÓMULO GALLEGOS  
VICE-RECTORADO ACADÉMICO  
ÁREA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**LOS DESAFÍOS DEL APRENDIZAJE HOY**  
Desde el entendimiento biológico-cultural  
Pensamiento científico del sur

Trabajo de ascenso presentado como requisito para optar a la Categoría de profesor **TITULAR**, todo de conformidad con el Reglamento para el Ingreso, Ubicación, Ascenso y Concurso del Personal Docente y de Investigación Ordinario de la UNERG.

Autor: Dr. Giuseppe Schembari Valero  
Doctor en Ciencias de la Educación-UNERG  
C.I. 9.886.372  
Fecha: Noviembre de 2017

**RESUMEN**

Esta innovación pedagógica es una invitación a la reflexión sobre los “desafíos del aprendizaje hoy” y aunque hable del aprendizaje, la innovación no es el aprendizaje sino que la explicación de la experiencia y las relaciones humanas, mediante el entendimiento de las dinámicas biológico-cultural que están implicadas en el ocurrir del aprendizaje como un fenómeno biológico-cultural. Entonces “Los desafíos del aprendizaje hoy” los explicare en los términos de lo biológico-cultural y el aprendizaje mediante nociones de la vida cotidiana. Apunto a mostrar que la vida humana se da en un espacio psíquico, que tiene que ver con nuestras conductas con nuestros sentires íntimos; en fin con nuestras emociones, todo problema humano es de tipo relacional porque es en ese espacio donde ocurre nuestro vivir/convivir, y que el aprendizaje es un modo de vivir y convivir en ese espacio. Al hablar de aprendizaje propondré una caracterización sintética de lo que, según mi parecer, connotamos con la palabra aprendizaje en el ámbito conductual cotidiano. El aprendizaje, lo distingo como una dinámica biológico-cultural inconsciente de transformación en la convivencia con lo cual me surge la pregunta ¿Cómo ocurre el aprendizaje en nuestro vivir/convivir consciente?, la respuesta la construiré mirando que los seres vivos humanos como unidades compuestas dinámicas ocurrirnos según observa un observador en tres dominios fenoménicos como condiciones de existencia, dichos dominios fenoménicos los voy a explicar considerando tres dinámicas que tienen implicaciones en nuestro aprendizaje y es ello lo que considero mirar para ver los desafíos del aprendizaje hoy, esas dinámicas son lo biológico-cultural del vivir; lo biológico-cultural del conocimiento y lo biológico-cultural del amar. La aceptación de este modo de entender el aprendizaje tiene consecuencias e implicaciones asombrosas en el entender de lo humano que tiene que ver con nuestra transformación en la convivencia. Amorosamente los invito a transformarnos juntos.

Palabras Claves: Aprendizaje, Biología – cultural, autopoiesis molecular, el observador, el amar, emociones, conocimiento.

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b><i>I. PENSAMIENTO CIENTÍFICO DEL SUR, A MODO DE INTRODUCCIÓN .....</i></b>	<b><i>6</i></b>
Una reflexión de Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana Romesín para Giuseppe Schembari Valero .....	6
Lo que revela el hablar .....	8
Lo Biológico-Cultural y el Aprendizaje.....	9
Epistemología Unitaria .....	11
Pensamiento Científico o Lo Científico .....	12
Ciencia y el Aprendizaje .....	14
Ciencia.....	14
El Aprendizaje .....	15
Nuestro tema: nosotros seres vivos humanos, seres históricos.....	18
Nuestro preguntar, una invitación, un modo de reflexionar.....	18
Mi experiencia en el entendimiento biológico-cultural .....	19
Dominios Básicos de existencia .....	21
Condiciones de existencia.....	23
Los sistemas vivos, Sistemas Autopoiéticos moleculares.....	25
Seres vivos y Autopoiésis molecular .....	26
Determinismo estructural de los seres vivos.....	26
Acoplamiento estructural .....	26
Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy (Autopoiésis Molecular).....	27
Ley Sistémica del Determinismo Estructural en el Vivir.....	27
La deriva estructural y el aprendizaje .....	28
Ley Sistémica de la Conservación y el Cambio en el Vivir .....	29
<b><i>III. LO BIOLÓGICO-CULTURAL DEL CONOCIMIENTO, (OBSERVANDO AL OBSERVADOR)..</i></b>	<b><i>31</i></b>
Origen de lo Humano.....	31
Observando al Observador .....	32
El lenguaje, un modo de vivir .....	34
Conversación .....	36
Ilusión y percepción.....	37

<b>Dominio Fenoménico donde ocurre el aprendizaje .....</b>	<b>38</b>
<b>Sistema Nervioso Cerrado Operacionalmente y el Aprendizaje.....</b>	<b>40</b>
<b>Espacio psíquico y Aprendizaje .....</b>	<b>43</b>
<b>El conocimiento .....</b>	<b>47</b>
<b>La realidad .....</b>	<b>48</b>
<b>¿Cómo hacemos la realidad? .....</b>	<b>48</b>
<b>¿Desde Donde se valida el Aprendizaje y el Conocimiento? .....</b>	<b>49</b>
<b>Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy, (Observando al observador) .....</b>	<b>49</b>
<b>Ley Sistémica de la posibilidad del Conocer .....</b>	<b>50</b>
<b>Ley sistémica del observador .....</b>	<b>51</b>
<b><i>IV. LO BIOLÓGICO- CULTURAL DEL AMAR, (EMOCIONES).....</i></b>	<b><i>52</i></b>
<b>Cultura matrística y Cultura patriarcal, un mirar histórico al origen de nuestras emociones. ....</b>	<b>52</b>
Cultura Matrística .....	53
Cultura Patriarcal.....	53
<b>Conducta .....</b>	<b>56</b>
<b>Las emociones y la racionalidad.....</b>	<b>56</b>
<b>Emoción y acción .....</b>	<b>57</b>
Amor.....	58
Agresión .....	58
Indiferencia.....	58
Autoridad.....	58
<b>El Amar, emoción fundamental .....</b>	<b>59</b>
<b>Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy, (Emociones) .....</b>	<b>59</b>
<b>Ley Sistémica de la Historia y de los Deseos.....</b>	<b>59</b>
<b>Ley Sistémica del Devenir Evolutivo.....</b>	<b>61</b>
<b><i>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</i></b>	<b><i>62</i></b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dominios Básicos de Existencia. Fuente: Dr. Humberto Maturana .....	23
Figura 2. Condiciones de existencia. Fuente: Dr. Humberto Maturana .....	25
Figura 3. Dos sistemas vivos en interacciones recurrentes. Fuente Dr. Humberto Maturana.....	36
Figura 4. Dominio Fenoménico donde ocurre el aprendizaje. Fuente Dr. Humberto Maturana.....	38
Figura 5. Sistema Nervioso Cerrado Operacionalmente. Fuente Dr. Humberto Maturana.....	40
Figura 6. Distinción-Observador-Existencia. Fuente: Dr. Giuseppe Schembari Valero.....	50

## **I. PENSAMIENTO CIENTÍFICO DEL SUR, A MODO DE INTRODUCCIÓN**

Es para mí un honor iniciar la escritura y redacción de este libro en el deseo de cumplir con uno de los requisitos para mi ascenso en el escalafón de profesor **Titular** en el hacer de la docencia universitaria, de igual manera es propicio para querer hacer un reconocimiento y agradecimiento a la Dra. Ximena Dávila Yáñez y al Dr. Humberto Maturana Romesín, mis maestros, dos grandes seres humanos maravillosos, científicos, epistemólogos, brillantes seres, que gatillaron en mi dinámica emocional el aceptar el entendimiento biológico-cultural, me llevaron de la mano para entender lo humano, desde el vivir humano, los dos son latinoamericanos Chilenos, son nuestros, son los creadores de este pensamiento científico del Sur, del Sur de nuestra América, de nuestro Chile, pensamiento que describo aquí en este libro, explicación científica que ambos construyeron en un espacio relacional de existencia llamado Escuela Matriztica de Santiago de Chile (2000), confieso acá que estos dos científicos son mi guía en la construcción de este libro que les regalo a todos los que lo leen con todo el cariño y afecto, porque al leerlo es escucharse uno mismo, es preguntarse, es reflexionar, en fin es una invitación a la reflexión-acción-ética, vamos a conocerlos:

### **Una reflexión de Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana Romesín para Giuseppe Schembari Valero**

Para conocer a Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana Romesin, deseo traerles acá un escrito que ella junto a al Dr. Humberto Maturana me enviaron amorosamente vía email ante una consulta que les hice el 12 de febrero de 2015, sobre un trabajo de Curriculum que tenía yo que presentar ante una Conferencia y quería que ellos lo miraran, que me dieran sus sabios consejos, de modo que ese documento revela lo que significa para mi Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana Romesín que da cuenta de sus inteligencias y sabidurías, Ximena me ha llevado de la mano en este entendimiento Biológico-Cultural junto con el Dr. Humberto Maturana Romesín, Ximena es la autora intelectual de la reflexión “Todo dolor y sufrimiento es de origen cultural”, es con esa reflexión que gatillo en el Dr. Maturana un modo de pensar, que les condujo co-fundar lo que hoy se conoce como Escuela Matriztica de Santiago de Chile, espacio psíquico maravilloso donde se conversa y se reflexiona sobre lo humano, para entender lo humano, sin más preámbulos les presento a continuación las reflexiones que me envía mi querida y

estimada Ximena junto con el Dr. Maturana y que revelan su hacer amoroso, lleno de humanidad e inteligencia infinita, Disfrútenlo:

Estimado Giuseppe:

Nosotros estimamos que en la medida que no podemos hablar de un **en sí** trascendente no tiene sentido pretender hablar de ontología, solo podemos hablar de lo epistemológico como fundamento de todo hacer y conocer, y de que este fundamento está en el ocurrir mismo del vivir humano en su explicar las coherencias de su vivir con las coherencias de su vivir como sistema autopoietico molecular.

Los seres humanos, seres biológico-culturales, somos el fundamento epistemológico porque es desde y en nuestro operar reflexivo como seres humanos lenguajeantes que surgimos los seres humanos en nuestra propia distinción reflexiva de nosotros mismos/as, y del cosmos en que vivimos que surge en nuestro explicar nuestro vivir y convivir con nuestro vivir y convivir: ***Con nuestro vivir y convivir como seres biológico-culturales somos el fundamento epistemológico de todo lo que hacemos como por ejemplo inventar el concepto de “epistemología” para referirnos al conocer, y el concepto de “ontología” para referirnos a lo que no podemos conocer.***

De modo que decir que lo biológico-cultural es fundamento ontológico es un error. Al hablar de lo humano como seres biológico-culturales nos referimos al hecho que desde nuestra concepción en el útero materno crecemos como una unidad que integra el vivir biológico y el vivir cultural como una unidad de existencia inseparable. Los seres humanos somos por esto el fundamento biológico-cultural desde donde se origina todo conocer, como un operar de nuestro vivir y no como una referencia a un ser trascendente o metafísico.

La Biología del Conocimiento es la descripción de la naturaleza del conocimiento como un fenómeno biológico: decimos que conocemos cuando podemos describir lo que hacemos. Cuando uno dice “yo conozco eso” o “yo se eso” la pregunta que viene es ¿cómo lo sabes? Y uno siempre contesta con un hacer.

Al hablar de la Teoría del Conocimiento te estas refiriendo a la naturaleza del conocer no a la naturaleza humana que es desde donde se conoce que es el conocer. Sin persona no hay conocer posible.

Con cariño, Ximena & Humberto

## Lo que revela el hablar

Lo que revela el hablar o decir desde uno mismo es que uno se ha vuelto dueño de lo que dice, es decir que en este libro lo que digo, lo digo consciente desde mí; por lo tanto lo que digo aquí me compromete y me revela, en este sentido, el libro que escribo revela mi intención y me hago responsable de lo que aquí en adelante afirmaré de modo que igualmente no me hago responsable de lo que el lector pueda escuchar al leer este libro, porque son hechos biológicos: que uno oye desde sí, que uno no puede especificar lo que otro u otra oye y que uno sólo puede gatillar un proceso de oír determinado siempre en el que escucha.

Mi intención al escribir este libro es reflexionar sobre la pregunta fundamental y legítima **¿Cómo ocurre el Aprendizaje en nuestro vivir consciente?** y la respuesta esperada como proposición explicativa la asumo desde el entendimiento biológico-cultural pensamiento del Sur creado por los Chilenos Dr. Humberto Maturana y la Dra. Ximena Dávila, co-fundadores de la Escuela Matriztica de Santiago de Chile (2000).

Citar es citarse. Por lo tanto siempre hablaremos “desde nosotros mismos”, porque al hacerlo develamos nuestra historia personal y la emoción desde la cual conversamos. Cuando hablamos desde nosotros mismos, no decimos lo que decimos con una fundamentación ajena a la aceptación de lo que decimos. Lo decimos y somos nosotros los que nos adueñamos de eso. Hablamos desde nosotros y por lo tanto lo que decimos nos compromete y nos revela, y considero que eso da confianza a quien me escucha y a quien me está leyendo en este momento. Me seduce el pensamiento de Humberto Maturana y Ximena Dávila en sus implicancias en el proceso del aprendizaje en general.

Para entender la dinámica del aprendizaje se hace necesario entonces el entendimiento de lo humano y a su vez se requiere de la comprensión de la dinámica biológico- cultural que lo origina. Tenemos que comprender los fundamentos biológicos- culturales del aprendizaje para expandir nuestra comprensión de lo que ocurre en el proceso educativo y las consecuencias que tiene ese proceso para la vida humana.

De manera que este entendimiento, me proporcione un modo de explicar distinto a la respuesta que se ha venido otorgando desde la tradición filosófica en el dominio de las epistemologías trascendentales donde se considera el proceso del aprendizaje como una transmisión del conocimiento, modelo explicativo que aún permanece en lo cultural y que



aún no ha traspasado el umbral de las epistemologías trascendentales metafísicas, la evidencia es que dicho modelo explicativo aún se conserva en las redes de conversación de nuestras universidades, instituciones, en nuestras sociedades, en fin en nuestra individualidad, como un argumento objetivo validado universalmente, modelo explicativo que se acepta como un dogma, como una verdad universal, un modelo explicativo que tiene consecuencias en el espacio psíquico donde convivimos, espacio relacional donde surge el aprendizaje, porque además coloca a lo humano, al observador, como un ente que explica la realidad como una cosa, un ente que es independiente de lo que dice y lo que hace, y ese modo de explicar la realidad además nos coloca en un espacio psíquico, en la creencia, en la ilusión de que la realidad está allí y que es esa realidad la que nos informa, que nuestros sentidos solamente captan una realidad la cual nos informa, nos dice como son las cosas, que las cosas son en sí mismas, eso constituye el fundamento del modelo explicativo tradicional de nuestra cultura occidental, el de la transmisión del conocimiento.

De modo que para hacer la respuesta esperada a la pregunta formulada, me propongo reformular dicho modelo explicativo tradicional del aprendizaje; haciendo una proposición explicativa científica en el entendimiento biológico-cultural, de manera que la reformulación ira en la línea explicativa de entender el aprendizaje no como una transmisión del conocimiento (pensamiento lineal) sino como una transformación en la convivencia (pensamiento sistémico), donde lo humano es fundamental y central en la reformulación que deseo explicar y que me revela como ser humano. Esa será mi tarea en el desarrollo de este libro-ensayo.

### [Lo Biológico-Cultural y el Aprendizaje](#)

Deseo en este momento invitarte, a reflexionar sobre qué connotamos cuando conversamos de lo biológico-cultural, atendiendo a qué hago referencia yo, cuando hablo de lo biológico-cultural, para hacer desde ese entendimiento la relación entre lo biológico-cultural y el aprendizaje. **Lo biológico** es todo lo que tiene que ver con seres vivos y nosotros los humanos somos seres vivos y **lo cultural** tiene que ver con nuestro modo de vivir humano en el lenguaje. En un sentido estricto, esta reflexión sobre la temática del aprendizaje pertenece al espacio de lo biológico-cultural; no al espacio de la Biología como un discurso sobre la Biología como Ciencia, o al discurso sobre lo biológico que uno encontraría en un libro de Biología, sino que pertenece a lo biológico como un fenómeno

que se da en el vivir de los seres vivos y, en particular, en nuestro vivir humano que tiene que ver a su vez con nuestra cultura, es decir con nuestro modo de vivir en el lenguaje. Por lo tanto, cuando hable de lo biológico-cultural voy a hacer referencia a nuestro vivir como seres vivos humanos en el lenguaje que es el dominio donde existimos como seres vivos humanos. Maturana (1995:1).

Con lo biológico-cultural, deseo hacer referencia a un modo de entendimiento de lo humano que es quien en definitiva crea, realiza y valida el aprendizaje considerando que como seres biológicos, somos el resultado de una deriva biológica centrada en la conservación del mecanismo de autopoiesis molecular; y que como seres culturales somos el resultado desde hace aproximadamente tres millones de años, centrados en la conservación de un modo de vida recursivo de coordinaciones de coordinaciones de haceres y sentires (lenguaje); y que la aceptación de este modo de entender lo humano tiene consecuencias asombrosas en el explicar los desafíos del aprendizaje hoy como dinámica biológico-cultural.

Por ejemplo: uno no sabe cuándo se equivoca. Lo sabemos después de equivocarnos. En el proceso de aprendizaje siempre se ha venido castigando el error, situación que ha generado que muchos estudiantes mientan o busquen soluciones violentas. Veamos la siguiente situación: Un niño le presenta a su maestra su tarea de la tabla de multiplicar del 9, pero el niño al final; comete el error de colocar  $9 \times 10 = 91$ , la maestra lo reprende, sin reconocer que el niño tuvo nueve aciertos a eso me refiero, en nuestra cultura occidental se castiga el error, no se le reconocen sus aciertos. Al castigar el error potenciamos el mentir, es decir, es posible que el estudiante en la próxima tarea se la copie o la mande hacer con otro, así mismo en la relación al no reconocer el error, se deslegitima una condición biológica por lo tanto se potencia un desconocer de lo humano que implica una acción violenta implícitamente en la relación humana. Solo el reconocimiento del error como una condición biológica de lo humano generaría en el vivir y convivir de nuestro presente continuo cambiante más bien-estar; esto es un gran desafío de entendimiento en el aprendizaje hoy para quienes estamos en el hacer educación cualquiera sea su nivel.

**Lo biológico-cultural** no es una teoría es un operar que opera en lo vivo de allí que cuando hago referencia a lo biológico-cultural no hago referencia a la biología como teoría hago además referencia a la matriz Biológico-Cultural de la existencia humana como las

dinámicas sensoriales-operacionales-relacionales de la unidad sistémica del ser humano y el cosmos que surge con nuestro vivir. No podemos evitar nuestra biología. Y además, ¿por qué evitarla si ella nos constituye? Lo mejor es conocerla.

El Aprendizaje como realidad de estudio lo voy a explicar en el entendimiento de lo biológico-cultural que de acuerdo con Maturana y Dávila (2015: 547), surge del conocer y comprender el origen de lo humano en la historia natural de interacciones o historia evolutiva de nuestro linaje desde el conocer y entender sus fundamentos en un vivir y convivir que entrelaza de manera inseparable lo biológico y lo cultural de la realización de nuestro vivir.

Entendimiento que nos hace conscientes, Primero: De que en tanto seres vivos realizamos nuestro vivir en una matriz sensorial-operacional-relacional biológico-cultural; Segundo: De que en tanto seres humanos podemos operar como observadores y reflexionar sobre la matriz biológica-cultural que nos hace posibles y que generamos con nuestras ganas, gustos, deseos y preferencias; Tercero: De que podemos preguntarnos por cuál es la configuración de la matriz biológica-cultural que hoy deseamos generar con nuestro vivir, y por el cual es la matriz biológico-cultural que hoy deseamos para el vivir de las generaciones venideras. Y en fin, entendimiento que nos hace conscientes también de que el resultado de vivir conscientes de que uno realiza, conserva y genera la matriz biológico-cultural del vivir y convivir relacional que vive, tiene consecuencias en cómo conocemos, pensamos y decidimos en el mundo que nos toca vivir y convivir, transformándose nuestra cosmovisión y encontrándonos con que nosotros mismos somos, en la realización de nuestro vivir, el substrato epistemológico de todo conocer, y que llamamos epistemología unitaria.

### Epistemología Unitaria

En este sentido, de acuerdo con Ximena Dávila y Humberto Maturana (2015:171), llamamos epistemología unitaria a la introducción del ser humano como el actor central en la generación del saber y el conocer y particularmente asumo que lo humano es central en el *no saber y no conocer*, que surge desde su operar como observador, en el proceso de explicar y comprender los mundos que vive y que van surgiendo con él al explicar su vivir, de otro modo, reconociendo al ser humano en su vivir-convivir en el lenguaje, conversar y el reflexionar como el fundamento sensorial-operacional-relacional de todo saber y todo

no conocer; la noción de epistemología unitaria fue propuesta por primera vez, por Ximena Dávila en una de las conversaciones que sostuvo con Humberto Maturana en Matriztica en el año 2002, mostrando que las ontologías constitutivas ocultaban el hecho de que el tema de la realidad era epistemológico no ontológico, porque tenía que ver con el conocer, esto es con el hacer, y no con el ser, mostrando que, de hecho, los seres humanos, como seres que vivimos en el conversar reflexivo, éramos y somos el fundamento unitario de todo conocer y no conocer. Maturana y Dávila (2015:552).

### **Pensamiento Científico o Lo Científico**

En el entendimiento de la biología-cultural propuesta por Ximena Dávila y Humberto Maturana (2000), que hace referencia a la naturaleza de lo humano, somos seres vivos (biología) y seres que vivimos en el lenguajear (cultura) por lo tanto somos una unidad indivisible en tanto nuestro modo de vivir es en el lenguajear y conversar como seres vivos humanos; digo más de acuerdo con Maturana (1999:105), la biología no es solamente hablar de mitocondrias, ácidos nucleicos, o reproducción, aunque hay un ámbito en el cual se habla de mitocondrias, ácidos nucleicos o reproducción. La biología es la fenomenología que involucra el operar de los seres vivos. Si el operar de los seres vivos implica el operar de las mitocondrias, las mitocondrias están implícitas al hablar de lo vivo, por ello no siempre es necesario hablar de ellas y basta decir que son fenómenos biológicos todos aquellos que implican la realización de por lo menos un ser vivo. Así, el ámbito social-humano, donde ocurre el pensamiento científico o lo científico es un ámbito biológico-cultural porque involucra la realización de los seres humanos como seres vivos. Un ámbito en el cual el que se muera un ser humano es irrelevante, no es para ese ser humano un ámbito social porque no lo involucra como ser vivo.

Es por lo antes señalado, que mi explicar científico ocurre al operar como observador en la explicación del pensamiento científico o lo científico en estas circunstancias de nuestro vivir nosotros sabemos que sabemos lo que sabemos, es decir que sabemos que al explicar el pensamiento científico estamos haciendo referencia al explicar cómo hacer la explicación de lo científico, por lo tanto, lo que voy a decir en esta reflexión usted lo sabe, porque todo lo que voy a decir tiene que ver con quien me lee y conmigo.

Como observador nos damos cuenta que en la experiencia misma no distinguimos entre ilusión y percepción (más adelante explicare este fenómeno), todas nuestras

afirmaciones cognitivas son afirmaciones que aceptamos como válidas en algún dominio de coherencias sensoriales-operacionales-relacionales del ocurrir de la realización de nuestro vivir como seres autopoieticos moleculares. Y por esto, ya sea que seamos conscientes o no de ello, toda afirmación cognitiva que aceptamos como válida la aceptamos porque su presentación satisface algún criterio de validez que ponemos en nuestro escuchar en el operar mismo de la realización de nuestro vivir. Esto es el substrato epistemológico fundamental, desde el cual todas nuestras afirmaciones cognitivas tienen o no tienen validez con independencia de lo que corrientemente pensamos cuando hablamos del ser, el saber o lo real, es nuestro propio operar como seres humanos en la realización de nuestro vivir como sistemas autopoieticos moleculares.

Así, el explicar el pensamiento científico o lo científico de acuerdo con Maturana y Dávila (2015: 554) se constituye o surge como un operar explicativo en nuestro vivir cotidiano, que se sustenta en un criterio de validación particular que es el criterio de validación del explicar científico, que consiste en la satisfacción coherente de cuatro condiciones sensoriales-operacionales-relacionales que se realizan en el ámbito de las coherencias sensoriales-operacionales-relacionales de la realización de nuestro vivir. Estas son: 1. La descripción de lo que una persona operando como observador tipo debería hacer para vivir la experiencia a explicar; 2. La proposición de un proceso o mecanismo generativo en el ámbito del operar de la persona que opera como observador tipo tal que, si lo dejara operar, el resultado sería que él o ella viviría la experiencia a explicar; 3. La deducción a partir de todas las coherencias sensoriales-operacionales-relacionales del vivir del observador tipo implícitas en (2), de otras experiencias que el observador tipo tendría que vivir, y de lo que él o ella tendría que hacer para vivirlas; y 4. Hacer lo deducido en (3), y si sucede, entonces lo propuesto en (2) pasa a ser una explicación científica. De manera que esta explicación responde en parte al modo en que responderé la interrogante formulada ¿Cómo ocurre el aprendizaje en nuestro vivir convivir?, ya que las explicaciones científicas se constituye en pensamiento científico o lo científico cuando la explicación o reformulación del fenómeno es aceptado por observadores tipos o comunidad científica como ámbito de la disciplina científica donde ocurre la explicación del fenómeno por explicar, son válidas si y solo si en tanto estas cuatro condiciones se satisfacen coherentemente.

## Ciencia y el Aprendizaje

### Ciencia

La ciencia es un modo de explicar el vivir con el vivir al explicar aquello que nos sucede a nosotros los seres humanos, lo que hacemos con lo que nos pasa con lo que nos pasa. Nosotros somos con nuestra conducta los generadores al explicar las cosas que nos suceden del cosmos en que vivimos.

Etimológicamente la palabra ciencia de acuerdo con Maturana (1995:63), significa lo mismo que la palabra conocimiento, en la historia del pensamiento occidental ha sido utilizada para referirse a cualquier conocimiento cuya validez puede ser defendida con fundamentos metodológicos, sin importar en que dominio fenomenal es sostenido. Sin embargo esto ha estado cambiando progresivamente en los tiempos modernos, y la palabra ciencia ahora se utiliza con mayor frecuencia para referirse solo al conocimiento que recibe su validez por medio de un método en particular, específicamente el método científico.

Este énfasis progresivo en el método científico, se ha dado bajo dos suposiciones generales, implícitas o explícitas, tanto de los científicos como los filósofos de la ciencia, a saber: a. que el método científico, ya sea a través de la verificación, la corroboración o la negación de la falsificación, revela, o al menos connota, una realidad objetiva (una realidad allí, independiente del observador), que existe independiente de lo que los observadores hagan o deseen, incluso si no puede ser conocida por completo; y b. que la validez de las explicaciones y declaraciones científicas se apoyan en su conexión con dicha realidad objetiva; suposiciones en las cuales estoy en desacuerdo.

Hacer ciencia es explicar nos dice Maturana (1999: 80). La tarea de la ciencia, la tarea del científico es explicar. La tarea del tecnólogo es producir. Son tareas distintas que se diferencian en la intencionalidad y el criterio de validación. Al hablar de ciencia, por lo tanto, voy a hablar de un quehacer explicativo definido por el criterio de validación de las explicaciones científicas. ¿Qué es este criterio de validación de las explicaciones científicas? En realidad es muy simple porque tiene que ver con la vida cotidiana. En efecto, el criterio de validación de las explicaciones científicas es una sistematización rigurosa del modo de validar nuestra existencia en la vida cotidiana a través del mero vivir.

## El Aprendizaje

Al hablar del aprendizaje propondré una descripción de lo que, según mi parecer, connotamos con la palabra aprendizaje en el ámbito conductual cotidiano y que de acuerdo con Maturana (2013:3) el aprendizaje es una dinámica biológico-cultural inconsciente de transformación en la convivencia, este modo ocurre cuando no nos preguntamos por el aprendizaje. Adicionalmente cuando nos hacemos la pregunta por el aprendizaje estamos en modo de aprendizaje consciente. Solo el “darme cuenta de”, es estar en consciencia y lo hago al operar en la distinción de una interrogante, una descripción o explicación en cualquier dominio de existencia, por ejemplo al interrogarme sobre lo que aprendí y es en ese momento que me doy cuenta de que estoy consciente. Incluso cuando no me pregunto por el aprendizaje de modo consciente estoy en un vivir inconsciente, incluyendo el aprendizaje que llamamos consciente, porque decimos que podemos describir lo que aprendemos, es inconsciente. Porque la experiencia vivida (inconsciente) ocurre en momentos distintos a la descripción o explicación de lo que aprendemos (consciente). Lo que podemos describir no son las dimensiones de nuestra transformación en la convivencia, sino solo el operar consciente que resulta de esa transformación. Lo que aprendemos son tramas o matrices relacionales inconscientes que configuran los mundos que vivimos, y nos movemos en ellas también de manera inconsciente, con la espontaneidad de un vivir que surge fluido mientras no nos detengamos a reflexionar y así cambiar de espacio psíquico.

El aprendizaje, entonces lo distingo y acepto de acuerdo con Maturana (2002:18) quien lo describe como una transformación en la convivencia ¿Cómo ocurre?, esa transformación ocurre tanto en dimensiones explícitas (o conscientes) como en dimensiones implícitas (o inconscientes), que surgen en el convivir, de modo que las niñas, los niños, los jóvenes y los adultos nos transformamos en la convivencia con otros, en el entrelazamiento del emocionar y el lenguajear, la transformación es un proceso continuo y permanente, mientras el cambio ocurre como resultado del proceso de transformaciones en la convivencia.

En cualquiera de los casos, se trata de dimensiones que modulan el emocionar y especifican momento a momento lo que los niños y niñas pueden oír, entender o hacer desde el razonar y emocionar consciente o inconsciente. Por este motivo el profesor o

profesora debe saber que los niños aprenden (se transforman) en coherencia con su emocionar, ya sea en coincidencia o en oposición a él o ella. Maturana y Nisis (2002:18).

El aprendizaje entonces configura un cambio coherente con las circunstancias en el fluir de las interacciones de nuestro vivir y convivir, cuando alguien tiene dificultades en el aprendizaje es, o por las emociones que interfieren (los miedos, las luchas, el no querer estar ahí y por lo tanto no estar ahí), o porque se le pregunta en un espacio distinto de aquél donde se transformó. Las dificultades del aprendizaje no tienen que ver con la inteligencia; tienen que ver con las emociones, con los ámbitos relacionales en los cuales se mueven los niños, jóvenes o adultos. Maturana (2002:38)

Los seres vivos humanos como unidades compuestas dinámicas ocurrirnos según observa un observador en tres tramas, matrices relacionales inconscientes aunque para el caso de explicar el aprendizaje lo realizare describiendo los dominios fenoménicos en condiciones de existencia conscientes, dichos dominios fenoménicos los voy a explicar considerando tres tramas o matrices relacionales (conscientes) como dinámicas que tienen implicaciones en nuestro aprendizaje y es ello lo que considero para poder mirar “los desafíos del aprendizaje hoy”, esas dinámicas son las tramas o matrices relaciones (conscientes) de lo biológico-cultural del vivir; cuya dinámica ocurre en el dominio fenoménico de la autopoiesis molecular, lo biológico-cultural del conocimiento, cuya dinámica ocurre en el dominio fenoménico del espacio relacional, espacio psíquico que observa un observador y la dinámica de lo biológico-cultural del amar donde hago referencia al dominio de las emociones que tiene que ver con nuestras posturas corporales que distinguimos como modos de conducirnos en la relación.

Este libro es una invitación a la reflexión sobre los “desafíos del aprendizaje hoy” y aunque hable del aprendizaje, el tema no es el aprendizaje, porque el aprendizaje no es en sí mismo sino que depende del modo en que se vive, de modo que la explicación del aprendizaje la realizare mediante nociones de la vida cotidiana, la experiencia y las relaciones humanas en la comprensión de las dinámicas de lo biológico-cultural antes señaladas que ocurren como tramas o matrices relacionales (inconscientes) y que al traerlas a la explicación se hacen consciente en el que las lee y las reflexiona. Así, esta reflexión apunta a mostrar que la vida humana se da en un espacio psíquico consciente, que tiene que ver con nuestras conductas, con nuestros sentires íntimos, en fin con nuestras emociones,



todo problema humano es de tipo relacional porque es en ese espacio donde ocurre nuestro vivir y convivir, y el aprendizaje es un modo de vivir y convivir ese espacio.

La aceptación de este modo de explicar y entender lo humano tiene consecuencias e implicaciones asombrosas en el explicar y entender el aprendizaje distinguido como un fenómeno biológico-cultural que ocurre en lo humano, miremos algunas implicaciones:

1. Todo sistema vivo y no vivo opera de acuerdo con su determinismo estructural que distingue su organización que determina y especifica la clase de sistema en relación con otros sistemas.
2. Autopoiesis molecular constituye el mecanismo operacional que distingue la organización que conserva un ser vivo en relación con su nicho ecológico que lo hace posible.
3. El sistema nervioso configura un sistema que opera cerrado en relación a su determinismo estructural.
4. El ser humano surge en el lenguajear en la intimidad de la familia ancestral hace 4 mil de años.
5. El conocimiento no se transmite. El conocimiento surge en la convivencia con el otro o la otra, en un espacio operacional-emocional-relacional biológico-cultural de existencia, en el lenguajear, en la conversación como elementos operacionales que distinguen lo humano.
6. Solo podemos conocer lo que hacemos.
7. El Fundamento de la validación del conocimiento ocurre en la experiencia de lo humano, en la praxis del vivir humano.
8. Solo podemos hacer lo que nuestra biología nos permite hacer.
9. La realidad constituye una proposición explicativa de las abstracciones de las coherencias operacionales de nuestro vivir.
10. Los seres humanos existimos en el lenguajear.
11. Somos seres humanos emocionales donde la razón surge como proposición explicativa aceptada a priori desde la emoción.
12. El fundamento de la razón lo constituye la dinámica emocional.
13. El aprendizaje configura una transformación en la convivencia.
14. El educar es crear, validar y realizar espacios de conversación en la convivencia.

### Nuestro tema: nosotros seres vivos humanos, seres históricos

Nosotros los seres vivos humanos somos el tema en los desafíos del aprendizaje hoy, la pregunta y la respuesta: porque todo tema humano surge, con nuestro vivir/convivir, cuando operamos como observadores en el emocionar y el lenguajear haciendo reflexión-acción-ética con nuestras dimensiones relacionales/emocionales, de manera que la pregunta que surge la podemos mirar ¿Cómo hacemos lo que hacemos nosotros seres humanos al operar como observadores, en el lenguajear haciendo reflexión-acción-ética de los desafíos del aprendizaje hoy con nuestro vivir/convivir ?. La respuesta a la pregunta formulada surge del operar como observador haciendo distinciones (reflexión-acción-ética) de las matrices relacionales (conscientes) antes señaladas y que al momento en que los seres humanos tenemos conocimiento, entendimiento/compreensión y acción a la mano de lo que hacemos, porque al hacerlo no podemos sino ser seres socialmente responsables, es decir cuando estamos en modo conscientes al darnos cuenta de lo que hacemos y dejamos de hacer porque tiene consecuencias en nuestro modo de vivir.

Nosotros somos seres históricos, existimos en un presente cambiante continuo que surge instante a instante como el momento presente de un devenir epigénico. El pasado es un modo de explicar el presente como un continuo surgir. El futuro es un modo de explicar el presente como un continuo fluir en el cambio.

### Nuestro preguntar, una invitación, un modo de reflexionar

Nuestro preguntar, una invitación, un modo de reflexionar que es fundamental y legitimo al explicar de acuerdo con Maturana (1997:9) que se podemos ubicar en dos momentos, uno cuando él plantea la pregunta “¿Cómo hacemos lo que hacemos en tanto observamos nuestro hacer que incluye explicar nuestra realidad?”, y en un segundo momento cuando Maturana (1997:14) responde y afirma “Yo sostengo que la cuestión central que la humanidad enfrenta hoy en día es la pregunta acerca de lo que es la realidad”.

Es el caso entonces que la noción de la realidad la distingo como un hacer de proposiciones explicativas, nuestro problema lo ubicamos en el espacio relacional porque es en ese espacio donde ocurre el hacer humano, y lo que distingue el hacer de lo humano lo encontramos en el lenguajear como un modo de vivir y convivir, que implica hacer explicaciones de las distintas realidades de nuestro vivir y convivir, y al hacerlo traemos a la mano nuestros mundos de vida que configuramos haciendo distinciones o nociones que

hacemos con lo que hacemos en nuestra historia de interacciones en el vivir y convivir que explicamos con nuestro vivir en la experiencia del vivir, determinadas por nuestra dinámica emocional en el momento en que hacemos nuestras explicaciones, en nuestro caso la realidad que deseamos distinguir se presenta como la noción de aprendizaje y para responder nos preguntamos no del modo tradicional ¿Qué es el Aprendizaje? Sino de un modo reflexivo mirando el operar de nuestro modo de vivir ¿Cómo ocurre el Aprendizaje en nuestro vivir y convivir? ¿En qué dominio fenoménico existe el aprendizaje? y ¿En qué dominios de fenómenos existimos los seres humanos como seres vivos?, es un preguntar distinto porque la respuesta surge de lo humano, considerando lo humano como el fundamento epistemológico de todo hacer y decir.

### **Mi experiencia en el entendimiento biológico-cultural**

Al escribir este libro-ensayo lo hago con mis anotaciones, lecturas, reflexiones y citas de las obras científicas de los Co-fundadores de la escuela Matriztica de Santiago de Chile el Dr. Humberto Maturana y Dra. Ximena Dávila, de manera que escribo desde mi dinámica emocional, desde mi experiencia vivida en tres encuentros maravillosos ocurridos en la ciudad de Santiago de Chile con la Escuela Matriztica de Santiago, donde doy cuenta de mi transformación en la convivencia (consciente) al aceptar el entendimiento biológico-cultural como una explicación del vivir humano, para entender lo humano que aprende y como aprende en el ocurrir del fenómeno del aprendizaje.

El primer encuentro ocurrió el 16, 17 y 18 enero de 2012; con el curso de formación Verano 2012 denominado Matriz Biológica-Cultural del Habitar Humano; con ese curso aprendí a compartir con las personas una visión general de los fundamentos biológico-culturales del habitar humano, se conversó sobre el entendimiento de la naturaleza entrelazada del lenguaje y del conversar en la generación, realización y conservación de una cultura, se reflexionó sobre la naturaleza de las explicaciones y de la epistemología como un tema biológico-cultural, introduciendo al cambio de pregunta del ser al hacer, como cambio epistemológico y psíquico, se nos mostraron herramientas reflexivas básicas para comprender en la propia experiencia cómo vivimos lo que vivimos en las diferentes comunidades humanas que habitamos tales como la familia, la escuela, las universidades, las empresas, la ciudad, la sociedad, el país, entre otras y se procuró mirar los procesos de reflexión desde la matriz biológica-cultural del habitar humano, cosa que

pretendo con este libro, que el lector por sí mismo se dé la posibilidad de reflexionar, desde una nueva mirada el fenómeno del aprendizaje.

El segundo encuentro con Matríztica ocurrió el 29, 30 y 31 de enero de 2013 en el Curso de Verano: Hacia una comprensión de lo humano en organizaciones y comunidades humanas: La persona en el centro de cualquier actividad humana en ese encuentro pude Conocer, entender y conversar en el placer de la reflexión, cuales son los fundamentos biológico-culturales del habitar humano y de la existencia humana, enfocados en entregar herramientas sistémicas reflexivas y de acción adecuadas tanto al quehacer en organizaciones y comunidades humanas en general. Estas herramientas sistémicas se pueden aprender solo si la personas que las vive las hace propia en su vivir y convivir cotidianos como aspectos naturales de ellos constituyendo una práctica innovadora de sentido ético.

El tercer encuentro con Matríztica ocurrió el 27, 28 y 29 de enero de 2014 en el curso de verano: “Transformación cultural” un mundo de oportunidades y posibilidades para las organizaciones y comunidades humanas, con ese encuentro me transforme en la convivencia en el sentido de reflexionar sobre las distinciones tales como la unidad ecológica organismo nicho, el determinismo estructural, indistinguibilidad entre ilusión y precepción, mentira y error, emociones y sentires íntimos, origen de lo humano, el amar, criterios de validez, escuchar y sus consecuencias, apegos; estos temas los desarrollare en el desarrollo de las dinámicas que propongo, como distinciones para explicar el ocurrir del aprendizaje.

## II. LO BIOLÓGICO-CULTURAL DEL VIVIR (AUTOPOIÉSIS MOLECULAR)

*Todo vivir es conocer y todo conocer es vivir*  
*Dr. Humberto Maturana Romesin*

Les invito a reflexionar (consciente) de lo siguiente: Sí estamos involucrados como seres vivos en el fenómeno del aprendizaje ¿Qué ocurre con nosotros en cuanto seres vivos en este fenómeno? Para contestar esta pregunta debo hacer una descripción sucinta de lo que somos los seres vivos, en la trama o matrices de nuestra transformación en la convivencia y los seres vivos en la transformación en la convivencia somos sistemas autónomos caracterizados como unidades compuestas por una organización particular que Francisco Varela y Humberto Maturana (1970) llamaron Organización Autopoiética Molecular. Los sistemas vivos son redes de producciones moleculares cerradas en los que las moléculas producidas generan con sus interacciones en la misma red que las produce, aunque se puede mirar los sistemas vivos como sistemas abiertos desde el punto de vista material y energético y como sistemas cerrados desde el punto de vista de su operar como sistemas compuestos determinados en sus dinámicas de estados por su estructura, ahora bien pero antes tenemos que observar cómo es que un observador observa la unidad ecológica organismo nicho donde el observador observa que operan los dominios básicos de existencia, para poder distinguir como ocurre lo vivo.

### *Dominios Básicos de existencia*

Un observador observa que los sistemas vivos existen en una unidad ecológica organismo más nicho ecológico que lo hace posible, ver figura (1); donde el observador observa que dicha unidad ecológica opera en dos dominios básicos de existencia o funcionamiento, a saber: el dominio de su composición que es donde existe y ocurre el mecanismo de autopoiesis molecular y que de hecho funciona como una red cerrada de producciones moleculares, y el dominio o el nicho ecológico en el que surgen y existen como totalidades en las interacciones recursivas. El primer dominio es el dominio en el que el observador los ve en su anatomía y la fisiología, el segundo dominio es donde el observador los distingue como organismos o sistemas vivos en su totalidad observando la conducta del organismo es decir como se mueve en coherencias operacionales en relación con el nicho ecológico que lo hace posible. Ver figura 1.

Estos dos dominios no se cruzan, y no se pueden deducir una de la otra, aunque la composición del sistema de la vida como un sistema autopoiético molecular constituyendo como una totalidad acotada o singular, hace posible el otro como el dominio en el que opera como tal totalidad o entidad discreta. Es decir, como los dos dominios básicos de la existencia de los sistemas vivos (o de entidades compuestas en general) no se cruzan, no existe una relación causal, o lo que un observador podría llamar las relaciones causales, entre ellos, todo lo que hay es relaciones generativas recíprocas que el observador puede ver como él o ella distingue correlaciones dinámicas entre las operaciones, fenómenos o procesos que tienen lugar en ellos. Y lo que el observador ve, es que los cambios estructurales en el dominio de la composición (anatomía y fisiología) de un resultado del sistema vivo ocurre en cambios en su configuración dinámica como una totalidad, y por lo tanto en los cambios en la forma en que interactúa con su nicho ecológico y que las interacciones del sistema vivo con el nicho ecológico gatilla en el organismo los cambios estructurales en su composición (anatómica y fisiológica) que se traducen a su vez en los cambios en la configuración del sistema de la vida como una totalidad de hecho, he descrito esta dinámica y algunas de sus consecuencias para la constitución y conservación de las entidades compuestas (sistemas) en general, es decir que no opera solamente en los seres vivos humanos sino que en seres vivos en general.

El dominio operacional en el que existen los sistemas vivos como totalidades o totalidades es donde existe cada sistema viviente en la realización de su vida como el tipo particular de entidad discreta o singular que distinguimos como la distinguimos. En estas circunstancias, lo que es fundamental para remarcar después de todo lo que he dicho en relación con la existencia de los sistemas vivos, es que todo lo que ocurre en un sistema vivo se subordina operacionalmente a la conservación de la forma de vida que define y da cuenta del dominio básico de existencia en el que opera como un todo o totalidad. O en otras palabras, la corporalidad, que es donde la autopoiesis molecular del sistema vivo en él se produce de hecho, es la condición de posibilidad del sistema vivo, pero la forma de su constitución y continua realización es en sí misma continuamente moduladas por el flujo de la vida del sistema de la vida en el dominio en el que opera como una totalidad. Es, por ejemplo, que en ese dominio básico de existencia operacional, si existe un elefante como un elefante, y es en ese ámbito operativo en el que los seres humanos existimos como seres

humanos. Por lo tanto, corporalidad y la manera de operar como una totalidad están intrínsecamente dinámicamente entrelazado; de modo que ninguno es posible sin el otro, y ambos modulan entre sí en el flujo de la vida. El cuerpo se convierte de acuerdo con la manera que el sistema vivo (organismo) opera como un todo, y la forma del organismo funciona como un todo depende de la forma en que la corporalidad opera. Maturana (1997: 4). Ver Figura 1.

La unidad ecológica: organismo + nicho ecológico lo distinguimos como el espacio en el que un sistema funciona como un conjunto, tiene una dinámica estructural independiente de la dinámica estructural de los sistemas que los contiene, a pesar de que se modula a través de sus encuentros con ellos. Por lo tanto, el nicho ecológico y los sistemas vivos que se contienen a sí mismos ocurren en cambios estructurales continuos, cada uno según su propia dinámica estructural, y cada uno modulados por los cambios estructurales que provocan el uno al otro a través de sus encuentros recursivos. En estas circunstancias, todos los sistemas que interactúan con un sistema vivo constituyen su propio nicho ecológico. Además, de acuerdo a las dinámicas recursivas de interacciones recíprocas descritos anteriormente, todos los sistemas en las interacciones recursivas cambian juntos congruentemente. Maturana (1997:4) Ver figura 1.

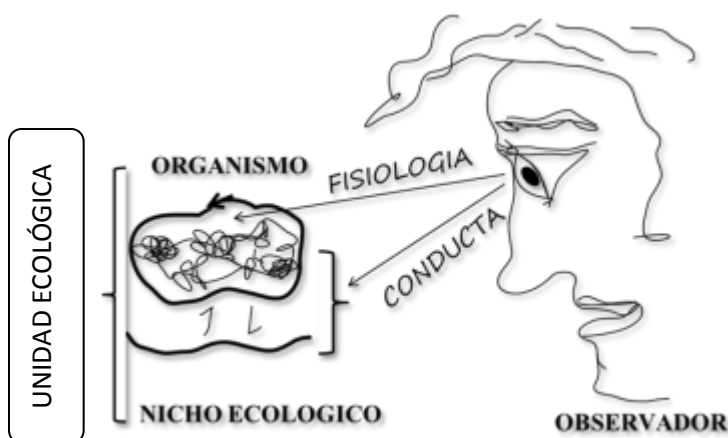


Figura 1. Dominios Básicos de Existencia. Fuente: Dr. Humberto Maturana

### Condiciones de existencia

Un observador observa que de acuerdo con los dominios básicos de existencia, en el dominio del organismo de su (Anatomía y fisiología) que los sistemas vivos son sistemas determinados estructuralmente, es decir, que son sistemas de tal manera que todo lo que le sucede a ellos en cualquier instante depende de su estructura (que es la forma que se hacen

en ese instante, es decir, en un tiempo cero), sistemas de estructura determinada son sistemas tales que cualquier agente que incide sobre ellos, sólo desencadena o gatilla en ellos cambios estructurales determinados en ellos. Esto lo sabemos de la vida diaria. Por otra parte, el determinismo estructural es una abstracción que hacemos de las regularidades y coherencias de nuestra vida diaria como explicamos nuestra vida diaria con las regularidades y coherencias de nuestra vida diaria. Por lo tanto, la noción de determinismo estructural refleja las regularidades y coherencias de nuestra vida como explicamos nuestra vida con las regularidades y coherencias de nuestra vida, y no cualquier aspecto trascendental de una realidad independiente.

No hay duda de que con frecuencia hablamos como si lo que vemos como un agente externo que incide sobre un sistema determinara lo que ocurre en el sistema en el que incide, pero al mismo tiempo también sabemos que esto no es así. Por otra parte, también sabemos de nuestra vida diaria que cuando escuchamos a alguien lo que oímos es como un suceso interno en nosotros, no en lo que dice el otro, a pesar de lo que oímos es provocado por él o ella.

Sin duda nos gustaría que el otro escuchase lo que decimos, pero eso no sucede a menos que hayamos estado interactuando de forma recursiva entre sí suficientemente en una historia de interacciones de mucho tiempo para convertirnos estructuralmente congruentes de tal manera que resulte que podamos llegar a ser capaces de un comportamiento coherente a través de hablar con él uno o con la otra. Cuando eso sucede decimos que nos entendemos. El determinismo estructural es tan básico como una característica de nuestra existencia, que incluso la iglesia católica reconoce que mediante la aceptación de un acontecimiento tan milagroso que viole el determinismo estructural se hace necesario llevarlo a un estudio especial mediante la explicación científica que dé cuenta que es un milagro porque violó el determinismo estructural.

En este sentido los sistemas vivos somos máquinas. Sin embargo, somos un tipo particular de máquinas: somos máquinas moleculares que operamos como redes cerradas de producciones moleculares tal que las moléculas producidas a través de sus interacciones producen la misma red de moléculas que los produjo, especificando en cualquier instante su extensión. En una publicación anterior con Francisco Varela (El árbol de la ciencia) He llamado a este tipo de sistemas, los sistemas autopoieticos moleculares. Los sistemas vivos



son sistemas autopoieticos moleculares. A medida que los sistemas moleculares como sistemas vivos están abiertos al flujo de materia y energía. Como sistemas autopoieticos moleculares los sistemas vivos son sistemas cerrados en su dinámica de estados en el sentido de que están vivos sólo mientras todos sus cambios estructurales son los cambios estructurales que conservan su autopoiesis. Es decir, un sistema viviente muere cuando su autopoiesis molecular deja de ser conservado a través de sus cambios estructurales. Maturana (1997) (Ver figura 2).

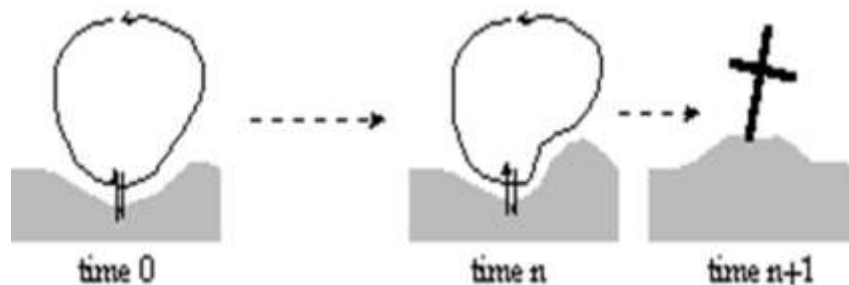


Figura 2. Condiciones de existencia. Fuente: Dr. Humberto Maturana

### Los sistemas vivos, Sistemas Autopoieticos moleculares

De acuerdo entonces con Maturana (1997), un sistema vivo es un sistema “operacionalmente cerrado” y que funciona u opera de acuerdo con su propia dinámica, es decir, que se trata de un sistema estructuralmente determinado. Esto significa que opera de acuerdo con su propia estructura en cualquier instante o momento. Esto es lo mismo que ocurre para cualquier sistema, es decir, lo que ocurre con los sistemas planetarios, el tiempo, las grabadoras, las computadoras, celulares, con cualquier sistema que depende de su estructura. La peculiaridad de los sistemas vivos es que su dinámica de funcionamiento es operar coherentemente en la conservación del vivir. Los sistemas vivos son entidades discretas que se constituyen como tales mediante su dinámica molecular en el dominio molecular; ya que en el dominio molecular son sistemas moleculares que se producen continuamente a sí mismos.

Los sistemas vivos en el dominio molecular configuran una red de moléculas que interactúan entre sí de tal manera que a través de sus interacciones se producen los mismos tipos de moléculas tal cual como la red de moléculas que las produjo o las origino y al hacerlo, la red de moléculas se configura como toda una unidad singular.

El proceso de producciones moleculares que constituye un sistema vivo o ser vivo no puede existir de forma aislada, sólo es posible con un flujo de materia y energía. Por lo

tanto los sistemas vivos sólo pueden existir mediante la interacción con un nicho ecológico que les proporciona materia y energía. Entonces ¿qué es lo que conservan los sistemas vivos? conservan el vivir cuando están viviendo, así es que la forma o estructura, de todo sistema vivo está abierto al cambio, y esto es lo que encontramos: un historial de cambios en la estructura de los sistemas vivos.

### Seres vivos y Autopoiésis molecular

Aquello que distingue a los seres vivos del ambiente no vivo no es una lista de características específicas de los seres vivos, sino la organización de éstos. Dicha organización es, pues, la que distinguimos cuando observamos a los seres vivos en general. Los seres vivos son aquellos sistemas que transcurren con conservación de su identidad organizacional, que es una organización autopoiética (Varela *et al.* 1974). Como autopoiésis (del griego  $\alpha\upsilon\tau\omicron\varsigma$ =por sí mismo;  $\pi\omicron\iota\epsilon\iota\nu$ =hacer) se define aquella organización que se genera a sí misma, en cuanto a sus procesos y a sus constituyentes, en forma autónoma y con clausura operacional respecto al ambiente (Varela *et al.* 1974; Varela 1979).

### Determinismo estructural de los seres vivos

El determinismo estructural de los seres vivos, implica que todo cambio que experimente un ser vivo, aunque gatillado por el nicho ecológico que lo hace posible o el medio ambiente, está determinado por la dinámica propia del ser vivo. El nicho ecológico o medio ambiente, entonces, no determina ni condiciona ni estipula qué cambios experimentará un ser vivo, sólo los promueve (Maturana y Varela 1987). Este aspecto es fundamental para la comprensión del aprendizaje ya que nada externo al ser vivo humano determina o especifica los cambios posibles en la conducta del organismo vivo. A modo de ejemplo, un flujo de fotones no producirá el mismo efecto sobre una piedra o sobre la hoja de una planta o sobre la piel de un humano o sobre la pupila de un gato. No es entonces el nicho ecológico o medio ambiente el que condiciona los cambios observables en un sistema distinto, sino la estructura del sistema y, en caso de los sistemas vivos, la dinámica estructural de éstos.

### Acoplamiento estructural

El ser vivo y el nicho ecológico, que incluye otros seres vivos, están en constante interacción. El ambiente gatilla diversos cambios en el organismo, cambios denominados

perturbaciones. A la sucesión de perturbaciones que no resultan directamente en la pérdida de la organización del ser vivo, sino en cambios de su dinámica estructural con conservación de la organización, Maturana y Varela la denominan acoplamiento estructural entre ser vivo y nicho ecológico (Varela *et al.* 1974).

#### Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy (Autopoiésis Molecular)

Las implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy en los términos de la organización de los seres vivos y en particular la de los seres vivos humanos en cuanto a el mecanismo de Autopoiesis Molecular les invito a reflexionar mirando que la Autopoiesis molecular como organización de los sistemas vivos desde el observar en términos de la Ley Sistémica del Determinismo Estructural y la Ley Sistémica de la Conservación y el Cambio, considero que son leyes sistémicas porque son abstracciones de las coherencias operacionales en el fluir del vivir, de modo que vamos a observar dos leyes fundamentales que tienen implicaciones en el modo de ver como ocurre el aprendizaje en nuestro vivir.

#### Ley Sistémica del Determinismo Estructural en el Vivir

Los seres vivos en tanto entes moleculares autopoiéticos operan y se conservan en su operar como entes determinados en su estructura, y todo lo que sucede con ellos ocurre en el curso de sus cambios estructurales en la realización de su autopoiésis molecular mientras su autopoiésis molecular se conserva a través de esos cambios estructurales. Dávila y Maturana (2008:170)

Los sistemas vivos son sistemas estructuralmente determinados porque no aceptan interacciones instructivas. Todo lo que pasa en ellos y con ellos está especificado en su estructura, lo externo sólo gatilla procesos posibles desde su determinación estructural. La estructura de un sistema determinado estructuralmente, determina en dos dominios de existencia lo siguiente:

##### Dominios de existencia 1 (Anatomía y Fisiología del organismo)

- ✓ Los cambios estructurales que el sistema puede tener sin pérdida de su organización: Cambios de estado.
- ✓ Los cambios estructurales que el sistema puede tener con pérdida de su organización: Cambios destructivos.

##### Dominios de existencia 2 (Interacciones Organismo + nicho ecológico)

- ✓ Que encuentros admite que gatillen en él cambios estructurales con conservación de su organización: perturbaciones.

- ✓ Que encuentros admite que gatillen en él cambios estructurales sin conservación de su organización: encuentros destructivos.

El ser vivo se conserva en el vivir mientras sus interacciones sean sólo perturbaciones, ocurre entonces un Cambio de estado, nosotros hemos sufrido perturbaciones desde la unión del ovulo y el espermatozoide hasta el cambio al huevo o cigoto a feto al nacer como bebe, al desarrollarnos configuramos cambio de estado en nuestro vivir, en el aprendizaje también sufrimos cambio de estado de estudiantes al cambio de estado a profesionales cuando nos recibimos en alguna carrera profesional en nuestro vivir. Maturana (2008:149)

El ser vivo se muere cuando se encuentra en una interacción que gatilla en él un cambio destructivo. Un ser vivo sólo puede tener un sólo encuentro destructivo. Aunque nos puede suceder que Nosotros, en nuestra realización como seres humanos, somos la intersección estructural de muchas clases distintas de unidad que se conservan o se desintegran de maneras muchas veces independientes a lo largo de nuestras vidas bajo muchas circunstancias diferentes. Así, yo me desintegré como bebé, en algún momento que ya no recuerdo, sin desintegrarme como persona; uno se desintegra como soltero cuando se casa; y también se desintegra como marido, sin desintegrarse como profesor universitario, cuando uno se separa de su esposa.

El estudiante se desintegra cuando aplaza una evaluación sin dejar ser un ser vivo humano pero se desintegra como unidad compuesta distinguida en su hacer como estudiante y a veces uno se desintegra como profesor cuando al término de una interrogante uno no puede responder pero conserva su integridad biológica. Alguna vez Usted se ha desintegrado y si se ha desintegrado que se ha conservado en su operar como ser vivo humano reflexione.

### La deriva estructural y el aprendizaje

La deriva estructural implica que el vivir de un ser vivo transcurre como una deriva estructural en la conservación de la organización en la congruencia con el medio en tanto sólo encuentra perturbaciones en su vivir. La consecuencia fundamental de la deriva estructural es que un ser vivo y su circunstancia cambian juntos de manera congruente mientras se conserva su vivir.

## Ley Sistémica de la Conservación y el Cambio en el Vivir

Las leyes sistémicas como anteriormente lo afirmé son abstracciones de las coherencias operacionales en el fluir del vivir, de manera que esta ley sistémica de la conservación y el cambio. Por tanto es válida en cualquier parte del cosmos. Esta ley sistémica es el fundamento de todas las dinámicas históricas del cosmos, incluyendo la tierra y en particular la de los seres humanos en el ocurrir del aprendizaje. Maturana y Bunnell (1998). La ley de la conservación y el cambio se distingue de este modo:

“Cuando en una colección de elementos comienzan a conservarse una cierta configuración de las relaciones de los elementos, se abre el espacio para que todo cambie se transforme alrededor de la configuración de las relaciones de los elementos que se conserva”. Dávila y Maturana (2008:149)

Este es el origen de los sistemas vivos, pero todos los sistemas surgen de esta manera. En la teoría del caos las personas hablan de las variaciones iniciales de los sistemas dinámicos y así sucesivamente y de nuevo esto es lo que está involucrado. Algo comienza en el momento en que la configuración de las relaciones comienza a ser conservada, y terminan en el momento en que la configuración que las define deja de ser conservada.

Sabemos esto, y sin embargo, es interesante señalar explícitamente que sabemos esto a través de la forma en que vivimos. Por ejemplo, si nos inscribimos en un curso de estudios, nos quedamos como estudiantes hasta el tiempo en que continuamos en ese curso de estudios. Podemos cambiar lo que comemos, donde dormimos, lo que leemos, con quien hablamos, y así sucesivamente, pero conservamos nuestra condición de estudiantes. Otro ejemplo, cuando decimos que una empresa particular, ha existido desde 1893, queremos decir que algo se ha conservado - que podría ser el nombre, o podría ser una configuración particular de las relaciones de la forma en que las personas interactúan entre sí, o puede ser lo que la empresa produce - lo que reivindicamos constituye la identidad de la empresa. No hay ninguno de estos ejemplos que nos muestren que no son aceptables para la afirmación de que la empresa tiene una historia.

Entonces, ¿Lo qué se conserva define la identidad?, y todo lo que se conserva especifica lo que se puede cambiar. Esto es interesante; estamos tan preocupados con el cambio que no nos damos cuenta de que lo importante es lo que se conserva. La pregunta

entonces para la reflexión ¿Qué deseamos conservar en el ocurrir del Aprendizaje en nuestro vivir? El bien-estar o el mal- estar en nuestro presente cambiante continuo.

### III. LO BIOLÓGICO-CULTURAL DEL CONOCIMIENTO, (OBSERVANDO AL OBSERVADOR)

*Todo conocer es hacer y todo hacer es conocer*  
*Dr. Humberto Maturana Romesin*

Un observador, es un ser humano, una persona, un sistema vivo que puede hacer distinciones y especifica qué es capaz de distinguirse como una unidad... y es capaz de cooperar como si fuera externo a (distinto de) las circunstancias en las cuales el observador se encuentra a sí mismo. Todo lo que se diga o se haga, se dice y se hace desde un observador a otro observador, que puede ser él o ella misma, Maturana (1970). Como observadores, generamos distinciones en un dominio consensual. Una descripción en cualquier dominio (tanto si es el dominio de los objetos, como el de las interacciones con los sistemas físicos) es, inevitable que una afirmación sea hecha por un observador a otro observador, y esto se refiere no a una realidad externa sino al dominio consensual compartido por aquellos observadores que interactúan entre sí. Las propiedades de las cosas, los objetos, los sistemas físicos, los entes (el hecho, el reconocimiento de cosas distintas) existen solamente como distinciones operacionales en un dominio de distinciones especificadas por un observador en relación con otro observador o por sí mismo. Cuando hablamos acerca de sistemas y su medio, componentes o cambio estructural, hablamos como si fueran cosas y propiedades externas. Las cosas no son como son, las cosas son como se viven y dependen del vivir del observador.

#### Origen de lo Humano

Lo humano surge en un ámbito de cercanía duradera en el bien-estar de una convivencia de colaboración en el compartir alimentos y el placer de la cercanía corporal y la intimidad sexual, es decir, en una familia ancestral. En este sentido, el origen de lo humano, el cual distinguimos como el origen del lenguaje, ocurre a través de la recurrencia y recursividad de la coordinación de sentires, haceres y emociones en la convivencia dentro de una comunidad humana, a la que distinguimos como familia ancestral. Escuela Matrítica (2012)

Dentro de este contexto, afirmamos que lo humano surge con el lenguaje, aquello que facilita y permite la consciencia en nosotros seres humanos, así como también la recursividad en los haceres en la convivencia con otros. Y sólo a través de la

transformación en la convivencia con otros seres humanos en el lenguaje uno puede acceder a él, es decir, el lenguajear es fundamental en el ocurrir del aprendizaje sin lenguaje no podemos aprender.

### Observando al Observador

Todo Observador realiza en su vivir la operación de distinción que consiste en destacar una unidad de un fondo, en un proceso donde tanto unidad como fondo quedan separados por la operación de distinguir. El observador/a especifica lo que distingue, de tal, manera que nada es con independencia de la operación de distinción que lo distingue. De acuerdo con Maturana (1997), toda operación de distinción tiene que ver con la actividad lingüística o "lenguajeo" que tiene lugar "en la praxis del vivir: los seres humanos nos encontramos a nosotros mismos como sistemas vivos inmersos en el fluir del vivir.

Para Maturana, el lenguajeo no significa transmitir noticias o cualquier tipo de "información", se refiere a una actividad social que surge de una coordinación de las acciones que se han puesto a punto por la adaptación mutua entre observadores. Sin esa coordinación de actuar no habría posibilidad de describir y, en consecuencia, no hay manera de hacer las distinciones que son hechas por un observador que está consciente de lo que hace. Tomar conciencia de como surgen las distinciones, es lo que yo llamo a la operación de observación. Entonces, para observarse a sí mismo como el fabricante de las distinciones, es necesario por lo tanto, ni más ni menos llegar a estar y ser consciente de sí mismo.

Sí aceptamos que lo que distinguimos depende de lo que hacemos, como la física moderna hace, operamos bajo el supuesto implícito de que, en calidad de observadores, estamos dotados de racionalidad, y que esto no tiene o no se puede explicar. Sin embargo, si reflexionamos sobre nuestra experiencia en calidad de observadores, descubrimos que nuestra experiencia ocurre cuando nos encontramos observando, hablando, o actuando, y que cualquier explicación o descripción de lo que hacemos es secundario a nuestra experiencia de encontrarnos en el hacer de lo que hacemos.

El punto sobresaliente en este círculo cerrado es la condición básica que Maturana repite con tanta frecuencia, es decir, que lo que se observa no son cosas, propiedades o relaciones de un mundo que existe "como tal o en sí mismo", sino más bien el mundo como realidad es el resultado de las distinciones hechas por el observador por sí mismo. En



consecuencia, este resultado no tiene una existencia previa sin la actividad de una persona que realice o haga la distinción de la realidad. Así como Vico, el primer pensador constructivista, dijo, el sujeto cognitivo puede saber sólo de los hechos, y los hechos son elementos que el sujeto mismo ha hecho (en latín *facere*). El observador, por lo tanto, surge de sus propias formas y medios de describir, es decir, por él, o ella misma sus distinciones de lo que hace.

Los seres vivos (los seres humanos incluidos) afirma Maturana sólo pueden hacer lo que les está biológicamente permitido. La explicación de Maturana reconoce el carácter constitutivamente circular de todo conocimiento. Pero por otra parte, dispone de una concepción sistémica que permite eludir la condición de circularidad en cuanto obstáculo, en la medida en que compromete niveles distintos en la comprensión. Ello le permite a Maturana hacerse cargo positivamente de la condición de circularidad que es propia de la tarea de acometer el esfuerzo por "conocer el conocer". Si aceptamos que conocer equivale a actuar de manera efectiva en el dominio en que un observador espera una respuesta, es preciso reconocer que el hecho de vivir, de conservar la organización y la adaptación equivale a conocer en el ámbito del existir. En la medida en que vivir y actuar en forma efectiva en el existir como ser vivo son equivalentes, podemos afirmar, desde nuestra posición de observadores, la equivalencia entre los procesos que connotamos cuando hablamos de vivir y conocer. Todo vivir es conocer y todo conocer es vivir.

Percepción e ilusión entonces son distinciones que sólo podemos hacer como observadores. En cambio, para la operación del sistema nervioso como una red neuronal cerrada es irrelevante cómo cuando se producen sus cambios de estado. Sí las interacciones sólo pueden gatillar cambios de estados que están estructuralmente determinados, el sistema nervioso no puede distinguir en su operar interno la distinción entre ilusión y percepción ya que esto ocurre en un dominio de existencia distinto al operar del sistema nervioso es decir el observador hace las distinciones al observar las interacciones de un organismo en relación con su nicho ecológico o su medio ambiente que lo hace posible.

El hacer de un observador en tales circunstancias consiste en distinguir diferentes tipos de correlaciones senso-efectoras en el organismo observado, fijándose si los cambios estructurales del sistema nervioso que los origina resultan de perturbaciones del medio, o de la dinámica interna de cambios estructurales del organismo mismo. El observador llama

percepciones a las primeras e ilusiones a las últimas. Las circunstancias ambientales que un observador asocia con las percepciones del organismo observado las describimos como objetos (rasgos) del mundo. Sin embargo, los objetos que un observador describe en el medio ambiente de otro organismo no participan como tales en la operación de su sistema nervioso, y para éste no existen. La estructura del medio participa solamente a través de perturbaciones estructurales ortogonales a la dinámica de estados del sistema nervioso de un organismo.

### El lenguaje, un modo de vivir

Nosotros, los seres humanos como los sistemas vivos somos sistemas determinados estructuralmente, y todo lo que se aplica a sistemas estructuralmente determinados también se aplica a nosotros. Lo que es peculiar para nosotros los seres humanos, sin embargo, es que existimos como tal en el lenguaje como el espacio disponible en el que nos damos cuenta de nuestra vida como tal. Es decir, que existimos en el flujo de la convivencia en las coordinaciones recursivas de comportamiento que el lenguaje nos permite. Permítanme ampliar esto.

El lenguaje es un modo de vivir juntos en un flujo de coordinaciones consensuales de coordinaciones consensuales del comportamiento, y es como un dominio de coordinaciones de coordinaciones de acciones tales. Por lo tanto, todo lo que los seres humanos hacemos lo hacemos en el lenguaje. Por lo tanto, los objetos surgen en el lenguaje como formas de coordinación de nuestras acciones con el lenguaje; los diferentes mundos que vivimos surgen en el lenguaje como diferentes dominios de haceres en las coordinaciones de nuestras acciones con el lenguaje; los diferentes dominios de haceres que vivimos como diferentes tipos de actividades humanas, sean estos concretos o abstractos, manipuladora o imaginaria, práctico o teórico, se producen como dominios de coordinaciones consensuales de coordinaciones de acciones en los diferentes dominios de haceres que se presentan en nuestra vida con el lenguaje. Así, el lenguaje es nuestro modo de existencia como seres humanos.

De modo que, los seres humanos nos originamos cuando se originó el lenguaje. Les voy a decir lo que yo entiendo por el lenguaje. Por lo general, hablamos del lenguaje como un sistema de comunicación, diciendo que nos comunicamos unos con otros con el lenguaje. Decimos que el lenguaje es un sistema de comunicación simbólica. Creo que la

comunicación no es un fenómeno fundamental porque no es en sí mismo depende de la interacción entre nosotros, considerando que la comunicación no tiene que ver con comentarios que podemos hacer sobre una situación cualquiera sino que tiene lugar, tiene que ver, se origina cuando surge la conversación que ocurre en el curso de nuestras interacciones con las demás personas. Imagine Usted los siguientes escenarios al hacer una llamada telefónica:

1.- "Hola John! ¡Hola! John! John? John?".... Clic

2.- "Hola John! No, no... No quería decir eso. No, John, no de esa manera. ¡No!"....

Slam

3.- "Hola John! Sí, es Humberto! Sí, vamos a ir a almorzar hoy. No. Sí, Claro vamos a ir al lugar de costumbre, igual que la semana pasada. Sí. Bueno, nos vemos a la una!. Ok Bye!"

Si alguien hubiese estado escuchando lo que ellos comentaban sobre los dos primeros escenarios, lo que podría haber dicho, sería que no se podían comunicar pero el tercer escenario es diferente. ¿Qué fue lo que ocurrió en la tercera conversación? Ellos, los interlocutores estuvieron comprometidos en la coordinación de sus comportamientos. Hablamos entonces de la comunicación cuando el resultado de una interacción particular es la coordinación del comportamiento, que es una coordinación de los haceres, una coordinación de las operaciones. El lenguaje no es un sistema de comunicación, sin embargo, la comunicación se produce a través del lenguaje.

El lenguaje, como un fenómeno, es por lo tanto una manera del fluir en el vivir juntos en un camino de la coordinación de coordinaciones de coordinaciones consensuales de conductas. El lenguaje como un idioma sucede como un comportamiento consensual, que surge en la vida como una característica de la convivencia en la vida particular que se está viviendo. No estoy negando que se necesite de un cerebro para participar en el lenguaje. Lo que estoy diciendo es que el fenómeno del lenguaje no se produce en el cerebro, sino que se produce en la coordinación recursiva de las interacciones en el flujo del vivir juntos. No se puede afirmar que este tipo de comportamientos lenguajeantes se heredan, se generan, surgen al momento de crecer juntos. De ese modo aprendemos en la convivencia con otros seres humanos en el lenguaje. Hay comportamientos que son coordinados tales como el cortejo, el baile entre los animales que uno puede comentar que

son heredados, pero no son heredados, son simplemente coordinaciones de coordinaciones que ocurren en el encuentro con el otro u otra. Estos comportamientos son secuencias, coordinaciones de coordinaciones. El lenguaje no es abstracto. El lenguaje tiene la concreción en las obras que hacemos, es la coordinación de coordinaciones con las que construimos las obras. Los símbolos son comentarios acerca de lo que está sucediendo en el lenguaje; que no son primarios. Es por esto que las palabras no son triviales. La misma palabra usada en diferentes flujos de nuestro vivir tienen un significado diferente, y diferentes palabras que se usan de la misma manera en el mismo sentido. De todos modos, diferentes palabras pertenecen a diferentes historias de coordinaciones, que no son inocentes. Esto es una cosa muy fundamental: el lenguaje no es abstracto, es decir, que no pertenece a un dominio abstracto, que se refiere al dominio concreto de nuestras obras, de nuestros haceres y sentires.

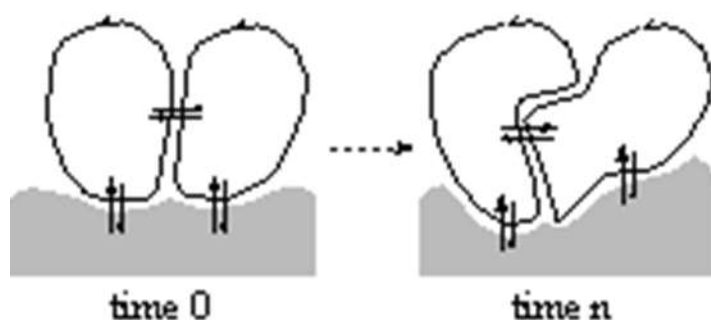


Figura 3. Dos sistemas vivos que están en interacciones recurrentes pueden cambiar de forma coherente entre sí y en coherencia con su medio. Si pierden la congruencia entre sí, cada uno de ellos sigue un nuevo camino de cambios, o se desintegran. Fuente Dr. Humberto Maturana

### Conversación

La palabra conversación proviene del latín, "con", que significa "dar" y Versare, que significa "vuelta" es decir dar vueltas juntos. Así que la conversación implica estar dando vueltas juntos con otra persona. Nosotros usamos precisamente la palabra conversación para referirnos al entrelazamiento del lenguaje y el emocionar, que distinguimos como lenguajear.

Todo lo que los seres humanos hacemos lo hacemos en la conversación; que distinguimos como coordinación de coordinaciones de comportamientos y emociones. Cuando se aprende una profesión determinada lo que aprendemos es una red particular de conversaciones, esto es así porque nosotros aprendemos los haceres con las emociones con las que hacemos las cosas.

## Ilusión y percepción

Los seres vivos y en particular nosotros los seres vivos humanos, todo lo que vivimos, lo vivimos como válido en el momento de vivirlo. Sin embargo, no sabemos en la experiencia misma de vivir lo que vivimos como válido, si más tarde lo confirmaremos como una percepción o lo invalidaremos como una ilusión con relación a otra experiencia de cuya validez no dudamos en ese instante, la que sin embargo está sujeta a estas mismas condiciones. De manera que los seres humanos no podemos distinguir en la experiencia misma entre ilusión y percepción de modo que esos fenómenos los podemos explicar una vez que ocurren, es decir en una explicación de segundo orden. En este sentido, llamamos ilusión a una experiencia vivida como válida en el momento de vivirla que se invalida en relación a otra experiencia de la que no se duda. En este sentido ilusión y error son equivalentes. Distinguimos como percepción aquellas experiencias vividas como válidas en el momento de vivirlas, que se confirman con otras experiencias aceptadas como válidas de las que no dudamos.

La experiencia básica del operar humano, que cuando es aceptada hace posible que podamos explicar y comprender lo humano sin recurrir a ningún supuesto o principio explicativo trascendente, ocurre en el darse cuenta de que en la experiencia vivida misma no distinguimos entre lo que luego trataremos o como ilusión o como percepción en comparación a otra experiencia de cuya validez no dudamos en ese momento. Si no aceptamos esto como condición constitutiva de nuestro vivir y convivir, no podremos explicar ni nuestro vivir convivir, ni nuestro conocer, ni el aprendizaje. Dada la naturaleza misma de nuestro vivir como sistemas autopoieticos moleculares determinados en nuestra estructura, nunca sabemos ni podemos saber en el momento de vivir lo que vivimos, si lo que estamos viviendo lo trataremos más tarde como una ilusión o como una percepción en referencia a otra experiencia que aceptamos como válida a priori. La pregunta fundamental que de manera explícita o implícita está a la base de todo preguntar y explicar filosófico o científico en la historia de Occidente, y de toda reflexión sobre lo humano y lo divino en oriente, es la pregunta por el ser, la pregunta por la realidad en sí. Esta pregunta hace sentido desde la aceptación explícita o implícita de que somos parte de un ámbito de sucesos y entes que existirían y operarían (incluso nuestro propio ser) con independencia de lo que nosotros hacemos, y que debemos explicar con normas o leyes que le son propias y

que son, por lo tanto, externas a nosotros y ajenas a nuestro operar. Sin embargo, si en la experiencia no distinguimos si lo que vivimos como válido en el momento de vivirlo lo trataremos después como una ilusión o una percepción, si no podemos sostener de manera que haga sentido ninguna afirmación sobre una realidad independiente de nuestro hacer, quiere decir que la noción de realidad, o del ser en sí, es un sin sentido que no se puede sostener como un argumento explicativo, y que debemos explicar nuestro hacer (nuestro vivir), todas nuestras experiencias (como lo que distinguimos que nos sucede) con las coherencias de nuestro hacer. Y esto sólo se puede hacer cambiando la pregunta que pregunta por el ser, por la realidad en sí, por la pregunta que pregunta por ¿Cómo hacemos lo que hacemos como seres vivos humanos que vivimos en el lenguaje y *el aprendizaje*? Dávila y Maturana (2008: 143).

#### Dominio Fenoménico donde ocurre el aprendizaje

Miremos ahora la situación del aprendizaje como fenómeno desde lo biológico-cultural. El aprendizaje en tanto fenómeno de nuestro vivir y convivir es un modo de vivir y convivir en el lenguaje, además de un fenómeno humano, por lo tanto lo podemos explicar como un fenómeno biológico-cultural, y caben las preguntas: ¿cómo ocurre el aprendizaje en nuestro vivir y convivir?, ¿en qué dominio fenoménico del vivir existe el aprendizaje? y ¿en qué dominio de fenómenos existimos los seres humanos como seres vivos? Si miro a un ser vivo en términos de su composición, puedo hablar de su fisiología. Si lo miro en términos de su relación, en términos de circunstancias, puedo hablar de su conducta. Nosotros somos, desde el punto de vista zoológico, *Homo sapiens sapiens*, pero como seres humanos somos seres relacionales, existimos en la relación. Lo humano se da en el modo de vivir, en un espacio relacional interpersonal, no en un espacio molecular. Esto lo indico en la siguiente figura 4: Maturana (1995:1).

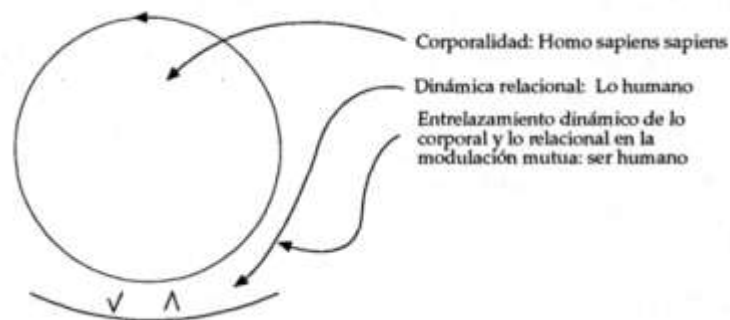


Figura 4. Dominio Fenoménico donde ocurre el aprendizaje. Fuente Dr. Humberto Maturana

Lo humano se da en la relación, el cómo vivimos la relación es lo que da el carácter especial a la clase de animales que somos. Pero, es en la dinámica que involucra nuestra corporalidad de Homo sapiens sapiens con nuestro modo de vivir humano, donde somos seres humanos. De modo que ser “ser humano” corresponde a un modo de vivir de una clase particular de ente fisiológico que es el Homo sapiens sapiens. Con esto estoy diciendo que si tenemos la fisiología y la anatomía de Homo sapiens sapiens, y no tenemos el modo de vivir humano, no tenemos un ser humano. Pero también estoy diciendo que tendríamos un conflicto de reconocimiento de identidad si viésemos un modo de vivir humano realizado en una biología que no es de Homo sapiens sapiens; a veces, cuando se tiene un animal doméstico, un perro por ejemplo, con el cual se vive en cierta intimidad cariñosa y compleja, se dice, a este animal sólo le falta hablar para ser humano, con tal comentario uno dice que el perro no es humano, y no importa que tenga cola, pero si ese perro nos hablase, no sólo nos sorprendería, sino que su cola sería una incongruencia. Ese perro tendría un modo de vivir humano, pero no sería un ser humano.

Actualmente lo corriente es que el vivir humano se realice en el vivir de un ente fisiológico Homo sapiens sapiens. En la figura 4 indico que el aprendizaje como un vivir humano configura un modo de vivir que podemos distinguir como un fenómeno relacional, y que el ser humano ocurre surge en el entrelazamiento dinámico de la corporalidad (anatomía y fisiología) Homo sapiens sapiens y el modo de vivir humano (lenguaje). En otras palabras, lo que estoy diciendo es que el ser humano no es una mera corporalidad, y que tampoco es un mero modo de vivir, sino que es una dinámica que involucra cierta corporalidad y cierto modo de vivir, y que corporalidad y modo de vivir se modulan mutuamente en el fluir del vivir de ese ser que el ser humano es. Esto es, la corporalidad de cada ser humano se transforma según el fluir de su vivir humano, y el vivir humano se transforma según la dinámica de realización de la corporalidad, de una manera en la que, de hecho, corporalidad y modo de vivir no son separables. Dicho en otras palabras, lo que digo es que no da lo mismo vivir de una manera u otra porque el ser humano que surge es distinto en los distintos modos de vivir. No quiero por ahora entrar en el detalle de cómo esto ocurre, pero sí pasa lo que de hecho todos aquí sabemos, esto es que el niño que crece viviendo de una cierta manera se transforma en su devenir fisiológico de manera distinta de aquel que crece viviendo de otra manera, y que el niño que por alguna razón tiene una

dinámica fisiológica distinta de otro, tiene un devenir como ser humano distinto de aquel otro en tanto tenga un vivir como humano. De manera que con esta explicación queda claro que el aprendizaje como un modo de vivir humano ocurre como una transformación en la convivencia en el lenguaje.

### Sistema Nervioso Cerrado Operacionalmente y el Aprendizaje

Más aún, nosotros los seres humanos no vemos todas las dimensiones y configuraciones de encuentro de un ser vivo con su circunstancia porque éstas surgen en el momento en que ocurren, no preexisten al encuentro, y nuestra mirada y atención puede estar en otra parte, o porque el mismo ser vivo las oculta con su presencia en otras dimensiones que sí vemos.

Es decir, hay una dimensionalidad de encuentro en el vivir del ser humano en un espacio relacional que permanece invisible, para siempre o por un tiempo, dependiendo de lo que hagamos como observadores, pero que en tanto no es visible, pertenece a lo inconsciente. Consideremos ahora el sistema nervioso mirando la figura 5.

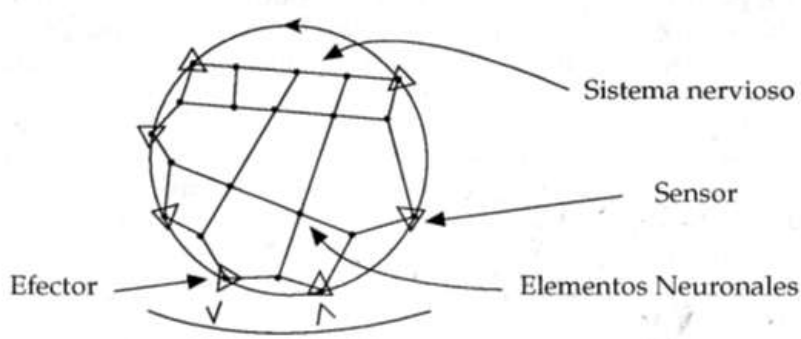


Figura 5. Sistema Nervioso Cerrado Operacionalmente. Fuente Dr. Humberto Maturana

Pero hay algo más en todo esto y es que este ente fisiológico, que está aquí, en la figura 5, indicado en un mero esbozo de corporalidad, con una dimensión interaccional apenas sugerida con dos flechas que apuntan las direcciones del encuentro, es de hecho un ente multidimensional. Sus dimensiones de encuentro con su circunstancia son múltiples.

Es decir, si analizamos nuestras superficies sensoriales, por ejemplo, no sólo encontraremos que se extienden por toda la superficie corporal, sino que hay diversas superficies sensoriales: los ojos, los oídos, toda la mucosa bucal, la laringe, la piel, son superficies sensoriales, es decir, son superficies de encuentro, ¿con qué?, con lo que se le dé en el encuentro del vivir en un medio que lo acoge y contiene. Pero nótese que esto lo



estoy diciendo yo como observador que ve lo que ve, y que en su explicar acepta que hay mucho que no ve. Es decir, como observadores en nuestro explicar nos damos cuenta de que en la dinámica de configuración del ser humano en el vivir, en la mutua modulación del modo de vivir y de la anatomía y fisiología, hay una multidimensionalidad muy grande que no vemos completamente.

El sistema nervioso es un conjunto de elementos neuronales interconectados como una red cerrada sobre sí misma, y que opera como una red cerrada de cambios de relaciones de actividad entre sus componentes. El sistema nervioso se intersecta con el organismo en las distintas superficies sensoriales y efectoras con que este se encuentra con los elementos del medio. El sistema nervioso participa indirectamente en las interacciones del organismo a través de su intersección con las superficies sensoriales y efectos de éste, no directamente. Lo hace indirectamente porque los sensores y los efectores son parte del organismo y no del sistema nervioso. Cuando un agente externo incide sobre un sensor, se gatilla en el sensor un cambio estructural que gatilla un cambio estructural en el elemento neuronal que se intersecta con él. Al cambiar la estructura del elemento neuronal en intersección con el sensor, cambia el modo de operar en la red neuronal, y el curso de las relaciones de actividad de ésta cambia. Cuando cambia el estado de actividad del elemento neuronal que se intersecta con un efector, se gatilla un cambio estructural en éste con lo que cambia su incidencia en el medio en que el organismo interactúa. Lo que un observador ve es conducta; lo que el organismo hace es una correlación senso/efectora por intermedio de la dinámica de cambios de relaciones de actividad que tiene lugar en el sistema nervioso como red neuronal cerrada que se intersecta con estos. Repitamos de otra manera.

Lo que está en juego aquí todo el tiempo, es lo siguiente: en tanto el sistema nervioso se intersecta con el organismo, los puntos de intersección son meros puntos de intersección, de modo que la dinámica del sistema nervioso es una dinámica interna de relación de actividades entre las neuronas; y los elementos sensores y efectores son elementos sensores y efectores del organismo (figura 5). Además, la dinámica del sistema nervioso como un fluir de cambios de relaciones de actividad entre las neuronas que lo componen, se ve modulada por las interacciones del organismo a través de los cambios estructurales que se gatillan en éste como resultado de esas interacciones.

Lo que acabo de decir es el detalle de aquello que yo señalé al comienzo, al decir que el modo de vivir de un organismo modula la anatomía y fisiología, y que lo que pasa en la anatomía y fisiología tiene consecuencias en el modo de vivir del organismo. El resultado es que las correlaciones senso/efectoras a que la actividad del sistema nervioso da origen, se hacen contingentes a la historia de interacciones del organismo, y la anatomía/fisiología del sistema nervioso cambia de una manera coherente con ésta.

Para uno, como observador, el encuentro del organismo con su circunstancia aparece como conducta, como acciones sobre un entorno, pero en el operar del organismo y en particular con el operar del sistema nervioso, lo que ocurre es una continua generación de correlaciones senso/efectoras, de modo que esa conducta del organismo surge como una dinámica de correlaciones senso/efectoras. En otras palabras, en tanto en la historia de interacciones de un organismo cambia la estructura de su sistema nervioso de manera contingente a esa historia, y el sistema nervioso da origen a correlaciones senso/efectoras que constituyen el modo de encuentro del organismo con su circunstancia, lo que uno ve es que al cambiar la estructura de un sistema nervioso según la historia de interacciones del organismo que integra, cambian las correlaciones senso/efectoras que ese organismo origina, y que un observador ve como conductas.

Lo interesante de esto es que en este operar el sistema nervioso no funciona generando relaciones de actividad que dan origen a correlaciones senso/efectoras que en las interacciones del organismo constituyen conductas. Pero, al mismo tiempo, esto permite darse cuenta de que en tanto cambia la estructura del sistema nervioso de una manera contingente a la historia de interacciones del organismo, las correlaciones senso/efectoras a que da origen este sistema nervioso son aquellas propias del modo de vivir en que ha consistido la historia de interacciones del organismo. De modo que en tanto el sistema nervioso se transforma en la historia del vivir de un organismo, se va transformando de manera tal que solamente genera correlaciones senso/efectoras propias de esa historia del vivir de ese organismo.

Es decir, el niño que crece viviendo de cierta manera, por ejemplo, en un ámbito amoroso, no puede generar, en tanto crece y se transforma en adulto, sino conductas que tienen que ver con la historia de su vivir, esto es, no puede generar sino conductas amorosas. Además, esto no ocurre en término de emociones ni de contextos ni de símbolos

ni de circunstancias particulares de su historia, sino en términos de coherencias, de regularidades propias de esa historia del vivir a modo de estilos o configuraciones de correlaciones senso/efectoras que constituyen conductas adecuadas para cada circunstancia particular en el fluir de las interacciones del organismo.

Es decir, si uno quisiera poner esto en términos de aprendizaje, uno aprende un estilo de vida, aprende un estilo de mirar, de oler, de tocar, de oír, de actuar, de reaccionar. Las circunstancias del vivir no se repiten completamente a lo largo de la vida, el cuerpo cambia, el niño crece y su cuerpo es instante momento a momento a lo largo de su vivir. Y, sin embargo, uno puede reconocer un estilo en este ser que tiene una estructura cambiante, y ese estilo es un modo de generar correlaciones senso/efectoras en el fluir de las interacciones que depende de cómo se ha vivido.

Imaginen ustedes ahora más dimensiones de interacciones, muchas de las cuales el observador no ve; todos tenemos, de una manera u otra, la experiencia de que después de haber vivido ciertas circunstancias sin habernos dado cuenta, ellas aparecen inesperadamente después en nuestro recuerdo. Un niño puede ver en la televisión una escena que aparentemente pasa inadvertida porque nada inmediato muestra que el niño o niña la vio. Sólo mucho tiempo después puede su conducta mostrar un estilo, un modo de ver y actuar que surge de las transformaciones del espacio de correlaciones senso/efectoras que su sistema nervioso genera contingente a esa interacción.

Para el observador uno aprende cosas que describe como aspectos del medio ambiente, pero en la dinámica del operar del sistema nervioso nada de lo que pasa en las relaciones organismo-nicho ecológico o medio ambiente como aspecto del nicho ecológico participa en el operar del sistema nervioso. El sistema nervioso no funciona con representaciones de un mundo externo, no funciona con símbolos, funciona con relaciones de actividad neuronal que son en su condición fenoménica completamente diferentes de los fenómenos que tienen lugar en el dominio de la conducta que es donde están los objetos, el acercamiento, la separación, la codicia, el enojo y la agresión.

### Espacio psíquico y Aprendizaje

Yo llamo a este espacio psíquico un espacio relacional, ya que todo ser vivo vive de hecho: un espacio psíquico, es decir, el espacio relacional donde se constituye el modo de vivir que hace a cada clase particular de ser vivo el tipo de ser vivo que es. Y lo llamo así,

no por capricho, sino porque es al vivir relacional a lo que nos referimos en la vida cotidiana al hablar de lo psíquico, o lo mental, o lo espiritual. Maturana (1995:4). Para los seres humanos, como seres que vivimos en el lenguaje, o más propiamente en el conversar, el espacio psíquico tiene las dimensiones propias de su modo relacional de vivir. Entre nosotros, los seres humanos, las palabras, como distintos modos de generar relaciones de coordinaciones conductuales, operan en el espacio relacional, y en ese espacio ninguna palabra es trivial. Por lo tanto es el espacio psíquico donde ocurre el aprendizaje y es por esto que el aprendizaje es intransferible porque ocurre como experiencia individual aunque se da en el espacio relacional.

En el espacio relacional todas las palabras de nuestro idioma, a menos que hayan perdido presencia porque nuestro vivir se ha transformado de tal manera que esas palabras ya no sean parte de él, todas las palabras corresponden a nodos de redes de coordinaciones de coordinaciones conductuales, de modo que las palabras psíquico, mente, o espiritual, hacen referencia a aspectos del fluir del vivir y convivir, y connotan, en mi opinión, aspectos del espacio relacional a que se refieren. Nuestras discrepancias en relación a esas palabras pueden estar en lo que pensamos que esas palabras evocan, pero no podemos negar que corresponden a aspectos del fluir de nuestro vivir. Así, todos sabemos que expresiones como “lo tengo en la mente”, o “tengo un gran cansancio psíquico”, o “fue una experiencia espiritual maravillosa”, tienen un sentido relacional innegable en nuestra vida cotidiana. Podemos discrepar en cómo explicamos las experiencias que connotamos con ellas, pero no caben dudas de que si hablamos de lo psíquico, hablamos de aspectos de nuestro vivir relacional, en otras palabras hacemos referencia también a como aprendemos.

Yo pienso que cada vez que connotamos fenómenos psíquicos, fenómenos mentales o cualquier experiencia que merece ese tipo de calificativo en el vivir, estamos haciendo referencia a aspectos del espacio relacional, a aspectos de nuestra existencia en el aprendizaje como seres humanos. Pero, al mismo tiempo, el que en el espacio de relación humana haya una multidimensionalidad mayor que la que vemos con una mirada corriente, quiere decir que nuestro sistema nervioso y, por lo tanto, el espacio de generación de nuestras coordinaciones conductuales posibles, es modulado desde un ámbito relacionado que en una buena medida es, para nosotros, los observadores, invisible.

En la explicación podemos hablar de tal espacio relacional multidimensional, pero en tanto no vemos todas las dimensiones involucradas, es un espacio relacional grandemente invisible. Es decir, el espacio psíquico tiene una riqueza mucho más grande que la descripción que hacemos del espacio conductual en términos de las conductas particulares que podemos distinguir. No es extraño, y por supuesto depende de la atención que uno le haya dedicado en su vida a la reflexión sobre sí mismo, que personas como Freud y muchos otros pensadores hablen de un dominio inconsciente.

Ellos en general hablan de este dominio (inconsciente) donde ocurre el aprendizaje describiéndolo según dimensiones del vivir cotidiano, porque se trata de un dominio de fenómenos sólo comprensibles desde ese vivir. C.G. Jung lo expresa claramente cuando dice, por ejemplo, que los sueños son sólo comprensibles desde el vivir en vigilia. Pero el sistema nervioso no opera con símbolos o representaciones del medio, no opera con valores ni con sentimientos, opera sólo como una red cerrada de relaciones de actividad neuronal.

Por esto la descripción del inconsciente o de la vida inconsciente según los términos de la vida cotidiana, es inadecuada. ¿Cómo debe ser entonces? ¿Cómo comprender el inconsciente al que hace referencia Freud? ¿A qué hace referencia C.G. Jung cuando habla del inconsciente colectivo? ¿A qué hace referencia él cuando habla de arquetipos? Aquello que connotamos al hablar de lo psíquico o lo mental, es un fenómeno propio del espacio de relación del ser vivo. Las experiencias que connotamos cuando hablamos de lo psíquico, o lo mental, o lo espiritual, requieren del sistema nervioso, pero no ocurren en él o no pertenecen a su modo de operar, sino que pertenecen al fluir relacional del animal o persona. Así, pienso que cuando C.G. Jung habla del inconsciente colectivo, hace referencia a configuraciones relacionales del aprendizaje que le es propio cuando un niño vive, en su crecimiento como miembro de una cultura, de una manera invisible, no apuntada, no enseñada directamente en la escolaridad o en la familia, y que aparecen en las coordinaciones senso/motoras que surgen en su vivir.

Así, por ejemplo, un Venezolano es reconocible en el extranjero por su modo de vestir, de reaccionar, de gozar y sufrir, por las circunstancias en que ríe o llora, y nada de eso le ha sido enseñado directamente cuando niño o niña. Con eso también estoy diciendo que así como cada cultura configura un espacio psíquico inconsciente como un inconsciente colectivo, cada familia configura un espacio psíquico inconsciente como un inconsciente

familiar que es el modo como ocurre el aprendizaje. Y estoy diciendo, también, que tal espacio psíquico se hace evidente en los modos conductuales que los niños aprenden como estilos de ver, de oler, de tocar, de desear, de aceptar y rechazar, de sufrir y gozar, sin darse cuenta, y de una manera que no es asociable a ninguna experiencia particular consciente.

En fin, estoy también diciendo que esto pasa porque el sistema nervioso se transforma según la configuración relacional propia del vivir como un fluir histórico, y no como una crónica de sucesos, de modo que genera correlaciones senso/efectoras propias de ese fluir relacional y no de los sucesos vividos. De modo que el niño en crecimiento no solamente aprende las conductas particulares que uno pueda enseñarle, sino que aprende el espacio psíquico inconsciente propio de la familia, de la comunidad o de la cultura en que le toca vivir. Cuando C.G. Jung habla de los arquetipos habla de configuraciones relacionales y modos de reacción y de imaginar propios de la cultura a la que se pertenece y que se conservan como tales modos de relacionarse y de reaccionar en el espacio psíquico inconsciente de la cultura de la comunidad. Tal conservación es dinámica aunque sea inconsciente, y aunque jamás aparezca fuera de las formas arquetípicas. Pero lo que he dicho se aplica no sólo en la relación organismo mundo externo, sino que también en lo que podríamos llamar dimensiones propias de la intersección interna del sistema nervioso con la fisiología.

Y el resultado, es que el aprendizaje se establece como un verdadero paralelo, por así decirlo, entre la modulación de la fisiología del organismo en relación al vivir. Y de ahí surgen todas las cosas que podemos distinguir como fenómenos psicosomáticos. Entonces no es solamente el espacio de conductas actuales posibles del niño que se transforma según la cultura en que vive, sino también su fisiología está implicada. En estas circunstancias, si queremos entender la dinámica del aprendizaje, tenemos que hacer algo como lo que se ha estado haciendo hoy día, que es mirar las condiciones que le dan origen, y tenemos que ampliar la mirada hacia el espacio psíquico inconsciente en que el niño crece y se transforma, de modo que frente a determinadas circunstancias el estilo conductual que vive es el de una conducta adecuada como aprendizaje en un dominio de existencia donde habita su mundo. De acuerdo con Maturana (1995: 5); ha dicho en varias circunstancias que las culturas son redes de conversaciones, esto es, redes de coordinaciones de coordinaciones conductuales consensuales, y de emociones, o más bien, entrelazamientos del emocionar y

el lenguaje que configuran estilos de vivir aparentes en lo cotidiano como expresiones del espacio relacional que se ha configurado en esa historia.

No basta tener un libro o programas o currículos para que éste sea un instrumento de aprendizaje, no basta tener sobreabundancia de algo para que esta sobreabundancia sea una oportunidad de compartir. Para vivir o vivir en el aprendizaje el compartir se requiere vivir en un cierto emocionar que define el espacio psíquico en el que un libro es un instrumento para el aprendizaje, o el espacio psíquico en el que la abundancia es una oportunidad para compartir. Todas las conductas humanas, en tanto somos seres en el lenguaje, surgen desde una red de conversaciones que es la cultura a la que pertenecemos. Fernando Coddou hacía referencia, al hablar de teorías explicativas, a las explicaciones que uno usa en la justificación o validación de sus conductas. Pero, ¿qué son las explicaciones, sino estilos de relación? Lo que uno acepta como explicación pertenece al estilo relacional que uno vive.

Toda explicación revela el espacio psíquico que vive el que la acepta. Si queremos entender efectivamente cómo es que vivimos y explicamos la dinámica del aprendizaje, tenemos que mirar el origen de nuestras teorías explicativas y por qué aceptamos una teoría explicativa u otra, tenemos que mirar el espacio psíquico de nuestra cultura y su origen, y para hacerlo tenemos que mirar el emocionar que lo constituye, y cómo surge, saliéndonos de él.

### El conocimiento

El conocimiento, por lo tanto, es una relación interpersonal, que ocurre en un espacio psíquico, espacio relacional de existencia y es algo que un observador le asigna a otro, cuando ve que ese otro se conduce de una manera que él o ella considera adecuada en un cierto dominio de existencia. Admitimos conocimiento cada vez que observamos una conducta efectiva (o adecuada) en un contexto señalado, es decir, en un dominio que definimos con una pregunta (explícita o implícita) que formulamos como observadores. Maturana, H. y Varela, F. (2003:115). El conocimiento no tiene que ver con fórmulas, contenidos o representaciones de las cosas. Las cosas existen dentro de uno mismo por las interacciones recursivas entre el nicho ecológico o medio ambiente y uno (uno que es siempre interacción en un sistema social). En el caso de los seres humanos (aunque no solo de esta especie) este medio tiene dos dimensiones: aquella que está conformada por el medio diverso a la especie y aquella que conforman las familias, o grupos de la especie en

donde el individuo realiza su vivir. Como he dicho antes, el nicho ecológico o medio ambiente no da instrucciones, sino que gatilla posibilidades de acción por medio de perturbaciones. Aunque el ser humano como ser vivo es una unidad que conserva su organización, esta, en su totalidad genera cambios para su preservación en las interacciones con el medio que, a través de perturbaciones, gatillan cambios estructurales determinados por su estructura.

### La realidad

En nuestra cultura occidental, proyectando la filosofía aristotélica, se ha tratado la realidad sensorial como si fuese algo externo e independiente del ser vivo, y ha considerado la información como algo transmisible. De acuerdo con los planteamientos biológicos anteriormente descritos, lo que un humano conoce por realidad sensorial no es algo objetivo que esté definido exteriormente y que uno recoja como información externa. Así, los cambios en la dinámica estructural del sistema nervioso producen cambios en la realidad individual. Luego, dados que los sistemas nerviosos de un gato y de un humano, con sus respectivas dinámicas estructurales que son distintas, las realidades que gato y humano conocen son distintos. Lo que se establece de este modo es que no hay una realidad objetiva, sino tantas realidades como “observadores” y que en los seres vivos el proceso de transmisión de información como tal no existe. A la tendencia de describir perturbaciones como si éstas estuviesen determinadas externamente, Maturana la denomina la “falacia descriptiva” (Maturana 1975). Nótese que para los seres vivos, ninguna información o conocimiento proviene del exterior, cada ser vivo conoce la realidad desde la profunda soledad de su clausura operacional (Maturana 1978; Maturana y Varela 1987).

### ¿Cómo hacemos la realidad?

La noción de la realidad está cambiando, pero no nuestra vida en relación con ella. La realidad es una proposición que utilizamos como una noción explicativa para explicar nuestras experiencias. Por otra parte, se utiliza de diferentes maneras de acuerdo con nuestras emociones. Es por esto que hay diferentes nociones de la realidad en diferentes culturas o en diferentes momentos de la historia. Sin embargo, vivimos en la misma forma que el fundamento de la validez de nuestra experiencia que la que connotamos con la palabra real cuando no estamos utilizando como argumento, es decir, vivimos el “verdadero” como la presencia de nuestra experiencia. Lo vi, lo escuché, lo toqué, De



hecho, es por eso que afirman que es una condición fundamental en nuestra existencia como sistemas determinados estructuralmente que no podemos distinguir en la experiencia misma entre lo que llamamos nuestra percepción de la vida diaria y la ilusión.

La distinción entre la percepción y la ilusión se realiza a posteriori por la devaluación de una experiencia en relación a otro que se acepta como válido sin saber si será o no será devaluado más adelante en relación con otro. De hecho, esta es la razón por la que las realidades virtuales se llaman realidades. Sí, lo que ahora llamamos realidades virtuales tienen un carácter especial porque están asociados a la tecnología moderna, y están diseñados para involucrar a muchas de nuestras dimensiones sensoriales, y lo ideal es que sea posible queridos. Pero en el sentido estricto no son nada especial, a menos que los usamos como un procedimiento de gran alcance para engañar y manipular la vida de otros.

En estas circunstancias, lo que llamamos real, es decir, que con respecto a la cual las realidades virtuales son virtuales, son aquellas experiencias que utilizamos como referencia de tierra para nuestra explicación de esas otras experiencias que vivimos igual de real en el flujo de nuestra vida, pero queremos que devaluar.

#### ¿Desde Donde se valida el Aprendizaje y el Conocimiento?

El conocimiento y el aprendizaje se valida desde donde un observador distingue como el conocer que ocurre como acción efectiva, es decir, efectividad operacional en el dominio de existencia del ser vivo, determinado por el dominio de una interrogante donde se espera una respuesta. Es inseparable lo que hacemos y nuestra experiencia del mundo (conocer).

#### Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy, (Observando al observador)

De acuerdo con Dávila y Maturana (2008:129) las leyes sistémicas las llamamos de ese modo porque son abstracciones de las condiciones experienciales básicas que constituyen el fundamento operacional inconsciente de nuestro pensar y explicar racional. Y es precisamente por su carácter inconsciente que esas condiciones experienciales básicas no se ven como tales, y por ello operamos en nuestro razonar y explicar sin darnos mucha cuenta de las condiciones experienciales del vivir humano que hacen posible ese operar es el caso de las implicaciones en la dinámica del operar la biología-cultural del conocimiento que aplican para las implicaciones del aprendizaje hoy en ese dominio fenoménico del

conocimiento; esas leyes son la Ley de la posibilidad del conocer y la Ley del Observador que a continuación describimos sus implicaciones en el ocurrir del aprendizaje.

### Ley Sistémica de la posibilidad del Conocer

“Lo humano, posibilidad de todo conocer, entender, aprender y explicar”. Dávila y Maturana (2008:135).

El operar humano es la condición de existencia de todo lo que surge en el vivir y convivir humano, las implicaciones de ver y mirar esta ley tiene que ver con que el conocer, el comprender, el aprendizaje y el explicar son actividades humanas, pertenecen a nuestro vivir y convivir como seres que existimos en el lenguajear, la reflexión y la consciencia de sí que surgen como operaciones en el convivir en el lenguajear. El existir mismo ocurre como una distinción del observador que surge en su reflexión sobre su sentir en el distinguir. Ver figura 6.



Figura 6. Distinción-Observador-Existencia. Fuente: Dr. Giuseppe Schembari Valero

En un sentido estricto todo ocurre en el operar reflexivo del observador en su fluir con otros observadores en coordinaciones de coordinaciones de haceres y emociones en su convivir: Al mismo tiempo todo sucede según las coherencias operacionales del vivir del observado, y nada es caótico en sí. Es por lo que anterior que en nuestro explicar nuestro vivir como observadores, necesitamos por motivos epistemológicos un substrato que haga posible y que sostenga las coherencias operacionales de nuestro vivir, substrato del que no podemos hablar como un en sí, y al querer describirlo descubrimos que solo podemos evocarlo refiriéndonos a las coherencias operacionales-experienciales de nuestro vivir. Dávila y Maturana (2008: 135)

### Ley sistémica del observador

“Todo lo dicho es dicho por un observador (Ser Humano) a otro observador que puede ser él, ella o él mismo”. Dávila y Maturana (2008:136).

Lo humano es el fundamento epistemológico en el ocurrir del aprendizaje hoy. De acuerdo con Ximena Dávila y Humberto Maturana (2008: 136), Nada aparece en el vivir del observador por sí mismo, nada es en sí mismo depende de como lo vivimos, todo aquello de lo que hablamos surge en el operar del observador en el observar como resultado de su operar como tal. El observado en el observar es un ser vivo, un ser humano que existe en el lenguaje y opera en el observar: por esto no hay observar sin observador, y no hay lenguaje sin un lenguajeante. Sí el ser vivo humano muere se acaba el observar por lo tanto no hay aprendizaje. El observador no es un ente o un operar trascendente: el observador surge cuando el observador distingue su observar en su observar consciente. La biología-cultural del Conocimiento y la Biología-cultural del amar surgen en conjunto como el entendimiento del operar del observar y del observador que surge cuando el observador se pregunta a sí mismo por cómo opera él o ella en el observar, y al hacerlo se hace cargo: a) De que en el momento de vivir una experiencia el observador no puede distinguir entre lo que con relación a otra experiencia llamará luego ilusión o percepción; y b) De que por lo anterior, él o ella sólo puede decir que lo que distingue surge en la operación de distinción con lo que lo trae a la mano en el observar. El que no podamos decir en la experiencia que vivimos si más tarde la invalidaremos como una ilusión o la validaremos como una percepción con relación a otra experiencia que aceptamos como válida, no es en nosotros una limitación cognitiva circunstancial, sino que es nuestra condición de existencia como seres vivos humanos propia de nuestro ser sistemas moleculares determinados en su estructura. Estas leyes no son un supuesto a prior, sino que es una abstracción de las coherencias de nuestro vivir de la que nos damos cuenta sólo si nos preguntamos por nuestro hacer.

#### IV. LO BIOLÓGICO- CULTURAL DEL AMAR, (EMOCIONES)

*Todo lo que hacemos los humanos lo hacemos  
en el emocionar y en el lenguajear  
Dr. Humberto Maturana Romesin*

*El origen de todo dolor y sufrimiento  
por el que se consulta es siempre  
de origen cultural, de esta cultura  
patriarcal-matriarcal  
Dra. Ximena Dávila Yáñez*

Cultural matrística y Cultura patriarcal, un mirar histórico al origen de nuestras emociones.

La descripción que realizaré a continuación corresponde a un relato coloquial soportado en investigaciones antropológicas de la Dra. Marija Gimbutas, (1982 y 1991), y que realiza el Dr. Humberto Maturana en el libro Amor y Juego fundamentos olvidados de lo humano (2003), lo cual considero interesante a fin de dar una mirada histórica de nuestro modo de vida cultural occidental presente, de modo que afirmo que la historia de la humanidad tiene que ver con el fluir de las emociones, de los deseos, y no con los recursos materiales o los factores económicos o tecnológicos, porque son nuestros deseos los que hacen a lo que llamamos luego recursos o factores económicos, algo que queremos tener o usar para lograr nuestros deseos, gustos y preferencias en el hacer de los proyectos en común, y que tratamos como condiciones del mundo cuya existencia sería independiente de nuestro hacer.

La primera consecuencia entonces del mirar biológico-cultural lo constituye el comprender nuestro ser cultural, porque al no entender que nuestras emociones constituyen y guían nuestras acciones en nuestro vivir, no tenemos elementos conceptuales para entender la participación de nuestras emociones en lo que hacemos como miembros de una cultura, y no comprendemos el curso de nuestras acciones en ella, sobre todo en el tema del aprendizaje donde nuestras emociones están también implicadas y determinan y especifican el curso del aprender de lo humano.

En fin, yo también mantengo que si no entendemos que el curso de las acciones humanas sigue el curso de las emociones, no podemos entender el curso de la historia de la humanidad. Pasemos entonces a caracterizar la cultura matrística y la cultura patriarcal que realizare en términos de las conversaciones básicas que las constituyen a partir de cómo

éstas aparecen en lo que hacemos en nuestra vida cotidiana. Una cultura la distingo como una red cerrada de conversaciones conservada como una manera de vivir en un sistema de comunidades humanas, y que para comprender cómo puede tener lugar el cambio cultural, es necesario mirar las circunstancias que pueden haber dado origen a un cambio en la red de conversaciones que constituye a la cultura en cambio.

### Cultura Matrística

Existió una cultura matrística (de matriz), no matriarcal, desde unos 8 mil años hasta 5 mil años a. de C. Recientes hallazgos arqueológicos indican que en Europa, en la zona del Danubio y en los Balcanes, se desarrolló una sociedad matrística. No era una sociedad en que las mujeres dominaran a los hombres, sino una cultura en que hombre y mujer eran copartícipes de la existencia, no eran oponentes. Había complementariedad. Las relaciones entre los sexos no eran de dominación ni de subordinación. Se vivía de la agricultura, pero sin apropiación de la tierra, que pertenecía a la comunidad. Los arqueólogos han encontrado poblados que no muestran signos de guerra, no tienen fortificaciones, ni armas como adornos o decorados. Encontraron, en cambio, signos estéticos de la vida, de lo natural. Las imágenes de culto son femeninas o híbridos de mujeres y animales. En ellos, no hay sugerencias de manipulación del mundo, sino de armonía de la existencia. Los signos indican que se vivía la vida como un aspecto de una dinámica cíclica de nacimiento y de muerte. No se consideraba a la muerte una tragedia, sino una pérdida natural. Era una cultura que no estaba centrada en las jerarquías, ni en el control de la sexualidad de la mujer. Maturana y Zoller (2003)

### Cultura Patriarcal

Hoy vivimos una cultura patriarcal centrada en la dominación del hombre sobre la mujer, en el control de la sexualidad femenina y de la procreación humana y animal, en las jerarquías, en la guerra. El hombre es el páter, el patriarca del cual se habla en la Biblia. Yo pienso y propongo que la cultura patriarcal se origina fuera de Europa, en Asia Central, al surgir el pastoreo con la exclusión del lobo de su alimento natural que eran los mismos animales migratorios de que dependía también el hombre. Al aparecer la apropiación, al excluir al lobo, se comienza a luchar contra él. Y así aparece la primera dinámica de aprendizaje que dio origen a la enemistad. Después, el enemigo ya no es el lobo, sino cualquier otro al que se excluya para apropiarse de algo. En la cultura matrística, la

emoción fundamental era el amor. Con la defensa del ganado cambian las emociones. Se pierde la confianza en la dinámica de lo natural y se aprende a vivir el miedo y el control.

La cultura del pastoreo, esto es, la red de conversaciones que constituye el pastoreo, surge cuando los miembros de una comunidad humana que vive siguiendo alguna manada particular de animales migratorios, comienza a restringir el acceso a ellos de otros comensales normales como el lobo, y lo hacen no sólo de una manera ocasional, sino como una práctica cotidiana que se conserva transgeneracionalmente a través del aprendizaje corriente y espontáneo de los niños que crecen como miembros de esa comunidad y de esa cultura. Más aún, también mantengo que el pastoreo, como modo de vivir, no puede haber surgido sin el cambio en el emocionar que lo hace posible como modo de vivir, y que ese cambio en el emocionar tiene que haber surgido en el proceso mismo en que se comenzó a vivir de esa manera es decir se aprende a vivir de ese modo, se ve normal. Usualmente no vemos esta interdependencia entre el cambio en el emocionar y el cambio cultural, porque no estamos corrientemente conscientes de que toda cultura como una red de conversaciones es un modo particular de entrelazamiento del lenguajear y el emocionar que implica un aprendizaje que ocurre de modo inconsciente a la cultura y la emoción que se vive.

Con el origen del pastoreo surgió el enemigo como aquél cuya vida la persona que se ha vuelto pastor quiere destruir para asegurar el nuevo orden que instala a través de ese acto que configura la defensa de algo que se transforma en posesión en ese mismo acto de defensa. Esto es, yo mantengo que la vida pastoril de nuestros ancestros surgió cuando una familia que vivía siguiendo los movimientos libres de alguna manada silvestre, adoptó el hábito de impedir a otros animales que eran comensales naturales, su acceso libre a dicha manada, y que en este proceso este hábito se transformó en una característica conservada transgeneracionalmente que se aprendió como modo de vivir cotidiano de esa familia.

Más aún, yo sostengo que la adopción de este hábito de este aprendizaje transgeneracionalmente en una familia tiene que haber involucrado, como un rasgo de ese mismo proceso, cambios adicionales en el emocionar que llevaron a incluir, junto con el emocionar de la apropiación, a otras emociones como la enemistad, la valorización de la procreación, así como la asociación de la sexualidad de las mujeres con ella, el control de la sexualidad de las mujeres como procreadoras por el patriarca, el control de la sexualidad del hombre por la mujer como posesión, y la valorización de las jerarquías y la obediencia,

como característica intrínsecas de la red de conversaciones que constituyó el modo de vida pastoral. Al producirse el encuentro entre ambas culturas, la patriarcal somete a la matrística. Pero ésta no desaparece del todo. Permanece en la relación materno-infantil de nuestra cultura actual. Ésa es la razón de que hoy vivamos una cultura matrística en la infancia y una cultura patriarcal en la vida adulta, lo que significa vivir lo masculino y lo femenino en conflicto permanente.

Éste es el motivo de que los problemas de nuestra cultura sean de contradicción entre los valores de la infancia y los de la vida adulta. Es vivir lo masculino y lo femenino como si fueran intrínsecamente opuestos. Esto indica que nuestra cultura surge de contradicciones y se mantiene aún en contradicciones.

Les invito entonces a reflexionar, en lo siguiente: yo afirmo que no tiene sentido retomar a una cultura de hace 8 mil años la cultura matrística. Ciertamente es imposible. Pero yo pienso que sí puede generarse una cultura que no esté centrada en la guerra, en la competencia, en la lucha, en la imagen, en la negación mutua, sino en el respeto, en la colaboración, en la conciencia ecológica y en la responsabilidad social. Eso sí es posible. En este sentido creo que la democracia es una forma de cultura neo matrística, un modo de vida que rompe con el patriarcado, pues se fundamenta en el respeto, en la colaboración, en mirar al otro como un legítimo otro en el espacio de convivencia. Es una cultura que puede solucionar los conflictos no a través de la lucha, sino en la conversación, la conspiración, en un proyectar de un quehacer juntos, que es por lo demás lo que constituye la constitución de cualquier país, que es un proyecto de convivencia.

Por esto, la democracia como cultura neo-matrística tendría que estar centrada en la armonía de la existencia, no en la lucha. Esto implica también romper la tradición patriarcal de negación y subordinación de la mujer, lo que al mismo tiempo libera al hombre de ser el dominador y explotador de la mujer. Esto también es una trampa en la que los hombres están atrapados: dominar a los hombres y luchar contra ellas.

La lucha no pertenece a la democracia. La lucha constituye al enemigo. En la lucha hay vencedores y vencidos. Pero el enemigo no desaparece. El derrotado tolera al vencedor en la espera de una oportunidad de revancha. La tolerancia es una negación del otro suspendida temporalmente. Las victorias que no exterminan al enemigo preparan la guerra siguiente. El secreto para lograr la armonía está: en el respeto del otro como legítimo otro

en la convivencia y en el respeto por el mundo natural, en términos de tomar esa conciencia ecológica que nos haga ver claro que la destrucción de nuestro hábitat significa también nuestra propia destrucción. Maturana y Zoller (2003)

### Conducta

A la descripción de los cambios en la dinámica estructural de un ser vivo, realizada por un observador externo, se le denomina conducta (Maturana y Varela 1987). Nótese que esta distinción implica que no existe una conducta absoluta. La conducta, como descripción, está determinada por la dinámica estructural del observador, en cuanto a lo que éste puede conocer y describir. El concepto de observador de la conducta es un factor muy importante a la hora de comprender nuestras interacciones en el lenguaje, puesto que “todo lo dicho, es dicho por alguien” (Maturana y Varela 1987), y todo concepto que lleve implícita la observación de un ser vivo a otro, necesariamente ha de ser definido mencionando al observador dentro de la distinción.

### Las emociones y la racionalidad

Las emociones son tipos de conductas relacionales. Como tal, nuestras emociones guían momento tras momento nuestros hechos especificando el dominio relacional en el que nos movemos en cualquier instante, y son las que otorgan a nuestras obras su carácter de acciones. Es la configuración del emocionar que vivimos como Homo sapiens sapiens lo especifica la identidad humana, no nuestro comportamiento racional o el uso de un tipo de tecnología u otra.

El comportamiento racional comenzó como una característica de la vida de nuestros antepasados con el lenguaje en el uso que hacen de las abstracciones de las coherencias de su vida diaria, ya que operaban como seres lenguajeantes. Pero fue entonces como lo es ahora que nuestras emociones especifican el dominio del comportamiento racional en el que operamos en cualquier instante. Nosotros no somos conscientes de ello, pero ahora sí lo sabemos, es decir, que cada dominio racional se funda en premisas básicas aceptadas a priori desde la emoción o por motivos emocionales, y que son nuestras emociones las que determinan el dominio racional en el que nos movemos como seres racionales en cualquier instante.

Del mismo modo, se utilizan diferentes tecnologías como diferentes dominios de coherencias operacionales de acuerdo a lo que queremos conseguir con nuestras obras, es



decir, se utilizan diferentes tecnologías de acuerdo con nuestras preferencias o deseos. Por lo tanto, las emociones son lo que guían nuestra vida tecnológica, no la tecnología en sí, a pesar de que hablamos como que si la tecnología fuese la que determinase nuestras acciones, independientemente de nuestros deseos.

Sostengo que podemos ver esto en la historia de interacciones con la tecnología de nuestros antepasados. De hecho, yo reclamo que si tenemos cuidado, podemos ver que diferentes procedimientos tecnológicos fueron utilizados por nuestros antepasados hace miles de años, y que los cambios tecnológicos que hicieron estaban relacionados con cambios en sus deseos, gustos o preferencias estéticas, sin tener en cuenta cómo su forma de vida cambió después.

Sin embargo, dos cosas suceden con nuestra vida racional. Una es que con nuestra razón nos apoyamos para ocultar nuestras emociones, y lo hacemos con frecuencia a no ser consciente de lo que hacemos. La otra es que por lo general no estamos plenamente conscientes de nuestras emociones en las que elegimos nuestros diferentes argumentos racionales. El resultado de esto es que rara vez estamos conscientes del hecho de que nuestras emociones son lo que guían nuestra vida, incluso cuando afirmamos que estamos siendo racionales. Y, como no entendemos los fundamentos emocionales de nuestras obras, entonces quedamos atrapados en la creencia de que los conflictos y los problemas humanos son racionales y, por lo tanto, debe ser resuelto mediante la razón, así como en la creencia de que las emociones destruyen la racionalidad y son una fuente de arbitrariedad y desorden en la vida humana. Y en el largo plazo nos quedamos sin entender que nuestra existencia cultural niega nuestras emociones y que son fundamentales en nuestro aprendizaje.

### Emoción y acción

De acuerdo con Maturana y Nisis (2002:37); las emociones guían el fluir de las conductas humanas y les dan su carácter como acciones. Lo que distinguimos en la vida cotidiana como distintas emociones, son distintas dinámicas relacionales o distintas clases de conductas relacionales. Lo mismo, dicho desde una perspectiva biológico-cultural sería: biológicamente y culturalmente lo que distinguimos al distinguir distintas emociones, son distintas dinámicas corporales que especifican en cada instante lo que un organismo puede o no puede hacer en su conducta relacional. O dicho aún de otra manera, a las distintas emociones que distinguimos en el vivir cotidiano, corresponden a distintos dominios de

acciones relacionales. Consideremos de acuerdo con Maturana y Nisis (2002:·7) lo que acabo de señalar y veamos algunos ejemplos:

#### Amor

Dominio de conductas relacionales a través de las cuales el otro u otra surge como un legítimo otro u otra en convivencia con uno mismo.

#### Agresión

Dominio de las conductas relacionales a través de las cuales el otro u otra es negado como un legítimo otro u otra en convivencia con uno mismo.

#### Indiferencia

Dominio de las conductas relacionales a través de las cuales el otro u otra no tienen presencia en el espacio de convivencia con uno mismo.

#### Autoridad

Domino de las conductas relacionales a través de las cuales el otro u otra se le niega autonomía de acción o reflexión en la convivencia con uno mismo.

Todas las conductas humanas como modos de interacción surgen y se dan desde una emoción que les da su carácter de acciones. Esto es válido para el razonar también. Un argumento racional es un constructo relacional coherente con ciertas premisas o condiciones iniciales que se aceptan a priori, vale decir, de manera no racional según las preferencias, gustos, deseos y ganas de quien las adopta.

En el fluir normal del convivir vivimos el entrecruzamiento de las distintas emociones, y de ello resultan conductas que parecen emocionalmente ambiguas o contradictorias. En los entrecruzamientos emocionales cotidianos nos movemos alternativamente de una acción a otra, o nos paralizamos al actuar, porque nuestro emocionar nos lleva a conductas opuestas que se niegan mutuamente.

Los seres humanos somos expertos en el emocionar y en distinguir emociones, pero a veces nos negamos la posibilidad de verlas porque no queremos hacernos responsables de ellas. El darse cuenta del propio emocionar implica darse cuenta de lo que uno quiere y esto abre las preguntas por la responsabilidad y la libertad: ¿Quiero o no quiero lo que quiero? ¿Me gusta el vivir que estoy viviendo? O ¿Quiero el querer que estoy queriendo?

## El Amar, emoción fundamental

El amar como vivir biológico-cultural ocurre en las conductas relacionales a través de las cuales, uno mismo, el otro o la otra surge como legítimo otro u otra en convivencia con uno mismo. Dávila y Maturana (2008:205). La biología-cultural del amar es la dinámica relacional que da origen a lo humano en el devenir de nuestro linaje. Al hablar, implicar o evocar a las condiciones sistémicas de constitución evolutiva y ontogenética de lo humano: Por esto, la biología-cultural del amar no es una opinión más, es una revelación de los procesos biológicos que nos constituyen como la clase de seres que somos y que podríamos dejar de ser. El amar es una emoción, un modo de convivir, una clase de conductas relacionales entre seres vivos. El amar como aspecto de la realización del convivir es un fenómeno biológico-cultural y es imprescindible en la dinámica del aprendizaje. Maturana y Nisis (2002:9)

## Implicaciones en los desafíos del aprendizaje hoy, (Emociones)

### Ley Sistémica de la Historia y de los Deseos

“El curso que siguen la historia de los seres vivos en general, y la historia de los seres humanos en particular, surge momento a momento definido por los deseos y las preferencias que momento a momento determinan lo que el ser vivo o el ser humano hace y conserva o hace y desdén en su vivir relacional, y no por lo que usualmente llamamos recursos u oportunidades en sí. Algo es un recurso o es una oportunidad sólo si se le quiere o desea”. Dávila (2008: 175).

La historia humana no sigue el camino de recursos u oportunidades, sino que sigue el camino de los deseos o, en términos más generales, un camino de las emociones. Las emociones fundan y guían todo nuestro hacer, pensar, sentir, reflexionar, opinar, aprender, pedir, lenguajear.

Algo es un recurso, si se quiere que así sea, si así se desea. Del mismo modo, algo que sólo es una oportunidad es de ese modo, si usted así lo desea. Por ejemplo, cuando se dice que no se dio cuenta de que algo era una oportunidad que está diciendo, que no lo vio como una oportunidad debido a que no desea lo que parecía en ese momento. Más tarde usted comenta sobre la oportunidad perdida cuando se explica la historia de cómo algo que deseaba ahora ha pasado de una manera en la que usted se imagina conectado a esa historia.

Nosotros nos movemos alrededor viendo las cosas diferentes, queriéndolas ver de modo diferente, de acuerdo con nuestros deseos, entonces nosotros consideramos esas cosas, como oportunidades o recursos, o cualquier otra cosa que tenga que ver con lo que nosotros queremos. Si uno no los quiere tener o usarlos, entonces las cosas están ahí, pareciéndonos que las cosas son por sí mismas.

Los invito al siguiente ejercicio. Piense en su historia personal, y descubrirá que todo en su vida ha sucedido de tal manera que usted está aquí, justo donde está en este momento, en la lectura de este documento. Considerando que todo; es decir, pensando dónde usted nació, quiénes son sus padres y sus amigos, donde fue a la escuela, el idioma que habla, todo lo que lo lleve a este momento. Usted puede entonces hacer un seguimiento, a partir de ahora considerando al pasado de la manera que le muestre que cada paso que usted tomó, cada elección que ha realizado, lo trajo hasta aquí. Así que estabas destinado a leer este documento en la actualidad.

La belleza de este pequeño ejercicio es que nos muestra que si uno mira a una historia de esta manera, parece que todo está predeterminado o predestinado; pero no lo es. Toda su vida no estaba dirigida a llegar aquí, que dio lugar aquí. Y esa es la naturaleza de la historia biológica, como lo haría cualquier ser vivo en su vivir. Lo que pasa es que nos construimos momento a momento por el carácter de nuestra vida, que siempre va en el camino del bienestar, una opción de comodidad, de nuestro deseo o de nuestra preferencia. Un animal puede preferir ir en una dirección, y al hacerlo, puede pasar que puede ser comido por un depredador. Si este hubiere elegido otra dirección, podría no haber sido comido. ¿El animal escogió en función de las consecuencias? No, escogió de acuerdo con sus deseos en el presente continuo cambiante, porque la vida está en el presente. Para los animales no hay oportunidades o recursos. Nosotros, los seres humanos solo podemos usar las palabras para hacer comentarios sobre el comportamiento del animal para explicar solo lo que vemos en coherencia a lo que le sucedió al animal. Si queremos inventar una historia humana, tendremos que mostrar un camino de conservación que nosotros hemos seguido. Y ¿Qué camino hemos seguido? Hemos Seguido el camino de nuestros deseos, porque los deseos definen lo que conservamos. Este no es un punto trivial, y, fundamentalmente, todos sabemos esto. Cuando estamos preocupados por lo que estamos haciendo nos preocupa la conservación de aquello que deseamos hacer.

La preocupación por las organizaciones, la producción, la eficiencia y el éxito se basa en un fondo que generalmente no miramos, pero que todos sabemos que está ahí, y que tarde o temprano aparece delante de nuestra nariz. Lo que estoy aludiendo es al contexto en el que lo que nosotros hacemos es posible.

#### Ley Sistémica del Devenir Evolutivo

“El curso que sigue el devenir evolutivo de los seres vivos en general, y de los seres humanos en particular, en la sucesión de las generaciones que constituyen en sus respectivos linajes, surge momento a momento en su deslizarse en su vivir guiados por sus preferencias, gustos, deseos y ganas en la realización y conservación del bien-estar en el vivir”. Dávila y Maturana (2008:145).

De modo que si queremos saber cómo se configuró el vivir presente de cualquier clase de organismos y en particular de los seres humanos, en este presente continuo cambiante de nuestra cultura occidental y sus implicaciones en el aprendizaje hoy, tenemos que preguntarnos por los sentires relacionales en sus ancestros cuya conservación transgeneracional ha dado forma a su vivir relacional actual. Así, si miramos nuestro vivir relacional actual como seres humanos que nacemos amorosos, podemos decir que la configuración de sentires relacionales cuya conservación transgeneracional en el convivir de nuestros ancestros nos dio origen como Homo Sapiens-amans amans, tiene que haber sido el amar.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Maturana, H.R., Dávila, Y.X. (2015).** El Árbol del vivir. MVP editores. 1era edición. Santiago de Chile. República de Chile.
- Bellido Susana, Carrasco Ignacio. (2015).** Pedagogía del Bienestar, Saliendo de la trampa. Editorial LLEKÜMUN. Santiago de Chile. República de Chile.
- Maturana, R.H y Dávila, Y.X. (2013).** Programa de Maestría en Biología-cultural. Escuela Matristica de Santiago y Universidad Mayor.
- Escuela Matristica de Santiago de Chile. (2012).** Memoria Curso de Verano 2012. Matriz Biológica-Cultural del Habitar Humano. Santiago de Chile.
- Dávila, Y.X y Maturana, R.H. (2008).** Habitar Humano en seis ensayos de Biología-Cultural. Instituto Matristico. Santiago de Chile.
- Maturana, H.R., Gerda Verden- Zoller. (2003).** Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano. J.CSAEZ Editor. Santiago de Chile. República de Chile.
- Maturana, Humberto, Nisis, Sima. (2002).** Transformación en la convivencia., (2ª edi). Ediciones Dolmen. Madrid, España.
- Maturana, R.H, Nisis, S. (2002).** Formación Humana y Capacitación. Ediciones Dolmen. Santiago de Chile.
- Maturana, H.R., Nisis, S. (1999).** Transformación en la Convivencia. Dolmen Ediciones. Santiago de Chile. República de Chile.
- Maturana H, Bunnell, P. (1998).** Biosfera, homosfera, y Robotsfera: ¿Qué tiene que ver con el negocio? Society for Organizational Learning (SOL) Documento encontrado en: [http://www.solonline.org/?page=Maturana\\_index](http://www.solonline.org/?page=Maturana_index). Traducción del inglés al español realizado por: Dr. Giuseppe Schembari Valero. Septiembre 08 de 2016.
- Maturana, R.H. (1997).** La objetividad un argumento para obligar. Dolmen Ensayo ediciones. 1era edición. Santiago de Chile. República de Chile. (pp. 9,14).
- Maturana, R.H. (1997).** Metadiseño. Instituto de Terapia Cognitiva INTECO - Santiago de Chile <http://www.inteco.cl>.
- Maturana, H.R. (1995).** Realidad ¿Objetiva o construida? I Fundamentos biólogos de la realidad. Editorial Anthropos. 1era edición. Barcelona. España.
- Maturana, R.H. (1995).** Biología y Violencia. Separata del libro “Violencia en sus Distintos Ámbitos de Expresión”, Dolmen Ediciones. Santiago de Chile.
- Glaserfeld, Ernst von. (1990).** Distinguir el Observador: Un intento de Interpretación a Maturana.
- Maturana R.H. (1970).** Biology of Cognition. Biological Computer Laboratory Research Report BCL 9.0. Urbana IL: University of Illinois.
- Varela, F., H. Maturana, R. Uribe (1974).** Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model. *BioSystems* 5: 187-196.
- Varela, F. (1979).** *Principles of biological autonomy*. New York: Elsevier/North-Holland.