

Del Ser al Hacer

**HUMBERTO MATURANA ROMESÍN
BERNHARD PÖRKSEN**

LOS ORÍGENES DE LA BIOLOGÍA DEL CONOCER

J•C•SÁEZ
editor

BERNHARD PÖRKSENBHUMBERTO MATURANA ROMESÍN
LOS ORÍGENES DE LA BIOLOGÍA DEL DEL SER AL HACER

TÍTULO ORIGINAL:
(VOM SEIN ZUM TUN)

TRADUCCIÓN PARA LA LENGUA ESPAÑOLA:
LUISA LUDWIG

© COMUNICACIONES NORESTE
PARA LA TRADUCCIÓN ESPAÑOLA
INSCRIPCIÓN N°: 143.542
ISBN: 956-7802-92-0

DIRECCIÓN: ALICIA SIMMROSS
DIAGRAMACIÓN: JOSE MANUEL FERRER

ESTA PRIMERA EDICIÓN SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN
LOM EDICIONES EN NOVIEMBRE DE 2004

EDITA Y DISTRIBUYE
COMUNICACIONES NORESTE LTDA.
JCSAEZC @ JCSAEZEDITOR.CL • CASILLA 34-T SANTIAGO
FONO-FAX: 326 01 04 • 325 31 48
WWW. JCSAEZ EDITOR. CL

DERECHOS EXCLUSIVOS RESERVADOS PARA TODOS LOS PAÍSES.
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL,
PARA USO PRIVADO O COLECTIVO, EN CUALQUIER MEDIO IMPRESO
O ELECTRÓNICO, DE ACUERDO A LAS LEYES
N° 17.336 y 18.443 DE 1985 (PROPIEDAD INTELECTUAL).

IMPRESO EN CHILE/PRINTED IN CHILE

INDICE

PREFACIO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA	6
FIGURAS	8
PRÓLOGO A LA EDICIÓN ORIGINAL	10
AGRADECIMIENTOS	11
INTRODUCCIÓN	12

I

COSMOS DE UNA TEORÍA

I. SIN EL OBSERVADOR NO HAY NADA	17
Todo lo dicho es dicho	17
En el principio era la distinción	18
Explicación de la experiencia	20
La era de la autoobservación	21
 II. VARIANTES DE LA OBJETIVIDAD	 22
Vida en el multiverso	22
Tolerancia y Respeto	27
La seducción estética	29
 III. BIOLOGÍA DEL CONOCER	 31
La experiencia de la verdad	31
Epistemología de un experimento	31
Por qué el sistema nervioso es cerrado	33
La doble mirada	35
Conocer es Vivir	38
 IV. DE LA AUTONOMÍA DE LOS SISTEMAS	 38
Límites de la determinación externa	38
Organización y Estructura	40
Entender que es responsabilidad	42
Se necesitaría un milagro	44
 V. CÓMO SE ENFRENTAN SISTEMAS CERRADOS	 45
Interacciones improbables	45
Acoplamiento estructural	47
El mito de la comunicación efectiva	49
El mundo se crea en el lenguaje	50

VI. AUTOPOIESIS DE LO VIVO	51
Confrontación con la muerte	51
Una fábrica que se produce a sí misma	53
Sistemas autopoieticos y alopoiéticos	55
La segunda creación	56
VII. CARRERA DE UNA IDEA	57
Un concepto se pone de moda	57
De rodillas ante Erich Jantsch	58
El ser humano es imprescindible	59
Teoría sistémica como cosmovisión	60

II

APLICACIÓN DE UNA TEORÍA

I. PSICOTERAPIA	63
La mirada sistémica	63
Variantes del cambio	64
Individuo y sociedad	66
Construcción de la enfermedad	67
II. PEDAGOGÍA	69
La paradoja de la educación	69
Escuchar el escuchar	70
Percepción e ilusión	72
Todos los seres humanos son igualmente inteligentes	73

III

HISTORIA DE UNA TEORÍA

I. COMIENZOS E INSPIRACIONES	75
Conocimientos de un niño	75
El dinosaurio de sangre caliente	76
Lo que el ojo de la rana le cuenta al cerebro de la rana	78
II. REGRESO A CHILE	80
Competir significa depender	80
Consideraciones desde el margen	81
El tratado biológico-filosófico	84
Sabiduría sistémica	85
El cerebro de un país	88

III. EXPERIENCIA DE DICTADURA	88
El origen de los puntos ciegos	88
La ideología y los militares	90
La impotencia del poder	91
Mantener la autoestima	92
Encuentro con Pinochet	94
IV. MUNDOS DE LA CIENCIA	96
El paradigma	96
Entre filosofía y ciencias	98
Observaciones de un observador	99
Puertas de la percepción	100

IV
ÉTICA DE UNA TEORÍA

I. BIOLOGÍA DEL AMOR	103
Las dos identidades del científico	103
Confianza en la existencia	104
Sistemas sociales	106
Ética sin moral	108

PREFACIO A LA EDICIÓN ESPAÑOLA

Mi presente:

La matriz biológica de la existencia humana

El vivir ocurre como un presente en continuo cambio. El cosmos ocurre como un presente en continuo cambio. En nuestro vivir explicativo los seres humanos hemos inventado la noción de pasado como un ámbito generativo de nuestro presente humano y cósmico usando para ello las coherencias del operar del presente de nuestro vivir. Así, el pasado es un modo de vivir nuestro presente. Al mismo tiempo hemos inventado el futuro como un ámbito de posibilidades de transformación de nuestro presente a partir de las coherencias operacionales de nuestro vivir en el presente. El futuro es también un modo de vivir nuestro presente. Y así vivimos los seres humanos: en un presente cambiante continuo que emerge en nuestro vivenciarlo como el entre juego de un pasado que hemos inventado para explicarlo como una memoria que es a la vez el fundamento y el referente de ese vivenciar, y un futuro inventado como un suceder posible que sin ser también lo modula. En fin, nuestro presente es nuestro vivir en la sensorialidad de un tránsito reflexivo que permite construir un pasado o un futuro, o ambos. El presente es evanescente y aunque en cada instante lo vivenciamos como un aquí y ahora sólo podemos referirnos a 61 en un acto de memoria que si no se dice no está. Y es precisamente por esto, por lo que quiero ahora hablar de mi presente.

Tengo setenta y seis años cumplidos. En el año 2000 fundamos con mi colega Ximena Dávila Yáñez un pequeño Instituto para dar formación en el entendimiento de la matriz biológica de la existencia humana desde la comprensión de la biología del conocer y la biología del amar. Una noción, un concepto, tiene presencia sólo cuando uno se hace cargo de las consecuencias que su aceptación trae para el propio vivir en la reflexión y el hacer en el presente. A mediados del año 1999 Ximena Dávila me dijo: *"Doctor, he hecho un descubrimiento, el dolor por el que se pide ayuda en el ámbito relacional en nuestro presente cultural, surge siempre de la negación sistemática y recursiva a que nos somete la cultura patriarcal-matriarcal en que vivimos. Vivimos en una cultura que está centrada en relaciones de autoridad y sometimiento, desconfianza y control que, aún cuando actuemos ubicados en una posición de autoridad, nos niega de manera recursiva y nos empuja a un vivir sin respeto por nosotros mismos que eventualmente nos enferma"*. Y me dijo también, al contestar mis preguntas, *que las personas que la consultaban le mostraban desde su propio actuar y conversarla matriz relacional cultural en que ellas, sin saberlo, se encontraban inmersas, y me dijo también que ellas mis mas le mostraban, nuevamente sin saberlo, el entrelazamiento dinámico de la biología del conocer y la biología del amar que constituía la posibilidad de salir de esa trampa cultural*. Y fue en el curso de estas conversaciones que creamos la noción de matriz biológica de la existencia humana como síntesis y expresión del entendimiento de la matriz relacional y operacional en que surge, se realiza y conserva el vivir humano. Luego, en el encanto de esa visión, y pensando que el entendimiento de lo humano en la comprensión de su naturaleza biológica como ser primariamente amoroso constituía una oportunidad para recuperar la conciencia de que los seres humanos somos biológica y cognitivamente parte de la biosfera, nos pareció oportuno crear el Instituto Matriztico como un ámbito de formación en el entendimiento biológico y cultural de lo humano a través de entregar formación en la matriz biológica de la existencia humana. En el vivenciar de nuestro vivir y preguntarnos por él, nos encontramos con que al hacer esa pregunta aparecemos nosotros mismos, no con algo externo o distinto de nosotros, sino como la sensorialidad íntima de nuestra propia distinción. Los seres humanos surgimos como todo en nuestra distinción, si no nos preguntamos por nosotros en una mirada reflexiva no somos, pero al surgir en esa mirada surge con nosotros nuestra posibilidad de explicar nuestro vivir con nuestro vivir como una matriz relaciona) y operacional en las coherencias relacionales y operacionales de nuestro vivir y convivir.

Al hablar del Instituto de matriz biológica de la existencia humana, hablamos desde y en nuestro

entendimiento de la trama relacional y operacional de nuestro vivir humano, evocando la comprensión de cómo surgen desde nuestro vivir y con nuestro vivir todas las dimensiones de nuestro hacer y sentir de seres biológicos amorosos y reflexivos generadores de los mundos que viven. Los seres vivos en general, y los seres humanos en particular, existimos como parte integral de una matriz relacional y operacional que surge con nuestro vivir como nuestro ámbito de ser y de explicar nuestro hacer y nuestro vivir. En este nuestro existir los seres humanos somos, querámoslo o no, el centro cognitivo del cosmos que surge con nosotros en nuestro explicar nuestro propio existir.)

Cada vez que miramos o distinguimos algo, y al verlo lo reconocemos dándole un nombre, o lo manipulamos de un modo u otro de manera que hace sentido, lo hacemos implicando con nuestra reflexión y con nuestro operar una trama de relaciones y operaciones que hace posible y da sentido a lo distinguido como lo que hemos distinguido. La biología del conocer, de cuyo entendimiento abre la mirada que ve la matriz biológica de la existencia humana nos muestra que todo lo que vivimos lo vivimos como válido en el instante de vivirlo, de modo que no sabemos ni podemos saber si lo que vivimos como válido en el momento de vivirlo, lo trataremos más tarde como una ilusión o una percepción al compararlo con otra experiencia que aceptamos como válida. O, lo que es lo mismo, no tenemos cómo hacer referencia con sentido a algo que podríamos considerar como independiente de nuestro hacer pues lo distinguido surge en nuestro distinguirlo. En estas circunstancias, ¿qué revela la mirada de Ximena Dávila cuando dice que las personas que la consultan le muestran con su propio actuar y conversar la matriz relacional cultural en que ellas, sin saberlo, se encuentran inmersas, y que ellas le muestran también al mismo tiempo y sin saberlo, el entrelazamiento dinámico de la biología del conocer y la biología del amar que constituye su posibilidad de salir del hoyo cultural en que se encuentran?, ¿qué estaríamos diciendo, ella y yo, al hablar de la matriz biológica de la existencia humana? Si al vivir lo que vivimos lo vivimos como si fuese válido, sin jamás saber en el instante de vivir lo que vivimos si más tarde lo trataremos o no como una ilusión o una percepción, ¿qué nos revela, o qué sentido tiene la distinción de la matriz biológica de la existencia humana?)

Vivimos nuestro vivir como un vivir coherente confiando implícitamente en que las coherencias del vivir que vivimos se conservarán, desde y en nuestro ser biológico, como fundamento del fluir de nuestro vivir, y lo hacemos confiando también implícitamente, en que la matriz relacional y operacional en que se da lo que se vive se conservará como una matriz relacional en la que seguirá dándose nuestro vivir cualquiera sea en cada instante su carácter particular. Los seres vivos vivimos en un presente que emerge continuamente de la nada, y que un observador puede ver como un trasfondo de preexistencia que gula el surgir del vivir. Pero sabemos también que hablar así sólo tendría un sentido metafórico si no pudiésemos explicar cómo ocurre desde la dinámica de nuestro propio vivir. Cuando Ximena habló de la matriz relacional que aparecía revelada en la conducta y el reflexionar de quienes la consultaban, yo pensé, que sí, que así tiene que ser. Sin embargo, al pensar y conversar con ella me di cuenta de que ella no se refería a la distinción de algo obvio que estaba allí para ser visto por cualquiera, sino que su ver revelaba algo más básico, esto es, la trama relacional biológica y cultural en que ocurre y fluye el quehacer del vivir humano como un ámbito de convivir. Así, juntos nos dimos cuenta de que lo que ella habla visto era la trama relacional del operar entrelazado de la biología del conocer y la biología del amar que constituye la matriz operacional y relacional en que se desliza el surgimiento, realización y conservación de lo humano en el de venir evolutivo.)

Esa matriz operacional y relacional, sin embargo, no existe desde sí o por sí misma con independencia de nuestro distinguirla, sino que surge con nuestro operar al hacer distinciones sobre nuestro propio operar en nuestro vivir y convivir. No podemos hablar de nada externo a nuestro vivir y convivir, porque todo lo que hablamos surge en las coordinaciones de coordinaciones de haceres y emociones en nuestro operar en nuestro con vivir en el lenguaje. Así, lo que distinguimos en nuestro operar como observadores en el fluir de nuestro vivir y convivir son configuraciones relacionales y operacionales que ocurren en nuestro convivir. Y en esta distinción, en este mirar nuestro fluir reflexivo en el continuo presente de nuestro convivir humano, vemos que las

circunstancias de nuestro vivir también se transforman, y lo hace de manera congruente con nuestra propia transformación individual. Y por esto, si aún miramos más, nos daremos cuenta de que el resultado espontáneo e inevitable de esa transformación congruente del ser humano y su circunstancia será que en ese fluir de transformaciones necesariamente surgirán el ser humano y su circunstancia como nodos operacionales que implican sendas matrices relacionales dinámicas que cambian con el fluir del vivir. Y nos daremos cuenta también de que si aprendemos a mirar podremos ver esas tramas o matrices relacionales como reveladoras del fluir del vivir de los seres involucrados en la medida en que no surjan procesos o teorías intercurrentes independientes que las transformen o cambien nuestro mirar. De hecho, el observador se da cuenta de que lo dicho es válido para todo lo que él o ella distingue, y se da cuenta también de que lo que distingue, sea esto lo que fuere, surge en su distinción implicando tanto la trama de relaciones que lo constituyen así como la trama de relaciones que constituye a la circunstancia en que surge, como un ámbito implícito de entrelazamientos operacionales que hacen un pasado histórico explicativo o un futuro como una red de devenires posibles.

La comprensión de lo que ocurre en la continua transformación del vivir de un ser humano en relación con la transformación congruente de las circunstancias de su vivir, no depende de ningún supuesto ontológico, y no implica referencia alguna a una supuesta realidad trascendente ya que sólo se funda en las abstracciones de las coherencias operacionales que el observador hace de su propio operar en el fluir de su vivir y convivir. El observador explica su vivir con su vivir desde el encontrarse con que el vivir no es un ocurrir caótico sino que un suceder regular y conservador de las regularidades del ocurrir de los procesos que lo constituyen y le dan origen. La noción de la matriz biológica de la existencia humana, por lo tanto, no se refiere a algo supuestamente real trascendente, sino que al entendimiento de la trama operacional en que se da el existir humano como un vivir y convivir que lleva a la comprensión del vivir y del surgimiento de la comprensión de las coherencias operacionales del vivir humano que generan el cosmos como el ámbito operacional explicativo del vivir humano. En estas circunstancias mi presente reflexivo desde que Ximena Dávila y yo creamos el Instituto de Formación Matriztica está orientado al ámbito de la comprensión biológica y cultural de los mundos que generamos como matrices o tramas relacionales que penetran todas las dimensiones de nuestro vivir biológico y cultural humano.

Este es mi presente: el pensar en las tramas relacionales y operacionales en que se da todo el vivir humano biológico y cultural como una ampliación de mi comprensión de la biología del conocer que surgió en una conversación reflexiva con Ximena Dávila que yo no habla hecho ni podía hacer solo. Así, todo lo que este pequeño libro contiene es parte de la historia de mi vivir hasta el año 2001, momento en que tuvieron lugar las conversaciones que contiene. Esa historia abrió espacio a la posibilidad de explicar nuestro hacer con nuestro hacer en la trama relacional y operacional fundamental del vivir que llamamos matriz biológica de la existencia humana, pero no contiene la ampliación de mi entendimiento de la biología del conocer y la biología del amar en el ámbito cultural que surge en mis conversaciones y colaboración en el Instituto con Ximena desde el año 2000 adelante.

FIGURAS

En el texto del libro hay dos figuras que tienen que ver con esto, las Fig. 2 y 3. La Fig. 2 (pag. 19) evoca la dinámica relacional y operacional como una fórmula reflexiva que explica el surgimiento del observador y el observar como un modo de vivir y que he llamado ontología del observar. El observador no es un ente en sí, aparece en la distinción reflexiva del operar del ser humano en el *lenguajear* al distinguir su propio operar en el observar. El observar surge como el dominio de realidad en el opera del ser humano en el *lenguajear* en el explicar el operar del observar con las coherencias operacionales del vivir y convivir en el observar, en el que surgen los entes que distinguimos como entes Interobjetivos constituidos en el operar del observar. Esto se evoca con la flecha que surge en el ámbito de las múltiples realidades del operar en la objetividad en paréntesis, y

que da la vuelta para conectarse con la línea del explicar. Por esto llamo a esta figura el **diagrama de la ontología del observar**. Esta figura tiene que ver con la historia de mí pensar hasta antes de la creación del Instituto Matriztico y el desarrollo con Ximena Dávila de la noción y entendimiento de la Matriz Biológica de la Existencia Humana.

La Fig. 3 (pag. 25), tiene que ver con mi presente. En esta figura hay otra flecha que sale como una de las múltiples realidades y que después de dar una vuelta completa alrededor del diagrama se conecta con la Línea vertical que evoca el explicar. Esta figura pretende evocar la conciencia del entendimiento global del operar del observar del observador que se hace cargo de la matriz relacional y operacional en que se da la existencia humana. Este diagrama al querer evocar la conciencia de que lo humano existe y operar en una dinámica que no implica ni pretende un acceso operacional o cognitivo a una realidad independiente del operar del observador en el observar, quiere evocar también el entendimiento del carácter biológico cultural del existir humano como continuo generador de mundos que son distintos modos de realización del vivir biológico en el convivir en el *lenguajear*. **Los seres humanos podemos vivir cualquier mundo que generemos en nuestro *lenguajear***, y cualquier modo de vivir que vivamos puede transformarse en un linaje cultural si no nos destruye antes que sea aprendido por nuestros descendientes. Y estos distintos mundos que vivamos tendrán el carácter que les dé el emocionar que guíe el vivir en ellos. Y de todos los emocionares que podemos vivir, el único que nos puede guiar en el bienestar humano de la colaboración en la continua creación de un mundo humano ético, es el amar. En fin, este diagrama representa una síntesis conceptual del entendimiento de la dinámica operacional que entrelaza el fluir del vivir humano en la matriz biológica de la existencia humana, y que es el trasfondo reflexivo de nuestro operar presente en el Instituto Matriztico.

Humberto Maturana Romesín B

Instituto de Formación Matriztica B,

19 de Octubre de 2004

PRÓLOGO A LA EDICIÓN ORIGINAL

Desde que conozco a Humberto Maturana, hace casi medio siglo, siempre inicia sus conferencias –sin importar si tiene delante de sí a filósofos, físicos, terapeutas familiares, gerentes u otros– con las mismas palabras: "Siempre que hablo, hablo como biólogo". En estos fascinantes diálogos con el sensible e inteligente Bernhard Pörksen se mantiene fiel a esta tradición. El resultado es una amplia panorámica que abarca desde los intrincados problemas de la filosofía y lógica, hasta las cuestiones éticas fundamentales de la vida diaria. Las conversaciones están focalizadas en un punto central que es el punto de vista de la vida misma. Donde quiera que abra este libro, sumamente logrado, al momento de cerrarlo se sentirá enriquecido y estimulado.

Heinz von Foerster

Prof. h. c. Universität Wien
Prof. em. University of Illinois
Rattlesnake Hill,
febrero de 2002

AGRADECIMIENTOS

La primera vez que nos encontramos Humberto Maturana Romesín y yo, en mayo del 2000, fue en el edificio de la Universidad de Chile en el centro de Santiago. Allí, en su laboratorio, nació el proyecto de escribir un libro que presentara en forma de diálogo su *neurosofía*, aquella mezcla especial de pensamiento riguroso e indómito en el límite entre las ciencias naturales y la filosofía. En ese primer encuentro nos pusimos de acuerdo sobre los temas centrales y conversamos, cautelosos todavía (tratando de encontrar la forma adecuada), sobre el descubrimiento del observador y la biología del conocer. Sin embargo, una lluvia torrencial que dejó a medio Santiago bajo agua, convirtiendo al bote inflable en el medio de transporte más solicitado, impidió en ese momento que pudiéramos vernos más seguido. En marzo del 2001, y nuevamente en Santiago de Chile, realizamos las entrevistas decisivas de las cuales nació este libro. Nuestros debates y discusiones, de contenido muy diverso, siempre estuvieron centrados en un cambio crucial, una reorientación *del ser al hacer*, de la esencia de un objeto al proceso que lo origina. Humberto Maturana siempre parte de lo fundamental — con entusiasmo y rigor intelectual — sin importar si se trata de la época de la dictadura chilena, de la educación infantil, o de la teoría de la *autopoiesis*. Lo que le maravilla y quiere entender son las condiciones que generan y recién producen una realidad. Desde esta perspectiva, nada puede darse por inmutable o sentado; todo puede ser reducido y explicado a partir de su ontogénesis específica.

Al escribir este libro me he esforzado por mantener algo del espíritu y la dinámica de este pensar fascinado con los cambios y transformaciones. A su realización aportó decisivamente la editorial Carl-Auer-Systeme y especialmente Ralf Holtzmann y Klaus W. Müller, que me apoyaron con fe y un estimulante optimismo. También Wolfram K. Köck, quien tradujo el texto al alemán y cotejó conmigo el prólogo, me ayudó cada vez que habla dificultades de traducción. Matthias Eckoldt, Julia Raabe y Friederike Stock revisaron las primeras transcripciones y me hicieron sus observaciones críticas de un modo tan encantador que tomaron el carácter de inspiraciones. Sin Humberto Maturana mismo y su inagotable disposición para conversar, este libro – tal como usted lo tiene en mano – jamás habría resultado. Sin su compromiso y confianza no habría sido posible escribirlo; por eso mis especiales y más cordiales agradecimientos van para él.

Bernhard Pörksen Hamburgo,

Febrero de 2002

INTRODUCCIÓN

La existencia humana se realiza en la cotidianeidad. Esta afirmación parece banal y de hecho es banal. Si a pesar de eso la hago, es para resaltar que todas nuestras actividades, sencillas o sofisticadas, académicas o artesanales, simplemente aparecen como expresiones de nuestra vida cotidiana, vale decir, *lo único* que las distingue de nuestros quehaceres domésticos es que los espacios relacionales y operacionales donde ocurren tienen características especiales, y perseguimos con ellos metas, fines y deseos específicos. Este libro es una reflexión acerca de lo que hacemos cuando hacemos lo que hacemos, y de cómo las distintas ideas se han desarrollado en el día a día de mi propia vida, mientras trataba de entender cómo vemos, cómo oímos... y en general, cómo podemos conocer lo que reivindicamos conocer. Fui un niño normal y viví una vida normal, aunque quizás me distinga un poco de los demás en el sentido de que las preguntas que me planteé de niño o siguen determinando mis tareas cotidianas hasta el día de hoy. Entonces, al insistir en estas preguntas las viví como aspectos de mi cotidianeidad que quería responder con los medios de mi cotidianeidad. Eso no fue trivial. De alguna manera nunca me interesaron las cuestiones de esencia, nunca quise saber cómo son *las cosas en sí*, sino que quería descubrir cómo llegaron a ser lo que son. Me gustaba fabricar mis propios juguetes, subir a los árboles y escuchar los distintos sonidos de los distintos insectos. Amaba los insectos, cangrejos, plantas, animales en general, y con entusiasmo coleccionaba los duros remanentes de sus cuerpos para descubrir cómo estaban emparentados y adaptados a sus distintos modos de vida. Me gustaba moverme, saltar, caminar y correr, y así aprende a conocer mi cuerpo y los distintos mundos en que existía, y cómo estos surgían a través de mis movimientos, y cómo los gozaba en todo lo que hacía. Me sentía como los insectos y cangrejos que tanto me gustaba observar y cuyos esqueletos investigaba para entender cómo se movían debido a su modo de vida. Vivía en el hacer, veía en el hacer, pensaba en el hacer. Eso simplemente me sucedía. Como hijo de mi cultura, al mismo tiempo vivía en un mundo que sucedía a mí alrededor y que existía de forma autónoma e independiente de mí.

Este libro refleja la historia de un cambio metafísico en mi pensar, en mi sentir y en mi concepto de la vida y de los mundos en que vivo. Sin embargo, este libro no contiene la historia de las reflexiones de un filósofo ni la historia de los emprendimientos de un científico, sino la historia de algunos aspectos de la investigación experimental así como las reflexiones filosóficas de un biólogo que se interesa por entender el vivir, el percibir y el conocer como características del permanente flujo vital de los seres vivos en general y del ser humano en especial. Por lo tanto, si bien este libro no contiene la historia de una búsqueda científica, sí relata la historia de la ampliación de nuestra comprensión del vivir y hacer humanos que comienza cuando un biólogo acepta como hecho de su experiencia cotidiana, que todo lo que hacen y experimentan los sistemas vivos en general, y los humanos en particular, ocurre en el proceso de realización de sus vidas como sistemas vivos. Y eso significa que, consecuentemente, este biólogo llega a la conclusión que **el vivir, el conocer y la conciencia son fenómenos biológicos** que como tales pueden ser explicados a través de las características de las coherencias de los seres vivos, sin necesidad de otros supuestos adicionales. Nuestra cultura actual patriarcal-matriarcal parte de un concepto metafísico implícito — a veces también explícito — según el cual toda existencia presupone necesariamente un ser y entidades independientes de nuestro hacer como humanos. Yo llamo *metafísica de la realidad trascendental*¹ a este enfoque metafísico o postura fundamental de reflexión de nuestra cultura patriarcal-matriarcal.

Para nuestra cultura patriarcal-matriarcal lo central es la división entre ser y parecer, y la pregunta dominante es acerca de lo que realmente es, y no de qué hacemos cuando afirmamos que algo es. Nuestra vida en esta cultura consiste en la búsqueda de nuestro ser esencial, nuestro verdadero yo. Una búsqueda que permanentemente prueba ser fútil porque al mismo tiempo hemos

¹ Para Humberto Maturana son trascendentales las teorías del conocimiento y conceptos AUFFASSUNGEN cotidianos que presuponen la posibilidad de una existencia del mundo — cosas y objetos, procesos y relaciones — independiente del observador. Los representantes de estas posturas opinan que ellos mismos estarían en condiciones, al menos en principio, de conocer las GEGEBENHEITEN objetivas. (B.P.)

aceptado *a priori* que estas preguntas, en el ámbito de nuestra cotidianeidad donde hacemos todo eso que hacemos, no tienen respuesta. Por lo tanto, nos vemos obligados a caer en un escepticismo total en cuanto a la posibilidad de entendernos como sistemas vivos autoconscientes que viven en el lenguaje. O, como seres vivos, nos sentimos forzados a adoptar una especie de pensar teológico para justificar nuestra existencia biológicamente inexplicable.

Este libro muestra cómo renuncié a una postura metafísica de nuestra cultura que consiste en presuponer naturalmente la existencia de una realidad independiente de nosotros como fundamento trascendental de todo lo que sucede. Lo hice basado en la comprensión que esta postura es imposible de defender por que en nuestra experiencia cotidiana no recibe ningún apoyo operacional. En vez de hacer preguntas como «qué es conocer?» o «, qué es la conciencia?» y suponer que la respuesta puede ser hallada sólo si al enfocar y desarrollar nuestras ideas buscamos apoyos adecuados en el mundo exterior, empecé a hacer preguntas diferentes, del tipo ¿cómo podemos hacer lo que hacemos cuando hacemos lo que hacemos como seres humanos?» o «,cómo conocemos lo que reivindicamos conocer?» o «cómo operamos como observadores cuando en algún dominio hacemos la distinción que hacemos?».

Estas preguntas partían de la base que las respuestas admisibles tendrían que ver con la forma del operar fáctico de los sistemas vivos. Con eso aceptaba explícitamente que todos los conceptos e ideas que yo usaría para responderlas, serían derivadas de las coherencias de mi vida como un sistema vivo, sin introducir ningún supuesto trascendental en el proceso. El hecho de plantear la cuestión de esta manera significó renunciar de hecho a las posturas metafísicas implícitas o convicciones *aprióricas* de una cultura que presupone la existencia de una realidad trascendental como fundamento necesario de toda existencia, y con ello también como fuente de validación de todo lo que hacemos o podemos hacer. Además, el hecho de formular mis preguntas (por ejemplo, «¿cómo podemos hacer lo que hacemos?») en el marco de mi postura específica, significa que estas preguntas pueden tener respuesta justamente porque están planteadas dentro del dominio en el cual los seres humanos como sistemas vivos hacen lo que hacen. Una postura metafísica que declara la esencia del ser como trascendental, necesariamente deriva en una actitud que rechaza al cuerpo como el fundamento del conocer humano, del entender humano y de la conciencia humana, y genera una teoría del conocimiento en la cual el cuerpo molesta y estorba. En cambio, una postura metafísica que no se basa en el supuesto *apriórico* de la existencia de una realidad trascendental, no se ocupa de entidades, sino que acepta que todo lo que un ser humano hace, surge de su dinámica corporal en el proceso de conservación personal/autopoiesis en interacción con un medio adecuado. Partiendo de esta postura metafísica, el cuerpo y la dinámica corporal son reconocidos por el observador como fundamento de todo el hacer humano, y el observador formula las preguntas antes mencionadas siguiendo el modelo general de «¿cómo hacemos lo que hacemos?», plenamente consciente del hecho que nuestra existencia como seres humanos opera en nuestro espacio relacional y en la realización de nuestra dinámica corporal. Y por cierto, esta aceptación implícita y explícita del hecho que como seres humanos existimos gracias a la permanente conservación de nuestra vida humana por medio de nuestra dinámica corporal, es la comprensión fundamental que lleva a renunciar a la metafísica de la realidad trascendental y a adoptar una nueva metafísica, cuyo punto de partida para toda explicación o argumentación racional es el reconocimiento de que somos sistemas vivos y que todo lo que hacemos lo hacemos en la realización de nuestra vida. Desde el punto de vista de esta metafísica, nuestra biología es la condición de nuestra posibilidad. Y de hecho no puede ser de otra manera porque el observador desaparece en el mismo instante en que se destruye su corporalidad.

Un ejemplo: La metafísica de la realidad trascendental

¿Qué es eso? – Una mesa. - Y cómo sabes que es una mesa? – Lo sé porque la veo. – Y ¿cómo puedes verla? – Puedo verla porque está ahí y tengo la capacidad de ver lo que hay.

Esta reflexión se basa en un principio de explicación *apriórico*, el cual dice que algo puede ser

distinguido porque es independiente del observador, y que es independiente del observador porque es real. Además, esta reflexión se basa en el su puesto implícito de que más allá de mí existe una realidad autónoma que es la base de todo lo que yo puedo hacer, lo que incluye la lógica que valida esta afirmación. Según esta postura meta física, una afirmación es universalmente válida en relación con algo que es independiente de lo que hace el observador. Una postura metafísica se configura con toda naturalidad como algo implícito en la educación cultural de un niño, en su calidad de marco legitimatorio espontáneo que es vivido como base de validación absoluta de todo lo que en esa cultura pasa por cosa sabida indiscutible o como un fundamento lógico. Normalmente no se reflexiona acerca de este marco y si surgen dudas acerca de su validez, la base de la validez de la respuesta por lo general es justamente aquello que se quería examinar críticamente. Por lo tanto, si se quiere reflexionar sobre la validez de una postura metafísica hay que renunciar totalmente a la certeza implícita relacionada con la pregunta «qué es conocer?» y con la forma de responderla. Eso es exactamente lo que yo constaté (a saber, en mis estudios neurológicos de la percepción visual), todavía sin estar consciente, en un primer momento, de lo que estaba haciendo cuando me pregunté: «¿Qué es ver?» Lo entendí mientras trataba de contestar la pregunta observando los procesos biológicos donde la visión se constituye como una dinámica relacional de organismo y medio en el dominio del operar del sistema nervioso del observador en el acto de observar. Esta forma de proceder, rápidamente me hizo entender que debía abandonar la idea de un observador existente como entidad óptica u ontológicamente autónoma. Al mismo tiempo me di cuenta que la pregunta que había formulado se refería a mi propio operar, como también los instrumentos usados en la explicación.

Tuve que explicar al observador (yo mismo) y el observar (mi acto de observar) como observador que observa, y tenía que hacerlo sin ninguna suposición ontológica previa sobre el observar, y bajo la condición que el observador surge de su operar como observador y precisamente no existe antes de su propia distinción. La tarea que emprendí era una tarea circular; quería explicar qué es lo que pasa en esa extraña circularidad, sin salir de ella (quería explicar el conocer a través del conocer). Por lo tanto, tenía que explicar todo lo que hacemos los seres humanos a través de lo que hacemos, y no mediante la referencia a un dominio existencial independiente de nosotros. Y todo eso me motivó a investigar el vivir, el explicar, el lenguaje, las emociones, y el origen de nuestros seres humanos. Hice un viraje metafísico, pasando de la metafísica tradicional que postula que el mundo vivido por nosotros ya existe antes de que nosotros lo vivamos, a una metafísica donde el mundo que vivimos recién comienza a existir cuando lo creamos a través de nuestro hacer.

Con este viraje abandoné una postura metafísica para la cual el observador existe a priori como entidad trascendental perse, y dispone de los correspondientes instrumentos trascendentales de explicación y reflexión. En cambio, yo tomé la postura que el observador empieza a existir recién a partir de la distinción de sí mismo, vale decir cuando hace del dominio de su quehacer cotidiano el punto de partida de sus reflexiones. De hecho, ya había dado este viraje metafísico mientras trabajaba en la explicación del modo de operar del sistema nervioso, aún sin estar consciente de que naturalmente asumía, en cuanto a mi propio actuar, que como observador en búsqueda de una explicación no podía existir independientemente de la distinción de mí mismo como observador en la realización de mi observar.

Ejemplo: La metafísica de la realidad que se va configurando

El animal que ves allá es un caballo. — ¿Y cómo sabes que es un caballo? — Sé que es un caballo porque observo en él todas las características de un caballo. — ¿Y cómo sabes que todas las características que puedes reconocer son las características de un caballo? — Lo sé porque las he visto en otros caballos. - ¿Y qué es un caballo? — Es un animal al que todos los que conocen caballos llaman caballo porque presenta las características de aquellos animales que se llaman caballos. — Pero esa es una argumentación circular. — No, es la demostración de la operación circular que constituye la validación de una distinción en el ámbito de un observador cuando opera como ser humano.

Esta postura metafísica no contiene ningún supuesto ontológico, y el observador es libre en cada momento de reflexionar críticamente sobre los fundamentos de su manera de explicar y su proceso de validación. De acuerdo con esta postura metafísica, **una declaración es universalmente válida en todos los dominios cuyos criterios de validez cumple.** Con esto di un giro metafísico fundamental, y al principio no sabía bien lo que me estaba pasando. Era un biólogo, un científico que buscaba explicar la percepción y el conocer como fenómenos biológicos, y no quería que en la formulación de mis explicaciones se perdiesen los procesos o fenómenos biológicos a explicar. Por eso, en mi operar como sistema vivo humano me ocupé especialmente de las coherencias en mis acciones y reflexiones. Tenía claro que al mismo tiempo de dedicarme a la biología estaba haciendo filosofía, por lo menos en el sentido en que todos filosofamos cuando reflexionamos sobre los fundamentos de nuestro hacer. Pero no me gustaba hablar de filosofía porque no quería despertar en mis colegas ninguna duda frente a la calidad de mis trabajos científicos. Recién cuando mi colega Ximena Dávila Yáñez, cofundadora de mi *Instituto Matricial* para el *Estudio de la Biología del Conocer y Biología del Amar*, me dijo que pensaba que yo había creado una nueva metafísica, tomé conciencia cabal de que en realidad lo había hecho. Y me di cuenta que a partir de ahí tenía que reconocer explícitamente que no practicaba solamente biología sino que también filosofía. Estoy agradecido de Ximena Dávila Yáñez no sólo por haberme aclarado eso, sino también porque sus reflexiones ampliaron el horizonte de mi entendimiento.)

La separación entre las ciencias y la filosofía es el resultado de una clasificación artificial, y esta separación de reflexión y acción limita la comprensión de lo que hacemos como seres humanos en nuestra vida real y perjudica nuestro entendimiento de los distintos mundos que generamos en nuestro vivir, como también el entendimiento de todo lo que pasa con nosotros y dentro de nosotros cuando vivimos estos distintos mundos. Y esto ocurre porque al separar ciencias y filosofía nos privamos de la posibilidad de reflexionar adecuadamente sobre los supuestos de nuestro quehacer. Como científicos creemos que estas reflexiones son irrelevantes porque sólo cuentan los hechos, y como filósofos creemos que necesitamos verdades últimas, y no una pragmática de hechos materiales. La palabra filosofía de la naturaleza ya expresa mejor lo que científicos y filósofos buscan hacer una vez que empiezan a escucharse y a mirar lo que están haciendo, en un espíritu de respeto mutuo y no de desvalorización mutua. Todo nuestro hacer humano opera en nuestra cotidianidad, y si no reconocemos y aceptamos que esto es así, no podemos apreciar correctamente cómo nuestra existencia biológica como sistemas vivos que convivimos en el lenguaje puede generar algo que ninguna técnica habría podido generar sin la participación creativa de seres humanos, por la sencilla razón que la técnica es un producto de entidades biológicas *humanas*. Además, tal entendimiento sería imposible sin el viraje metafísico descrito en este libro, porque estaríamos presos en una búsqueda interminable de una verdad trascendental que consideramos *a priori* como fundamento ontológico, y por tanto, origen de todo lo que sucede en nuestro vivir y pensar, pero que no es ni puede ser operacional en nuestra vida.)

El hacer de nuestra vida cotidiana es primario en el sentido que – nos guste o no – constituye el punto de partida de todo lo que hacemos y sobre lo que reflexionamos. Explicamos nuestra vida mediante las coherencias de nuestra vida. Sin embargo, con eso no se crea una argumentación circular, porque una explicación no sustituye lo que explica. Las explicaciones representan tan sólo lo que tiene que pasar para que pueda surgir lo que se está explicando. Por lo tanto, las explicaciones del observador y del observar no sustituyen ni al observador ni al observar, solamente muestran qué procesos son necesarios para que puedan aparecer un observador y su operar en el observar. Y del mismo modo muestran cómo surgen el observador y el observar cuando están dadas las condiciones necesarias para su surgimiento y operación. Sobre la base del viraje metafísico que nos ancla en el dominio de las coherencias operacionales de nuestra vida (y todo lo que hacemos, sea lo que sea, lo hacemos en nuestro operar como sistemas vivos), **es posible** por lo tanto **que todo lo que hacemos a través de las coherencias de nuestras vidas pueda ser explicado sin ningún presupuesto ontológico.** En una explicación científica, el observador explica sus experiencias con las coherencias de sus experiencias, casi siempre sin estar consciente de las implicancias metafísicas de su hacer. Sí, los científicos a menudo afirman que sus explicaciones estarían apoyadas por leyes

que reflejan las coherencias de la naturaleza como un dominio objetivo de procesos que es fundamentalmente independiente de todo lo que hacen, y no se dan cuenta que las leyes de la naturaleza son abstracciones de las coherencias operacionales de su propia vida.

Como niño tuve la suerte, sin darme cuenta, de crecer como una especie de filósofo de la naturaleza, fascinado por la belleza de los seres vivos y deseoso de entender su arquitectura dinámica espontánea. Tuve la suerte de hacerlo guiado por un sentimiento espontáneo de empatía con la arquitectura dinámica de lo vivo, porque yo mismo nunca me consideré diferente de los seres maravillosos que veta. Pero quizás en este sentido tampoco fui tan diferente de los demás niños, porque encontraba que era tan curioso como ellos, lo que a su vez fue un regalo que me permitió, durante mí desarrollo, seguir siendo completamente yo mismo y aceptar lleno de respeto lo que iba siendo de mí.

Por último quiero agregar que, si bien mi giro metafísico en algunos aspectos puede parecerse a la filosofía oriental, se distingue fundamentalmente de esta. La filosofía oriental se basa en la distinción entre lo eterno y lo efímero y nos invita a tomar el camino de la liberación de lo efímero para recuperar el eterno divino que todos poseemos. En la filosofía oriental lo efímero es una ilusión que debe ser superada. De acuerdo con el viraje metafísico que yo di, o sea la postura metafísica fundamental de creación de realidad, nosotros, los sistemas vivos en general y nosotros los seres humanos en especial nos configuramos en el dominio de lo efímero, donde lo trascendental es una idea sobre la cual no podemos decir nada porque cada experimento *ad hoc* lo niega y nos remite al dominio de nuestra cotidianeidad don de lo trascendental no existe. Pero eso no tiene importancia, porque todo lo que es bueno en el vivir humano pertenece al dominio de lo efímero, y porque justamente en este dominio es donde existe el amor como el fundamento de nuestro ser humano y fuente de nuestra dicha.

En este lugar quiero expresar mis agradecimientos y reconocimiento a mi esposa Beatriz Gensch por las muchas conversaciones que hemos tenido sobre preguntas de estética, filosofía y vida espiritual. Conversaciones que han ampliado mi entendimiento, enriquecido mi vida diaria en todas sus dimensiones y me han brindado alegría y satisfacción en todo lo que hago. Pero sobre todo quiero decir agradecido que fueron estas conversaciones con Beatriz las que me permitieron, como científico, hablar sin reservas del amor.

Humberto Maturana Romesín

Santiago de Chile, febrero de 2002

I

COSMOS DE UNA TEORÍA

I. SIN EL OBSERVADOR NO HAY NADA

Todo lo dicho es dicho

Pörksen: A las pocas páginas de su ensayo *Biology of Cognition* (que luego se haría famoso), encontramos una frase aparentemente inocente que me parece central para toda su obra: "Todo lo que es dicho", podemos leer, "es dicho por un observador". ¿Cómo hemos de entender esto?

Maturana: Lo dicho, bajo ninguna circunstancia puede ser separado del que lo dice; no existe ningún método verificable para establecer un nexo entre las propias afirmaciones y una realidad independiente del observador cuya existencia uno a lo mejor da por sentada. Nadie puede reclamar un acceso privilegiado a una verdad o realidad externa.

Pörksen: Sin embargo, existen innumerables personas que afirman que sus respectivas ideas son verdaderas y absolutamente válidas.

Maturana: Cierto. Pero el que piensa que sus supuestos son verdaderos en un sentido absoluto, comete un error decisivo: confunde creer con saber, se atribuye por lo tanto cualidades que como ser vivo simplemente no puede tener. Por supuesto que en nuestra cultura se ha hecho habitual separar entre el observador y lo observado, o entre sujeto y objeto, como si existiese una diferencia entre ambos, como si ambos estuviesen aparte. Si uno lo ve así, entonces necesita describir con mayor precisión la relación entre estas dos entidades percibidas como independientes. Yo en cambio afirmo que esta separación no nos lleva a ningún lado y quiero mostrar qué parte tiene el observador en sus observaciones.

Pörksen: ¿Qué significa este enfoque para nuestra idea cotidiana de lo que es el conocimiento? Normalmente suponemos que allá afuera hay un mundo de objetos que determina lo que percibimos y describimos. Si uno toma en serio su frase clave ¿qué sucede con esta verdad externa?

Maturana: En este caso, la suposición de que esta realidad externa independiente de nosotros existe, parece una idea absurda y sin sentido: es absolutamente imposible de validar. Claro que hay diversos filósofos que creen que si bien esta realidad absoluta no es cognoscible, su existencia puede ser supuesta como dada. Estos no quieren renunciar a la certeza de un punto de referencia independiente del observador que existe allá afuera.

Pörksen: Kant ya distinguió entre una realidad absoluta, el ente en sí, y el mundo de los fenómenos; sólo éste estaría a nuestro alcance.

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

Pörksen: Si le sigo bien, la consecuencia inmediata de lo que me dice es que colapsa la oposición estricta de un mundo exterior y un sujeto cognoscente; por lo tanto la situación deriva a lo circular.

Maturana: Ese es el punto decisivo. El observador es el tema de investigación que tengo, es el

objetivo de la investigación y a la vez – inevitablemente – el instrumento de investigación. De hecho, aquí se trata de una situación circular que suspende la clásica separación entre el observador y lo observado. Mi interés no apunta a la pregunta si realmente existe un mundo independiente del observador conocible para mí o para otro, sino que – sin ninguna hipótesis ontológica – utilizo al observador como punto de partida de mi propio pensar. Esta decisión se basa exclusivamente en mi curiosidad, en un interés por las preguntas vinculadas; no tengo para ella ni razón superior, ni fundamento ontológico, ni justificación universalmente válida. El observador observa, ve algo, y afirma o niega su existencia y hace lo que hace. Lo que existe independientemente de él es necesariamente una cuestión de fe, no del conocimiento seguro, por que siempre tiene que haber alguien que ve algo.

Pörksen: Me siento algo incómodo al pensar en su aforismo clave. Un supuesto como ése tiene algo tan categórico e irrefutable... Por supuesto que todo lo dicho es dicho por un observador, eso es de perogrullo. Uno no puede evitar aceptar esta evidencia, parece inevitable, y es por eso que me cuestiono bajo qué circunstancias sería posible refutar esta frase.

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

Pörksen: Parafraseando a Protágoras, eso significaría que el observador es la medida de todas las cosas.

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

En el principio era la distinción

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

Maturana: No se trata de una nueva verdad, sino que con la concentración en el observador y en la operación del observar, quiero presentar un tema de investigación y a la vez bosquejar una manera de enfocarlo. Tenemos que darnos cuenta que la idea de algo dado y existente, la sola referencia a una realidad o verdad – cualquiera que sea – inevitablemente requiere lenguaje. No importa lo que queramos decir sobre esta verdad o realidad, no podremos hacerlo sin lenguaje. Lo que supuestamente existe independientemente de nosotros sólo es descriptible mediante el lenguaje, aparece recién en un acto de distinción lingüística. E incluso cuando uno está meditando y cree estar en un estado de conciencia pura, tiene que confesarse que también la reflexión sobre este estado pasa por el lenguaje.

Pörksen: ¿Quiere decir con eso de que no podemos escapar del lenguaje y jamás saldremos del universo de lo lingüístico?

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

Pörksen: En ese caso, su concepto clave del observador no me parece una elección muy feliz. Cotidianamente hablando, se trata de un concepto de separación: alguien observa, guarda distancia y afirma indirectamente la propia neutralidad. ¿No sería mejor entonces no hablar de un observador

sino de un participante? Este está inseparablemente unido al mundo que lo rodea.

Maturana: A mí, el concepto del observador no me complica para nada, porque en nuestra vida diaria nos expresamos de una manera que permanentemente sugiere que las cosas que manipulamos y percibimos tienen una existencia independiente de nosotros. También de nosotros mismos hablamos como si estuviésemos separados de nosotros, como si pudiésemos observarnos desde algún lugar externo. O sea que el observador es alguien que distingue algo – incluso la propia persona – como si fuera separable de él. Entonces, tenemos que explicar también esta experiencia.

Pörksen: ¿Le entiendo bien? ¿El objetivo es también entender por qué percibimos algo como separado de nosotros?

Maturana: Exactamente, y por eso no me gusta la sugerencia de hablar de participante. Tiende a confundir, porque el concepto de participación ya contiene una explicación y una respuesta lista que sólo permite preguntar cómo se configura la presunta participación. La mesa y silla en esta sala, mi chaqueta, la bufanda que llevo, todas esas cosas parecen como si tuviesen una existencia autónoma; supuestamente estoy fuera de la situación dada, separado de ella. Vale decir que el observar es una experiencia que trata también de la existencia supuestamente separada de las cosas. Y el problema que se plantea es: ¿De dónde sé que todas esas cosas están ahí? ¿Qué tipo de afirmación hago cuando digo que el mundo que se despliega ante mis ojos existe independientemente de mí?

Pörksen: Por lo tanto, usted parte de la experiencia de la separación para llegar a la comprensión que inevitablemente tomamos parte en la construcción de nuestra realidad de cada momento, y que estamos ligados precisamente a esta realidad.

Maturana: En el principio está la experiencia de la separación que se transforma en la comprensión de estar íntimamente ligados. Pero por supuesto que no soy parte del objeto que describo; cuando señalo el vaso que está en esta mesa, no soy parte del vaso. Pero la distinción del vaso tiene que ver conmigo; soy yo quien lo describe y quien utiliza esta distinción. Dicho al revés: si yo u otro no hacemos esta distinción, no existe la entidad concreta o conceptual que es acotada y destacada de su fondo precisamente mediante esta distinción.

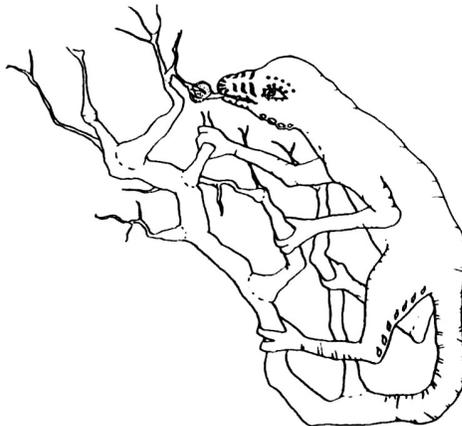


Fig.1: El Árbol del Conocimiento: Nada de lo que le sucede a un ser vivo es independiente de él. (Dibujo de Marcelo M. Maturana)

Fig.1: El Árbol del Conocimiento: Nada de lo que le sucede a un ser vivo es independiente de él.
(Dibujo de Marcelo M. Maturana)

Pörksen: La distinción que uno hace sería entonces algo así como el *big bang* del conocimiento, el punto de partida de una construcción de realidad: **para poder ver algo, primero hay que distinguir algo.**

Maturana: Así es. **Sólo existe lo que se distingue. Pero si bien se distingue de uno mismo, está ligado a la propia persona precisamente por la operación de distinción.** Cuando distingo algo, lo distinto aparece conjuntamente con un trasfondo donde justamente esta distinción hace sentido. También genera el dominio en el cual tiene presencia.

Pörksen: ¿Podría precisar más con un ejemplo?

Maturana: Imagínese la situación siguiente: Es de noche y asiste a una fiesta, conversa con algunos conocidos, y de repente alguien le toca el hombro. Se da vuelta y reconoce a un amigo que no ha visto en muchísimos años. Parece haber salido de la nada. "Oh", dice usted, "qué haces tú aquí?". Le pregunta de dónde llegó, quién le invitó, cómo vive, etc. Vale decir que establece una historia, un dominio relacional, un trasfondo que da significado a esta aparición. Con lo que la repentina aparición de la nada pierde su horror.

Explicación de la experiencia

Pörksen: Si usted reduce todas las experiencias a las distinciones de un observador, podríamos imaginarnos que el mundo configurado por este observador ni siquiera existe. Y quizás también las otras personas, podría seguir pensando, no son más que productos de fantasía e imaginaciones, quimeras de una conciencia solitaria. Así argumentan los partidarios del solipsismo epistemológico. **¿Les encuentra razón a los solipsistas?**

Maturana: **No,** de ninguna manera. La razón está en que **no estoy teniendo la experiencia de estar sólo,** sino que en este momento experimento que los dos estamos juntos en mi casa, conversando. Y esa experiencia mía, o de otros, **es mi punto de referencia.** De ahí parten todas mis consideraciones y explicaciones. Por lo tanto no represento una postura solipsista; clasificar así a mi pensamiento sería completamente erróneo.

Pörksen: Usted no está solo. Estamos haciendo una entre vista. ¡Es esta vivencia de la entrevista la que le protege de caer en el solipsismo?

Maturana: Exactamente. Pero, podrá seguir preguntándome cómo explico mi experiencia de estar con otro, cuando no puedo distinguir lo que existe independientemente de mí. Buscando una respuesta me encuentro con que **el lenguaje representa una forma de convivir.** – ¿Quién convive? Respuesta: Los seres humanos conviven. Próxima pregunta: ¿Qué son los seres humanos? Y digo: Los seres humanos son aquellas entidades específicas que se distinguen en el proceso del convivir humano. Nuevamente se trata de una situación circular. Tampoco el ser humano es para mí un dato óptico u ontológico o una entidad apriórica.

Pörksen: Pero si no comprende al otro ser humano como algo dado, entonces también este entrevistador aparentemente sentado frente a usted podría ser una ilusión, una simple alucinación de su mente. Y en ese caso sí sería un solipsista.

Maturana: Esa no tiene que ser la consecuencia. Por su puesto que podría llegar a la conclusión que usted es una ilusión, que sólo me imagino su existencia, pero no por eso sería necesariamente un pensador solipsista. Si bien usted sería una ilusión, yo no tengo por qué ser un solipsista, porque mi vida diaria la comparto con mi señora. Y su existencia de ninguna manera tiene para mí el estatus de una ilusión.

Pörksen: Pero también sería imaginable que su señora y el resto del mundo no existiesen realmente.

Maturana: **Si nos entendemos a todos como ilusión, entonces da lo mismo si nos entendemos como ilusión o no.** Nuestra conversación en ese caso no tendría base. El que quiere definir una vivencia como ilusión, necesariamente tiene que apoyarse en algún referente no ilusorio que esté presente en el momento mismo de la vivencia. Sólo puedo repetir que **mi punto de partida es la**

experiencia, y esta trata de lo que uno vivencia en un momento determinado y distingue precisamente en ese momento como un suceso perceptible. No me interesa la existencia o calidad de una realidad externa, ni hacer una defensa del solipsismo o de cualquier otra variante de la teoría del conocimiento, sino que quiero entender y explicar aquellas operaciones que generan nuestras experiencias. Y ahí se hace evidente que en el acto de explicar estas operaciones, aparecemos nosotros como aquellos objetos y entidades que estamos describiendo.

Pörksen: Usted no se define como solipsista y por supuesto tampoco es realista. Por lo menos en Alemania se le suele entender como constructivista, como representante de una postura intermedia entre los dos extremos de la teoría del conocimiento. Pero también los constructivistas clásicos parten de la existencia de una realidad externa, absoluta, aunque imposible de conocer en su configuración más original y verdadera. Sólo en el fracaso y desmoronamiento de nuestras construcciones se evidenciaría, según ellos, que no teníamos razón, que nuestras ideas no corresponden al mundo.

Maturana: Tampoco comparto este enfoque. ¿Cómo voy a demostrar que el enfrentamiento con la realidad que supuesta mente hizo fracasar mi construcción, realmente ocurrió en algún momento? ¿Qué validez tiene una suposición así? ¿Cómo quiero comprobarla? Me parece que el colapso de una hipótesis es un suceso que frustra nuestras expectativas, nada más. O sea que yo no me veo como representante del constructivismo, no importa cuanta gente me clasifique así.

Pörksen: ¿Cómo se llamarla entonces? ¿Qué etiqueta va con su postura?

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

La era de la autoobservación

Pörksen: Mi tesis es que vivimos en la era de la auto observación. Está de moda ocuparse constantemente de los propios sentimientos, pensamientos, estados de ánimo y convicciones, y meditar sobre su volubilidad. Esta nostalgia de la terapia de por vida, ¿podría ser una razón de la enorme popularidad que goza su teoría del observador?

Maturana: Es posible, a pesar de que por supuesto sería un malentendido total si se pensara que de alguna manera propongo o recomiendo la autoobservación permanente, sólo porque hablo de la operación de observar. En ese caso me habría hecho conocido por una interpretación equivocada de mi pensamiento, lo cual también puede ser totalmente posible. En todo caso, diría que la sabiduría de un ser humano no consiste en una autoobservación permanente sino que en su capacidad de reflexión, en su disposición a abandonar aquellas convicciones que impiden una percepción precisa de las situaciones específicas. El sabio no está observándose permanentemente, no está apegado a las cosas, no se deja guiar por las verdades últimas que le prescriben cómo habrían de actuar él u otros.

Pörksen: Una pregunta terminológica: ¿Qué es un observador? ¿Cómo definirla el concepto?

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

Pörksen: Quien observa practica la autorreflexión.

Maturana: Exactamente. Toma conciencia de que emplea una distinción para distinguir algo, y tiene claro que está viendo y percibiendo algo. O sea a alguien que simplemente está mirando por la ventana no lo llamaría observador. Y eso significa también que la mayor parte de nuestras vidas no operamos como observadores; simplemente hacemos nuestra vida, sin preguntarnos qué estamos haciendo en ese momento.

Pörksen: En sus libros, usted habla de un observador estándar y un súperobservador. Eso suena como si fuera posible detectar distintos grados de comprensión.

Maturana: No, esta distinción hay que verla de otra manera. Cuando la formulé puede ser que haya estado algo complicado para describir operaciones del observar que son idénticas pero también distintas. Un observador estándar es cualquiera de nosotros que observa. Pero en el preciso instante en que uno se pregunta qué está haciendo en ese momento, si bien uno sigue operando como un observador, al mismo tiempo se encuentra en una posición y situación diferente: uno se convierte, podríamos decir también, en metaobservador. Este meta o súper observador se trata a sí mismo como objeto, y observa – operando como observador – las propias observaciones.

Pörksen: "La objetividad", escribe Heinz von Foerster en una declaración de la American Society for Cybernetics, "es la alucinación de poder hacer observaciones sin observador. La apelación a la objetividad es el rechazo de la responsabilidad; de ahí su popularidad". Usted trabajó con Heinz von Foerster a fines de los años sesenta. ¿Cómo interpreta estas frases?

Maturana: Tratan de la creencia que es posible separar las observaciones de lo observado; la propia persona no aparece como central, se cree que es sustituible porque la observación simplemente estaría sucediendo y bastaría con registrar lo que está pasando, es decir que se pierde de vista el propio actuar. Entonces, una razón externa, la realidad o la verdad, sirven como confirmación de algún enunciado. Con eso, la base de los propios juicios aparentemente está más allá de la propia persona. Por lo tanto, nadie – reza la conclusión – puede responsabilizarlo a uno por estos juicios, ya que supuestamente no tienen nada que ver con las propias preferencias o intereses.

Pörksen: En cambio, sus reflexiones me parecen indicar más bien en la dirección contraria: uno toma conciencia que es responsable de sus declaraciones y percepciones.

Maturana: Exactamente. Cuando se toma conciencia de estar observando, y se toma conciencia de estar consciente de que es uno quien hace las distinciones, entra a un nuevo dominio de experiencia. Con la conciencia de la conciencia y el conocer del conocer, aparece la responsabilidad por lo que uno hace y recién configura mediante las propias operaciones de distinción. Una comprensión así tiene algo de ineludible: una vez que uno ha entendido eso, ya no puede pretender que no está consciente del propio conocer, siendo que está consciente de él y tiene conciencia de esta conciencia. Más aún: el concepto del observador inspira a ocuparse de la operación del observar y a enfrentarse a la situación circular del conocer el conocer. Porque es un observador quien observa y busca explicar el observar; es un cerebro que busca explicar el cerebro. A menudo, problemas reflexivos como estos son considerados como inaceptables y sin solución. En cambio, mi proposición consiste en aceptar plenamente la situación circular inicial y convertirse uno mismo en instrumento, precisamente para responder la pregunta acerca de la propia experiencia y el propio hacer mediante el propio hacer. Se trata de observar las operaciones que surgen de la experiencia que uno quiere explicar.

II. VARIANTES DE LA OBJETIVIDAD

Vida en el *multiverso*

Pörksen: Su alegato por el pensar circular tiene algo profundamente amenazador. El mundo se diluye; comienzo y fin son puntos arbitrariamente fijados que ya no prestan apoyo; deja de haber un

fundamento sólido. Uno quisiera salir por la puerta y dejar la habitación, pero tampoco puede estar absolutamente seguro de que la puerta todavía existe. Usted mismo escribió una vez que cuando empezó a pensar así, por un tiempo tuvo miedo de enloquecer. ¿Por qué desapareció este miedo?

Maturana: En algún momento me di cuenta que el pensamiento circular no representa una amenaza para mi juicio, sino que amplía mi entendimiento. Pensar que uno ya no parte de una realidad externa sino de la propia experiencia, también puede ser algo profundamente gratificante y tranquilizador. Uno deja de cuestionar las propias experiencias y deja de rechazarlas como irreales o ilusorias. Ya no constituyen un problema, no generan un conflicto emocional, uno simplemente las acepta. Supongamos que la noche pasada me habló la voz de Jesús. ¿Qué cree usted que pasarla si yo les contara esa experiencia a otras personas? Alguien quizás me explicará que sufro de alucinaciones, que Jesús está muerto y ya no puede hablar. Otro quizás creerá que soy presumido y supondrá que quiero aparentar ser alguien especial: mal que mal, fue Jesús quien me habló. Un tercero quizás dirá que me tentó el diablo. Todas esas consideraciones tienen algo en común; rechazan mi propia explicación con la que busco fundamentar mi experiencia, pero no niegan mi experiencia, no niegan que escuché una voz.

Pörksen: ¿Qué significa este ejemplo para mi pregunta acerca del miedo a trastornarse? Supongo que su decisión fundamental – partir de la experiencia – calma el miedo y da una nueva tranquilidad y serenidad. Uno acepta lo que está viviendo. El miedo a trastornarse sería entonces algo así como un intento velado por rechazar las propias vivencias a pesar de todo.

Maturana: Justamente. Catalogando las propias vivencias y percepciones como trastornadas, uno las está explicando de una manera que lo desvaloriza a uno mismo. Mi meta no es rechazar o desvalorizar experiencias; las experiencias nunca son el problema. Lo que yo quiero explicar es mediante qué operaciones se generan.

Pörksen: ¿Cree que esta postura que defiende tan decididamente la legitimidad de todas las experiencias tiene ventajas éticas?

Maturana: Eso creo. No olvidemos que **la idea de la existencia de una realidad independiente de mí, corresponde a una postura según la cual declaraciones universalmente válidas y vinculantes son posibles.** Estas pueden servir para desacreditar determinadas experiencias. Con la referencia a la realidad se pretende dar a una afirmación el carácter de universal y objetivamente válida. En una cultura basada en el poder, el dominio y el control, **esta postura sirve para justificar por qué otros tienen que someterse a la propia visión de las cosas.** En cambio, si uno se ha dado cuenta que por principio no puede tener un acceso privilegiado a la realidad, y que percepción e ilusión – en el momento de la experiencia – son indistinguibles, nace la pregunta acerca de los criterios que utiliza una persona para afirmar que algo es así. Ya la posibilidad de plantear esta pregunta abre un espacio de reflexión común, una esfera de cooperación. El otro se convierte en un legítimo otro con el que puedo conversar. Nacen la amistad, el respeto mutuo, la colaboración. **Se hace imposible exigir sumisión. El universo se transforma en un multiverso** donde muchas realidades – dependiendo de los distintos criterios de validez – son igualmente válidas. Uno sólo puede invitar al otro a reflexionar sobre lo que uno opina y encuentra válido.

Pörksen: Eso significa que tenemos que ver con dos posturas fundamentalmente diferentes. O uno afirma que todo conocer depende del observador, o dice que es posible percibir una realidad independiente del observador. Cada postura genera distintas consecuencias e implica una relación distinta con los demás seres humanos, con todo el entorno.

Maturana: Se trata de dos posturas diferentes, dos caminos de pensar y explicar. **A una postura la llamo objetividad sin paréntesis.** Aquí se parte de la base que los objetos existen independientemente del observador y que – así se supone – son posibles de conocer. Se cree en la **posibilidad de una validación externa** de las propias declaraciones. Esta validación confiere a lo que uno dice autoridad y una validez incuestionable que exige sumisión. Lleva a la negación de todos aquellos que no concuerdan con las afirmaciones **“objetivas”**. No se está dispuesto a escucharles, no se les quiere entender. La emoción básica que impera aquí trata de la autoridad del conocimiento universal. Se vive en el dominio de las ontologías trascendentales que son excluyentes: cada una de

estas ontologías abarca supuestamente la realidad objetiva; el ser aparece como independiente de la propia persona y del propio hacer. A la otra postura la Llamo objetividad entre paréntesis; su base emocional consiste en el goce de la compañía del otro. La pregunta acerca del observador es plenamente aceptada y se intenta responderla. Este enfoque no niega la distinción de objetos y la experiencia del ser, pero las explicaciones no están basadas en la referencia a objetos sino en la coherencia entre experiencias. Desde esta perspectiva, el observador se convierte en la fuente de todas las realidades, creándolas él mismo mediante sus operaciones distintivas. Aquí entramos en el dominio de las ontologías: el ser se constituye a través del hacer del observador. Cuando se toma este camino de explicación, uno se da cuenta que nadie está en posesión de la verdad y que existen muchas realidades posibles.

Tomadas por sí solas, todas son legítimas y válidas, pero por supuesto no igualmente deseables. El que toma este camino de explicación no pide la sumisión del otro sino que le escucha, desea su colaboración, busca la conversación y quiere descubrir bajo qué circunstancias tiene validez lo que el otro dice. Una afirmación es considerada verdadera cuando satisface los criterios de validez del dominio de realidad respectivo.

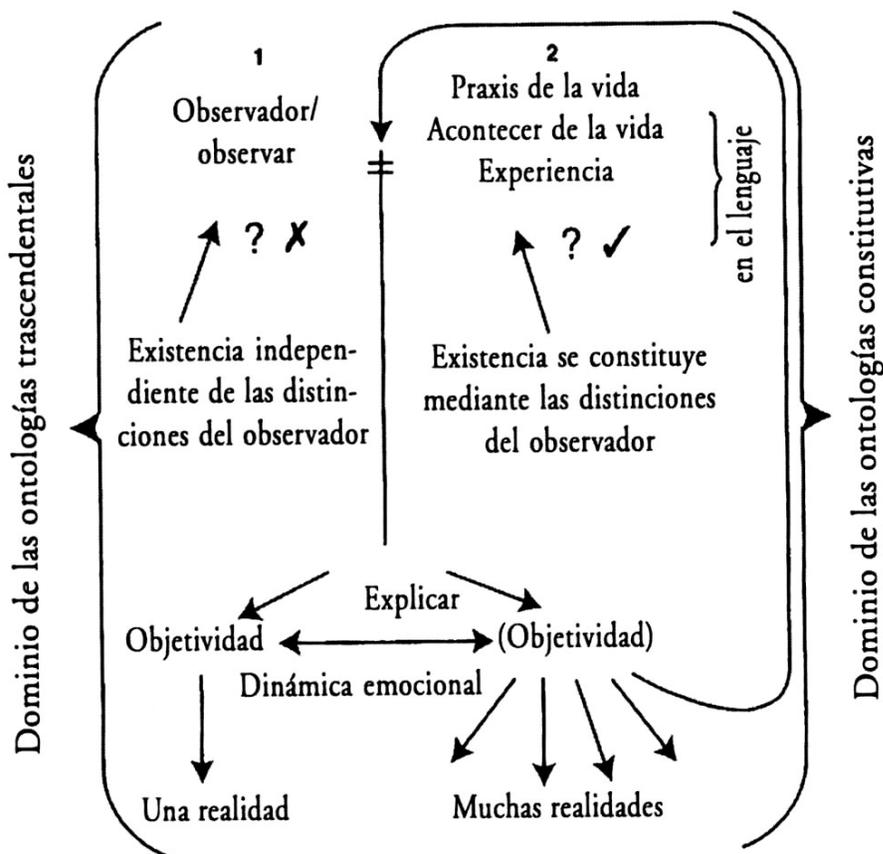


Fig. 2 Esquema de la ontología del observador. Esta figura ilustra lo que sucede cuando uno parte de la pregunta: "¿Cómo hacemos lo que hacemos cuando observamos como observadores?" (ver camino de explicación 2). Y muestra lo que sucede cuando no aceptamos esta pregunta (ver camino de explicación 1). Si se lee correctamente este esquema, queda claro cómo surge el observador como entidad biológica: aparece como un modo de operar relacional que es característico del ser humano como sistema que vive en el lenguaje. Este esquema pertenece al

dominio de la cognición, como la fórmula de $E = m c^2$ pertenece al dominio de la física.

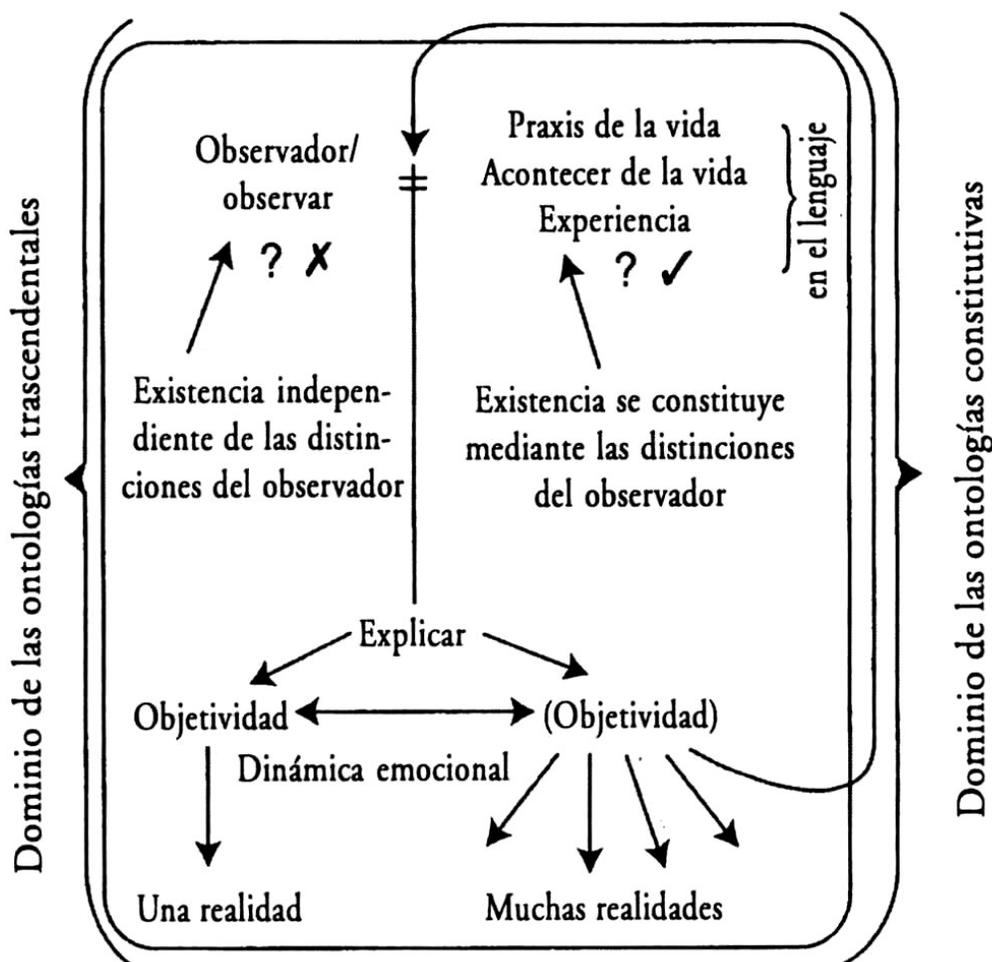


Fig. 3 Esquema de la matriz biológica de la existencia humana. Esta figura muestra cómo sucede la dinámica relacional que lleva a la constitución y mantención de nuestro ser humano: resulta del devenir histórico de la biología del conocer y la biología del amar que Ximena Dávila Yáñez y Humberto Maturana Romesín llaman la matriz biológica de la existencia humana. Nuevamente están representados los distintos caminos para tomar conciencia de nuestra existencia humana relacional, la que podemos vivir de acuerdo con el devenir de nuestra dinámica emocional. Como se ve, nuestra vida, por principio modificable, permite cambios producto de reflexión.

Pörksen: Esta diferenciación conceptual me parece un poco demasiado complicada. ¿Por qué no distingue simplemente, para delimitar los dos enfoques, objetividad y subjetividad?

Maturana: Subjetividad es una de las palabras que usamos para desvalorizar una afirmación sobre la base de la objetividad sin paréntesis. Un supuesto que no se basa en una correspondencia con la realidad externa es tildado de meramente subjetivo. Cuando hablo de objetividad entre paréntesis, por un lado quiero mantener alerta la conciencia de que es imposible hallar un punto de referencia para las propias suposiciones que sea independiente del observador, y al mismo tiempo quiero plasmar en un concepto la experiencia de que existen objetos independientes de nosotros. Los paréntesis indican un determinado estado de conciencia. ¿Cómo es posible, me pregunto, que vivamos los objetos como separados de nosotros, sabiendo que todo lo dicho es dicho por nosotros

y precisamente no puede ser separado de nosotros?

Pörksen: Cuando le escucho hablar así de distinciones conceptuales, entiendo un principio de su uso del lenguaje: también en su terminología y en estos neologismos, parte de la experiencia de un observador cualquiera y al mismo tiempo ofrece una visión distinta de esas experiencias.

Maturana: Esa es precisamente la idea. A veces he sido criticado porque todavía hablo de la ontología y del ser; si se trata, me decían, de enfatizar los procesos del devenir y de reemplazar el enfoque ontológico por la perspectiva ontogenética. Por supuesto que una exigencia así me parece simpática, pero su negación implícita del ser y de los objetos – cuya existencia se evidencia justamente también en el hacer del observador – niega la experiencia cotidiana que nosotros los seres humanos simplemente hacemos. Por lo tanto no constituye una base sólida para la propia argumentación.

Pörksen: Teniendo presente que cualquier declaración inevitablemente remite al observador, la realidad única y universal se desmorona en incontables realidades. En este momento **la población mundial supera los seis mil millones. ¿Diría que también hay seis mil millones de realidades?**

Maturana: Teóricamente esto es pensable, pero de hecho altamente improbable. Si suponemos que de estos seis mil millones de personas, **aproximadamente cinco mil millones siguen el camino de la objetividad sin paréntesis, estos viven en último término en un mismo dominio de realidad:** algunos creen en Allah, otros en Jehová o Jesús, otros se definen como agnósticos, etc. Algunos dicen que la conciencia constituye la realidad absolutamente válida, otros, que es la materia o la energía, otros favorecen ideas o imágenes como los puntos de referencia absolutos de sus respectivas posturas... Pero todos **tienen en común una única certeza fundamental: No creen que creen, sino que creen saber, porque no saben que creen.**

Pörksen: ¿Y qué hay de **los mil millones restantes?** ¿Cómo puede caracterizarse su postura?

Maturana: A lo mejor se sienten comprometidos con el camino de la objetividad entre paréntesis y poseen con ello la capacidad de reflexión: respetan las diferencias, no afirman ser los únicos que poseen la verdad, gozan de la compañía de otros, etc. En el devenir de la vida en común generan distintas culturas. Vale decir que la cantidad de realidades posibles aparece como potencialmente infinita, pero su diversidad está limitada por la vida en comunidad, por la cultura e historia que se genera en conjunto, y por los intereses y preferencias compartidos. Por supuesto que **cada ser humano es distinto, pero no completamente distinto.**

Pörksen: ¿Es posible vivir en la conciencia de que potencialmente existen una infinidad de realidades posibles? Sospecho que si alguien realmente llegara a imaginarse la cantidad de lo posible, en algún momento colapsaría y perderla totalmente la perspectiva.

Maturana: Por supuesto que es necesario reducir complejidades: uno estrecha la mirada y parte de determinadas expectativas para permanecer operativo. Sin embargo, el problema no está en el hecho de tener expectativas, reducir complejidades y subsumar una gran cantidad de fenómenos bajo un – quizás único – concepto; **la cuestión central me parece ser si uno está dispuesto a renunciar a las propias certezas si ocurre algo inesperado.** En ese caso, las desilusiones que uno sufre no necesariamente desembocarán en frustración y enojo, sino que también pueden fundamentar, sin ningún dramatismo, una nueva forma de ver. Uno reconoce sin gran drama que las propias expectativas no se cumplen, y entonces se reorienta.

Pörksen: ¿Cómo aprende uno a moverse de esta manera por el mundo? ¿Cómo se toma conciencia de que, a pesar de que uno hace tiempo ha escogido determinada opción de la gran cantidad de variantes, la vida tiene muchas vueltas?

Maturana: Son acontecimientos de la vida los que producen este tipo de *insights*. Por ejemplo, muchas veces pasa que uno tiene determinada convicción y conoce a otra persona a la cual, si uno fuese fiel a esa convicción, deberla rechazar. Uno no deberla encontrarla simpática, pero igual le cae bien y se da cuenta que las propias opiniones y la simpatía por esta persona no coinciden y no pueden ser mantenidas simultáneamente. Si uno privilegia sus convicciones, este otro dejará de ser percibido como un otro amable. Pero si toma partido por la simpatía, entonces empieza a reflexionar sobre los propios juicios y sus efectos, y se despide de ellos. De esta manera uno aprende que las

convicciones y certezas en todas sus formas pueden ser limitantes porque, como muestra el proceso de reflexión, comprometen a una percepción que uno mismo encuentra inadecuada.

Pörksen: Por lo tanto, si uno mira sus consecuencias, **las certezas encierran un peligro muy fundamental: invisibilizan las distintas opciones del sentir, pensar y actuar.**

Maturana: Si no se presentan como seguridades pasajeras y conectadas al momento, son algo muy poderoso; enceguecen y hacen parecer cualquier reflexión ulterior como pérdida de tiempo, si uno ya conoce el único resultado posible de cualquier esfuerzo de reflexión adicional. ¿Qué se está diciendo en el fondo cuando se afirma estar completamente seguro de algo? Que las dudas son innecesarias. Las propias convicciones tienen tal presencia que a uno le parecería totalmente sin sentido reflexionar acerca de las condiciones de su formación. Parece indicado actuar inmediatamente. Y quien además de eso quiere liberar a los otros de su supuesta ignorancia y percepción errónea del mundo, se torna peligroso. La certeza de la verdad sirve entonces para justificar explotación y avasallamiento, guerras y cruzadas.

Pörksen: ¿Diría que certezas y una creencia absoluta en la verdad, necesariamente inducen a reprimir a los que piensan distinto?

Maturana: A veces creo que vivimos en una cultura donde la convicción de ser dueño de la verdad es entendida como una invitación al imperialismo. ¿Por qué, si uno sabe exactamente lo que es correcto, habría de dejar que los otros sigan sumidos en la ignorancia? ¡No sería mejor, se pregunta uno en esta cultura, no sería adecuado y pertinente corregir de una vez por todas la cosmovisión supuestamente ignorante, a la verdadera y correcta? Luego, en algún momento, lo diferente aparece como una amenaza inaceptable e insoportable cuya corrección y eliminación parece indicada. Porque uno sabe; conoce las respuestas correctas, la manera de vivir correcta, el dios verdadero. La posible consecuencia de esta postura es que seres humanos empleen violencia contra otros seres humanos. Se justifican diciendo que tendrían un acceso privilegiado a la verdad o estarían luchando por un determinado ideal. Y esta idea según ellos legitiman su conducta y los distingue de los delincuentes comunes.

Pörksen: ¿A quién apunta esta crítica de una idea libertaria que se volvió totalitaria? ¿Dónde puede observarse este tipo de enfrentamientos?

Maturana: Son omnipresentes, pero por supuesto que no siempre desembocan en una amenaza física. En discusiones políticas y polémicas que muchas veces tienen algo de batalla o de guerra, se rechaza al otro con sus ideas. Se le ataca, no se le escucha y se niega por principio a escucharle porque, como uno cree saber con tanta seguridad, defiende los principios equivocados. También el terrorismo político está basado en la idea que el otro está equivocado y por lo tanto corresponde matarlo.

Tolerancia y Respeto

Pörksen: ¿No existe una forma menos peligrosa y fanática de manejar la convicción de ser uno el que sabe lo que está pasando?

Maturana: Todo depende de las emociones del que se encuentra en una relación con otro. Si le respeta, el hecho de representar distintas opiniones abre la oportunidad de una conversación fructífera, un intercambio exitoso. En cambio, si no le respeta y exige su rendición, las opiniones divergentes se convierten en motivo de negación.

Pörksen: Sin embargo, cuando uno se entrena, como usted propone, para aceptar la multitud de formas de vida y sentirse en casa en un *multiverso*, no desaparece la obligación de optar: no es posible aceptar todo, hay que escoger, decidirse por un modo de vida y volver a restringir la amplia gama de lo posible. Los realistas de la vida cotidiana no se complican con la respuesta, dicen que son las necesidades objetivas que simplemente imponen una opción. Usted por supuesto rechazarla una argumentación así. Por eso, ¿qué criterio propone usted para poder tomar la decisión necesaria?

Maturana: Se hace lo que a uno le hace bien, lo que mantiene y aumenta el propio bienestar. Por ejemplo, alguien que dice que le gustarla aprender cocina. ¿Por qué cocina? "Bueno", dice, "siempre se van a necesitar cocineros, por lo tanto tendré trabajo y me ganaré la vida de manera agradable, y además me encanta cocinar". Si uno escucha atentamente, se dará cuenta que todos sus argumentos tienen que ver con la mantención y aumento de su propio bienestar. Esto no es un llamado al hedonismo, de ninguna manera, pero sí una propuesta de escuchar muy atentamente a las distintas personas que nos cuentan de las decisiones clave de su vida. Quizás el aspirante a cocinero agregará que con esta profesión se puede ganar mucho dinero: pero eso para él no significa más que su bienestar tiene relación con el sueldo.

Pörksen: Este criterio del propio bienestar parece sugerir que uno debiera aceptar cualquier decisión imaginable como proyecto de vida. ¿Exige tolerancia total?

Maturana: La defensa de la tolerancia tiene, desde mi punto de vista, un resabio extremadamente desagradable y es un indicio de estar a favor del camino de la objetividad sin paréntesis: aunque en el fondo le parece indicado rechazar y desvalorizar al otro, el tolerante propone no hacerlo y esperar un poco. Quien tan sólo tolera a otro, lo deja en paz por un tiempo, pero siempre tiene un cuchillo listo a sus espaldas. No le escucha, no le presta verdadera atención, sus propias ideas y convicciones están en primer plano. Aunque el otro está equivocado, uno espera un poco con su liquidación; eso es tolerancia. En cambio, si se sigue el camino de la objetividad entre paréntesis, se enfrenta la cosmovisión del otro con respeto; se está dispuesto a escucharle, a interesarse por su realidad y a aceptar la legitimidad fundamental de esta.

Pörksen: ¿Cuándo se vuelven inaceptables las realidades, incluso para un representante de la objetividad entre paréntesis? ¿En qué circunstancias tiene que terminar el respeto fundamental?

Maturana: El respeto no se acaba nunca; pero si uno entiende que alguien está creando un mundo peligroso y sumamente desagradable – según la propia opinión – entonces va y actúa y procede contra esa persona, porque uno no quiere vivir en un mundo así. Esta fundamentación diferente del propio actuar me parece decisiva: uno no se remite a una realidad o verdad trascendental para fundamentar su actuar, sino que actúa con plena conciencia de la propia responsabilidad. Porque a uno no le gusta y no quiere ese proyecto de mundo que le pintan, se activa y rechaza a una persona de forma responsable o se separa de él en respeto recíproco.

Pörksen: ¿Puede precisar más esta distinción poco usual de tolerancia y respeto que acaba de proponer? Porque normalmente ambos conceptos son usados como sinónimos.

Maturana: Cierto, pero es un error garrafal. Quizás un ejemplo ayude: Churchill tenía gran respeto por Hitler, y por eso pudo darse cuenta de lo que Hitler planeaba, y combatir al nacionalsocialismo. Chamberlain en cambio enfrentó a Hitler con enorme tolerancia, y por eso fue incapaz de juzgarlo realísticamente y firmó acuerdos totalmente descabellados con el hombre.

Pörksen: Por lo tanto, ¿esta actitud de respeto también podría llevar a que uno en algún momento se decida – con plena conciencia de la propia responsabilidad – a tomar el fusil?

Maturana: Por supuesto. Uno quizás lea *Mi Lucha* y se dé cuenta de que en ese libro Hitler expone sus ideas y objetivos con gran sinceridad. Entonces tendrá que decidir si realmente quiere apoyar el mundo que aquí se describe y el programa que se revela. Es el respeto por la realidad del otro lo que permite una evaluación exacta y un actuar consciente: primero se escucha, luego se decide. El que tolera a su enemigo, digo yo, no lo ve, porque sus convicciones enturbian la propia percepción, en cambio el que respeta a su enemigo es capaz de conocerle y entonces, si pareciera necesario, también de combatirlo.

Pörksen: Me pregunto cómo abogar por este respeto fundamental de una manera que no apunte a la sumisión. Porque si usted es consecuente no puede obligar a nadie a compartir sus ideas. ¿Qué hacer cuando no existen las opciones de coerción y manipulación? ¿Cómo trata de convencer?

Maturana: No trato de convencer. Algunas personas, cuando se enfrentan a mis ideas, empiezan a enojarse conmigo. Eso es completamente aceptable. Nunca procuraré corregir sus puntos de vista para luego imponerles los míos. En cambio, otros se sienten tocados por lo que he publicado en las últimas décadas porque sienten que tiene que ver con sus propias vidas. No se quedan entonces

con la lectura sino que asisten a mis conferencias donde los invito a seguir mis pensamientos. Lo único que me queda es la conversación con el otro, siempre que éste la busque y desee. Doy conferencias para los que me quieran escuchar, escribo artículos y libros, y colaboro con mis estudiantes. Y un día de repente llega un joven de Alemania a Chile y quiere conocer más detalles.

Pörksen: Dice que invita a sus auditores. Sin embargo, una invitación tiene una desventaja decisiva cuando hay urgencia de actuar: por definición incluye el derecho a rechazarla. El que decreta leyes y formula imperativos dispone en cambio de una tremenda ventaja en el tiempo; si tiene el poder necesario, puede imponerse rápidamente y orientar al instante a los demás sobre sus objetivos. Las invitaciones a veces simplemente toman mucho tiempo.

Maturana: ¿Cuál sería la alternativa? ¿Quiere que encierre y encadene a alguien para enseñarle las maravillosas ventajas de la libertad? ¿Puedo obligar a alguien a rechazar la coerción? Una táctica así no funciona jamás. Mi opinión es que también las así llamadas leyes e imperativos éticos destruyen la posibilidad de reflexión: privan el actuar responsable de su fundamento, exigen la sumisión, y por ende, mirándolo bien, son otra palabra para tiranía. Se le puede mostrar a una persona lo que significa escoger tal o cual ideología o forma de vida; se le puede hacer ver las posibles consecuencias que conllevan sus convicciones y acciones, pero eso es algo completamente distinto a obligarlo a algo y a comprometerlo con más o menos violencia a un modo de ver las cosas.

La seducción estética

Pörksen: Usted aboga por un nuevo pensar, una forma más respetuosa de convivencia, pero al mismo tiempo intenta respetar absolutamente a aquellas personas que no quieren este cambio.

Maturana: Lo decisivo es que el cambio de conciencia de ninguna manera puede ser forzado. Tiene que resultar de la comprensión del ser humano individual. Por supuesto que deseo un mundo distinto, no voy a negarlo, aunque la sola idea de un cambio que afecte no sólo a la propia persona sino también a otros seres humanos, confronta inevitablemente con la tentación de la tiranía. Por supuesto que deseo un mundo de comunidades democráticas, un mundo en que vivan individuos cooperadores que se respeten a sí mismos y a los demás. Me gustaría aportar a esta forma de convivencia que sólo puede surgir sin presión y coerción; y sólo puedo hacerlo actuando desde ya como una persona de mentalidad democrática, tratando con eso de mantener viva la democracia. Vale decir: se hace el camino al andar. Los medios de que dispongo son expresión directa del fin que persigo. Nadie puede ser forzado a la democracia, nadie.

Pörksen: Usted está en la feliz situación de ser escuchado en las academias y universidades del mundo. ¿Qué harta si dejaran de escucharle? ¿Qué haría entonces?

Maturana: ¿Qué pasaría? Pero si eso es legítimo. A veces digo en alguna de mis conferencias que yo le agregué tres derechos al catálogo de los derechos humanos de las Naciones Unidas. Defiendo el derecho a cometer errores, el derecho a cambiar de opinión, y el derecho a abandonar la sala en cualquier momento. Porque el que puede cometer errores puede corregirse. El que tiene derecho a cambiar de opinión puede reflexionar. Y el que tiene la posibilidad de levantarse e irse, si se queda, es por su propia voluntad.

Pörksen: En su ensayo *Biology of Cognition* bosqueja en las últimas frases el concepto de la seducción estética. ¿Qué quiere decir con eso? ¿Cómo se utiliza lo bello y estético para convencer de manera grata?

Maturana: La idea de la seducción estética se basa en la comprensión que el ser humano goza con la belleza. Uno dice que algo es bello cuando se siente bien en las circunstancias en que se encuentra. Y al revés, la opinión que algo es feo y antiestético indica malestar; se constata una diferencia con respecto a las propias ideas de lo que es agradable y simpático. Lo estético abarca la armonía y el bienestar, el goce de lo dado en ese momento. Una visión agradable nos transforma. El que ve un cuadro hermoso volverá a mirarlo una y otra vez, goza con el juego de los colores, quizás

le saque una foto o incluso desee comprarlo. La vida de esta persona se transforma en relación con ese cuadro que para él se convirtió en fuente de experiencia estética.

Pörksen: A mí me interesa saber qué significa para usted la idea de la seducción estética cuando escribe, cuando dicta conferencias, cuando da entrevistas. Esto suena como que le estoy preguntando por trucos retóricos y técnicas de manipulación. De todas maneras, ¿qué hace cuando intenta seducir a otro?

Maturana: De ningún modo tengo la intención de seducir o convencer manipulativamente. Si tratase de seducir de esa manera, la belleza desaparecería. El que intenta convencer ejerce presión y anula la posibilidad de escuchar. La presión siempre produce resentimiento. Cuando quiero manipular a una persona provoco resistencia: la manipulación significa utilizar la relación con otro de una manera que le sugiere que lo que sucede en cada momento le sirve o tiene ventajas para él. Pero en realidad son las actividades resultantes del manipulado, las que benefician al manipulador. Por lo tanto, en el fondo, manipular significa engañar.

Pörksen: Entonces, ¿qué hay que hacer?

Maturana: El único camino posible que me queda en el sentido de la seducción estética es ser totalmente el que soy, y no permitir ninguna discrepancia entre lo que hago y lo que digo. Por supuesto eso no excluye que en una conferencia uno dé algunos saltitos y actúe un poco. Pero no para convencer o seducir, sino para producir las experiencias que generan y hacen visible aquello de lo que estoy hablando. Las personas que me conocen de este modo pueden decidir si están dispuestas a aceptar lo que están viendo. Sólo si no hay discrepancia entre lo que digo y hago, sólo si no simulo nada ni quiero lograr nada por la fuerza, sólo entonces puede desplegarse la seducción estética. Los otros que escuchan o participan en la conversación se sienten aceptados de una manera que también les permite mostrarse de una manera auténtica y por lo tanto agradable para ellos. No son atacados, no son obligados a nada; cuando alguien se muestra desnudo y sin defensas, ellos también pueden mostrarse tal como son. Un trato así siempre es seductor de un modo respetuoso, porque todas las preguntas y temores de pronto se vuelven legítimos y se abren posibilidades de encuentro completamente nuevas.

III. BIOLOGÍA DEL CONOCER

La experiencia de la verdad

Pörksen: Todo conocer, dice usted, depende necesariamente del observador. La afirmación de verdades absolutas induce al terrorismo; cualquier forma de coerción debe ser rechazada. Mi impresión es que las consideraciones que analizamos hasta el momento son, en un sentido muy amplio, supuestos éticos. Hablamos de las deducciones y consecuencias que giran en torno a la afirmación que el conocimiento objetivo de lo real es necesariamente imposible. Mi pregunta ahora es si sus reivindicaciones éticas tienen un fundamento en la teoría del conocimiento. ¿Se puede demostrar que jamás será posible conocer la verdad? ¿Existen pruebas?

Maturana: Antes de entrar a la respuesta, necesitamos aclarar qué entendemos bajo prueba. ¿Qué significa llamar a algo correcto o falso? Una hipótesis ¿está comprobada porque calza con lo que pienso?, ¿o quizás sea sólo porque las así llamadas pruebas confirman mis hipótesis que estoy dispuesto a escuchar y dar crédito al procedimiento de prueba? Correspondientemente ¿decimos que algo es falso porque no armoniza con las propias ideas? ¿Puede algo *per se* ser correcto o falso? ¿Qué criterios utiliza un ser humano para aceptar una hipótesis como validada? Mi respuesta a esta pregunta es que me defino como un científico capaz de indicar bajo qué condiciones ocurre algo de lo que yo afirmo que ocurre. Puedo dar argumentos y presentar pruebas que cumplen los requisitos de una explicación científica, pero lo que digo no es ni correcto ni falso.

Pörksen: Sin embargo, bajo prueba o explicación científica suele entenderse una demostración convincente y sobre todo absolutamente válida, ya que una prueba transforma una suposición o hipótesis en una verdad.

Maturana: Permítame contradecirle. Según mi punto de vista, una prueba es una propuesta de explicación aparentemente aceptable, generada y producida por el suceso que se quiere probar. Las pruebas o explicaciones no tienen nada que ver con reflejar una verdad o realidad exterior, sino que son expresión de una relación interpersonal: se da crédito a una argumentación o explicación porque a uno le parece probada, ya que su descripción se ajusta a lo que uno mismo – no importa por qué razones y basado en los más diversos criterios de validez – considera aceptable.

Pörksen: Visto así, la experiencia de verdad sería en el fondo una experiencia de armonía.

Maturana: Exactamente. Cuando por fin los problemas aparecen como resueltos y las respuestas están, la actitud de duda y búsqueda da lugar a un estado de sosiego; se acabaron las preguntas. Las pruebas y explicaciones se basan fundamentalmente en la aceptación que encuentran por parte de una persona o grupo de personas. Cambian una relación. Cuando aceptamos algo, consciente o inconscientemente siempre usamos un determinado criterio de validez para decidir si lo explicado y probado es aceptable.

Epistemología de un experimento

Pörksen: En sus libros, usted habla de sus experimentos con ranas, salamandras y palomas. Estudió la percepción de estos animales y sus comprensiones epistemológicas se deben a sus trabajos de laboratorio. Estos estudios ¿son solamente una ilustración de la hipótesis que el mundo real es imposible de conocer? ¿O son más que eso?

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

Pörksen: ¿Puede ilustrar la historia de su cambio de paradigma con alguno de estos

experimentos?

Maturana: Voy a referirme a una serie de experimentos que el biólogo norteamericano Roger Sperry hizo en los años cuarenta. Roger Sperry les sacaba un ojo a unas salamandras, cortaba el nervio óptico y cuidadosamente devolvía el ojo en la cavidad ocular, girado en 180 grados. El nervio óptico se regeneraba y la capacidad visual de los animales a quienes había extraído y vuelto a colocar el ojo se restablecía después de algún tiempo. Todo sanaba, pero con una diferencia decisiva: cuando por ejemplo querían cazar una lombriz, las salamandras lanzaban sus lenguas con una desviación de 180 grados. Esta desviación medible correspondía exactamente al giro que se había dado al ojo antes de reinsertarlo; es decir, cuando había un gusano delante de ellos, los animales se daban media vuelta y de ahí tiraban sus lenguas.

Pörksen: ¿Qué quería mostrar o probar con estos experimentos? ¿Cuál era el objetivo?

Maturana: Con estos experimentos, Roger Sperry quería descubrir si el nervio óptico es capaz de regenerarse y si las fibras del nervio óptico vuelven a unirse con las partes originales en el cerebro. La respuesta es sí. Además, quería saber si la salamandra quedaba en condiciones de corregir su conducta, si era capaz de aprender y, tras una serie de lengüetazos fallidos, volver a dar en el gusano para comérselo. La respuesta es no, imposible; los animales siempre tiraban su lengua con una desviación de 180 grados, se morían de hambre si no eran alimentados. Sin embargo, cuando supe de estos experimentos y los repliqué, me di cuenta que Roger Sperry hacía una pregunta que más bien encubría el fenómeno observable.

Pörksen: ¿En qué sentido inducía a error el objetivo de su investigación?

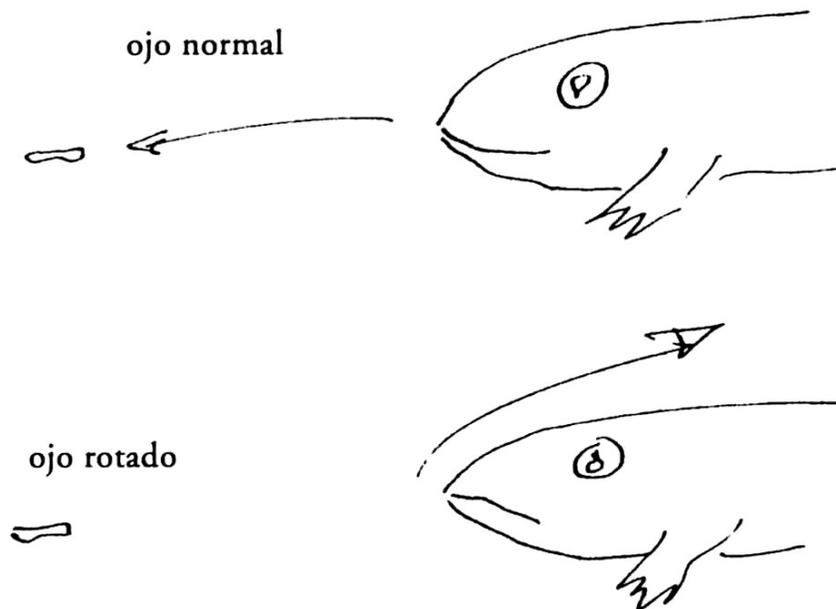


Fig. 4: La figura muestra dos salamandras. Delante de cada una de ellas, un observador colocó un gusano. La salamandra con el ojo normal tira su lengua hacia el gusano, lo caza y lo come. El ojo de la otra salamandra ha sido rotado; cuando el observador le ofrece un gusano desde el frente, tira su lengua hacia atrás. (Dibujo de Humberto Maturana R.)

Maturana: Partía de la hipótesis que la salamandra apunta con su lengua a un gusano que se encuentra en el mundo exterior. Su pregunta implicaba, como diría Gregory Bateson, toda una epistemología, un modo de ver el mundo. Porque uno supone tácitamente que el objeto externo es procesado por el cerebro de la salamandra como una información sobre posición y forma. Visto así, la salamandra está cometiendo un error; ya no computa correctamente la información que le llega desde el exterior. Sin embargo, a mí me hace mucho más sentido interpretar el experimento de una manera completamente distinta: la salamandra, afirmaba yo, correlaciona las actividades del sistema nervioso que llevan al movimiento y lanzamiento de la lengua, con las actividades de determinado sector de la retina. Cuando le muestro la imagen de un gusano, tira su lengua; no apunta a un gusano en el mundo exterior, aunque a un observador externo pueda parecerle así. La correlación que se da aquí es interna. Visto así, no puede sorprender que no sea capaz de aprender, de modificar su conducta.

Pörksen: Pero bajo circunstancias normales se da una correlación sistemática entre el mundo y la percepción: si la salamandra no hubiese sido operada de su ojo, le habría dado al gusano.

Maturana: Así es, y consecuentemente uno tiene que preguntarse cómo puede ser que una salamandra con un sistema nervioso que establece correlaciones internas, cuando tira su lengua, regularmente consigue cazar un gusano u otro insecto con extrema precisión. En su desviación, el experimento evidencia una normalidad y hace reflexionar acerca de las condiciones en que se basa justamente esa normalidad. ¿Cómo sucede que, por lo general, efectivamente se encuentra un gusano en el lugar exacto al que apunta la lengua de la salamandra? La explicación está en el hecho que la salamandra y el gusano forman parte de una historia común y un proceso de evolución que ha llevado a una relación de equilibrio muy fino de coordinación y adaptación recíprocas, a un acoplamiento estructural entre organismo y medio. Sin embargo, la posibilidad que un observador externo tiene de correlacionar características del mundo exterior (aquí la presencia de un gusano) con las actividades de un organismo, no prueba que el organismo se valga de estas características para orientar su conducta.

Pörksen: ¿Cómo descubrió la epistemología oculta del experimento de Roger Sperry? ¿Y qué experiencias u observaciones lo llevaron luego a la teoría del conocimiento empíricamente fundada que representa hoy?

Maturana: Fue en 1955, en Inglaterra, cuando repliqué los experimentos de Roger Sperry. Pero pasaron más o menos otros diez años hasta que comprendí lo que en realidad estaba haciendo y lo que hasta ese momento había permanecido oculto para mí: recién entonces entendí el funcionamiento del sistema nervioso, su operar con correlaciones internas. Cuando en Chile, en 1965, hice experimentos sobre la percepción del color de palomas, originalmente mis hipótesis eran muy similares a las de Roger Sperry: mi objetivo era mostrar la correlación que existe entre los colores en el mundo exterior (los que había analizado en su composición espectral para garantizar la replicabilidad de mis experimentos), y la actividad de la retina. Quería descubrir cuál es la relación que existe entre el rojo, el verde y el azul, y las actividades de la retina o de las células ganglionares retinales. ¿Qué gatillan el objeto rojo, el verde y el azul?

Pörksen: También pensaba que un objeto externo determina lo que sucede al interior del organismo.

Maturana: Exactamente. En ese entonces esperaba poder demostrar una correlación unívoca entre los colores y las actividades retinales de las palomas, ya que en experimentos similares ya había demostrado que las actividades en determinadas células pueden ser relacionadas con formas específicas. Por eso hice muchos experimentos, pero no fui capaz de probar la correlación esperada: simplemente no fue posible encontrar células o grupos de células que reaccionasen de manera especial frente a un compuesto espectral.

Por qué el sistema nervioso es cerrado

Pörksen: Fue una situación típica que conocen todos los que alguna vez han querido probar una

hipótesis. En un caso así, uno puede simplemente seguir, cambiar sus suposiciones dentro del marco dado, o también desarrollar una hipótesis distinta y completamente nueva. Usted ¿qué hizo?

Maturana: Primero pensé que mis registros todavía no eran lo suficientemente precisos y traté de mejorarlos, o sea trabajé en el afinamiento de los instrumentos de medición. Mis tests consistían en lo siguiente: les mostraba láminas con colores a las palomas y registraba su actividad retinal mediante finos electrodos. Pero por muchos experimentos que hacía, el resultado era que todas las células reaccionaban más o menos igual frente a todas las combinaciones de espectros. De las mínimas diferencias de reacción no se podía deducir una correlación entre las actividades de determinadas células o grupos de células y la composición espectral de los colores. Las mínimas diferencias de las reacciones no eran significativas.

Pörksen: Si uno compara este experimento sobre la percepción del color de las palomas con la extraña conducta de la salamandra operada, uno se encuentra con la misma situación: se trata de determinantes externos – objetos coloridos o gusanos que se mueven – y sus efectos internos.

Maturana: Ese es el punto. Y se evidencia que cada experimento encierra una forma especial de ver las cosas, toda una epistemología o cosmovisión, una gama de expectativas y premisas que guían el proceder. Pero un día me di cuenta que mis expectativas probablemente nunca se cumplirían ya que simplemente no se podía probar una correlación entre el estímulo externo y la reacción interna. Recién entonces empecé a entender realmente los experimentos de Roger Sperry y su epistemología oculta, y a comprender al sistema nervioso de un organismo como cerrado. Y ese fue el momento crítico que reorientó completamente mi pensar.

Pörksen: ¿Qué gatilló exactamente este cambio de su enfoque? ¿Cuál fue la razón? También podría haber aceptado la falsificación de la hipótesis original y haberse dedicado a otro tema.

Maturana: Pero precisamente no pasó eso, sino que di un giro que excedió el marco todavía aceptable de un cambio. El camino tradicional de una modificación mínima de las propias suposiciones y procedimientos habría consistido en seguir afinando los instrumentos de medición y hacer más y más experimentos, para algún día quizás llegar a resultados aprovechables. Pero yo hice algo completamente nuevo, algo que llevó a que varios de mis colegas de universidad empezaran a dudar seriamente de mi cordura. Quizás, me dije, deberla investigar la pregunta aparentemente curiosa si existe una relación entre la actividad retinal y el nombre del color que designa una determinada experiencia, vale decir, si se puede probar la existencia de una correlación interna entre las actividades de la retina y la experiencia, entre determinados estados de actividad del sistema nervioso. La consecuencia fue una modificación trascendente del objetivo de la investigación y del enfoque tradicional. De repente me encontraba fuera de la tradición de la investigación de la percepción. De repente aparecieron preguntas epistemológicas: ¿Qué significa conocer cuando uno concibe al sistema nervioso como cerrado? ¿Cómo entender el proceso cognitivo?

Pörksen: Pero, ¿no le parece que su idea clave de correlacionar los nombres de los colores con las actividades retinales realmente es un poco extraña? Los nombres de los colores son arbitrarios y no más que una convención.

Maturana: Por supuesto que me tomaron por loco. Llegó a tanto que en mis clases, cuando me daba vuelta para escribir en la pizarra, se reían de mí. Un amigo me lo contó un día. Por supuesto que yo también tenía claro que los nombres son dimensiones arbitrarias, pero también estaba consciente de que usamos el mismo nombre de color para composiciones espectrales muy diferentes; por lo tanto, el nombre del color es un indicativo de nuestra vivencia, indica una experiencia. Se trataba de comprobar que las actividades de la retina o de las células ganglionares retinales están correlacionadas con la experiencia específica representada por el nombre del color. Y eso es lo que pude demostrar.

Pörksen: Entonces ¿qué es un color?

Maturana: No es nada externo sino que algo que sucede al interior de un organismo, y que tan sólo es gatillado por una fuente de luz externa. Un color es lo que se ve, lo que se vivencia. El nombre del color indica una experiencia especial que se tiene en determinadas situaciones, y que es

independiente en cada caso de la composición espectral de la luz. Mi enfoque consistió entonces en comparar la actividad del sistema nervioso con la actividad del sistema nervioso, relacionar la actividad del sistema nervioso consigo mismo y considerarlo como cerrado. Ahora se trataba de una correlación interna.

Pörksen: De primeras, también una idea así suena curiosa, extraña. El enfoque clásico dice que el sistema nervioso de un organismo es un sistema abierto: los receptores reaccionan ante estímulos externos, los que son procesados, y como resultado se configura una imagen más o menos exacta del mundo real.

Maturana: El que comparte mi modo de ver y lo acepta como fundamento de sus propias reflexiones, primero tiene que despedirse de una interpretación errónea del concepto de procesamiento de información que en su momento estuvo bastante difundida en la biología pero que no aportó decisivamente a nuestra comprensión del sistema nervioso. Durante mucho tiempo, el credo reinante era que el sistema nervioso de un organismo procesa la información que recibe desde el exterior, para luego generar una conducta adecuada del organismo en cuestión. Es decir, se pensaba que la fuente de información localizada en el mundo exterior modificaba la estructura del organismo de tal manera de poder generar una conducta adecuada en relación con lo que pasaba afuera. Pero esta idea no nos lleva a ninguna parte; el sistema nervioso no funciona así.

Pörksen: ¿Cómo describiría entonces su funcionamiento? ¿Qué pasa desde su punto de vista?

Maturana: Cuando la luz de un objeto, que como observadores describimos como objeto externo, toca la retina, estimula en ella una actividad que está contenida en la estructura de la retina misma (y no en la estructura de la fuente de luz, no en la estructura del mundo). En el sistema nervioso de un organismo, el mundo exterior solamente puede gatillar cambios que son determinados por la estructura del sistema nervioso. La consecuencia es que por principio este mundo exterior no tiene ninguna posibilidad de comunicar su realidad esencial y verdadera al sistema nervioso.

Pörksen: ¿Qué significa eso? ¿De qué manera el descarte de la idea del procesamiento de información nos inspira u obliga a pensar y hablar de manera distinta del mundo exterior, del organismo y del sistema nervioso?

Maturana: Cambia todo el enfoque. Ya no podemos recurrir a aquellas descripciones que pintan al sistema nervioso como calculando la representación de un mundo exterior y procesando la información que recibe desde afuera para generar a partir de ahí la conducta adecuada y la reacción apropiada. El sistema nervioso aparece como una red estructuralmente determinada con su propio modo de operar. Los cambios en él solamente son gatillados, pero no determinados o definidos unilateralmente, por los rasgos y características del mundo exterior. El mismo sistema nervioso calcula sus transiciones de un estado a otro. Quienes comparten esta opinión, en lo conceptual tienen que distinguir rigurosamente entre las operaciones que ocurren al interior del sistema nervioso y los procesos externos, y tener siempre presente que para este sistema nervioso no existe dentro y fuera sino que solamente una danza interminable de correlaciones internas en una red cerrada de elementos interactuantes; interior y exterior existen solamente para el observador, pero no para el sistema.

La doble mirada

Pörksen: Pero esta interpretación del acontecer neuronal ¿no lleva inevitablemente a una negación del mundo exterior, motivada biológicamente? Además, cuando uno le escucha, no está lejos la sospecha del solipsismo: el sistema nervioso existe, si le interpreto correctamente, en una soledad cognitiva absoluta. Flota como en un vacío.

Maturana: Nuevamente tengo que rechazar la clasificación de mi enfoque como solipsista. Repito: como observador que soy no niego la experiencia de un mundo exterior, la experiencia de nuestro diálogo, la experiencia de que el otro existe; pero sí niego vehementemente que tenga

sentido relacionar las operaciones del sistema nervioso con este mundo exterior y sus características, o derivarlas de él. El sistema nervioso opera como una red cerrada de correlaciones cambiantes de actividad neuronal que cada vez llevan a sucesivas correlaciones cambiantes de actividad neuronal. Para su operar como sistema, solamente existen sus propios estados internos; sólo el observador es capaz de distinguir un dentro y fuera, o input y output, y como consecuencia afirmar que el estímulo externo actúa al interior del organismo, o a la inversa diagnosticar una acción del organismo sobre el mundo exterior. Lo que es descrito como conducta adecuada es el resultado de una relación establecida por el observador: éste atribuye al organismo y al sistema nervioso las características de un mundo exterior que no son parte del operar del organismo ni del modo de operar del sistema nervioso.

Pörksen: Pero el que habla de lo cerrado de un sistema puede descuidar la existencia del mundo exterior, puede negarlo, rechazarlo.

Maturana: La hipótesis de la red cerrada se refiere a la dinámica interna del sistema nervioso. Describe su modo de operar y no tiene nada que ver con la pregunta si – independientemente de lo cerrado del sistema – existe un mundo exterior o si tenemos que tomar la realidad como ilusión. Ese ya no es el problema. Una vez aceptado que no existe ninguna posibilidad de hacer afirmaciones comprobables acerca de una realidad independiente del observador, uno ya hizo la transformación fundamental de la propia epistemología: a partir de este instante, todas las formas de observación y explicación aparecen como expresiones de operaciones de sistema, de cuya generación uno puede ocuparse ahora. Tuvo lugar una reorientación, un cambio *del ser al hacer*, una transformación de las preguntas filosóficas clásicas.

Pörksen: El discurso del sistema nervioso cerrado y la visión externa de un observador, lleva, si le entiendo bien, a la distinción de dos perspectivas de observación. Por un lado, un observador describe acciones externas sobre un sistema y construye correlaciones entre estímulo y reacción, *input* y *output*, causa y consecuencia, y por el otro lado, el sistema – sin influencias externas – opera de la manera que le es propia.

Maturana: Así es. El dominio fenomenológico de la fisiología o dinámica interna por un lado, y de la conducta o los movimientos detectables en un medio por el otro lado no se solapan; no es posible establecer una relación entre ellos. No se pueden derivar los fenómenos de un dominio de los del otro.

Maturana: ¿Puede aclararnos estas ideas con un ejemplo?

Maturana: A veces hablo del vuelo ciego con instrumentos cuando quiero deslindar la dinámica operativa interna de un sistema, de lo que pasa en el ámbito de las interacciones donde el sistema actúa como totalidad. Imaginémosnos un piloto en su cabina; está volando su avión en completa oscuridad, no tiene acceso directo al mundo exterior y tampoco lo necesita porque actúa sobre la base de parámetros e indicadores. Cuando cambian los valores y se dan determinadas combinaciones, opera sus instrumentos, o sea establece correlaciones sensóricoelectóricas para mantener los valores dentro de ciertos márgenes. Después del aterrizaje, puede ser que amigos y colegas que estuvieron pendientes de su vuelo se acerquen y le feliciten por su valor y le hablen de la densa neblina y la fuerte tormenta que acaba de cruzar. El piloto está confundido, y pregunta: ¿Qué neblina? ¿Qué tormenta? ¿De qué me hablan? ¡Si no hice más que operar mis instrumentos! Es evidente: el acontecer externo fue irrelevante y sin significado para la dinámica que ocurría dentro del avión.

Pörksen: Con este ejemplo del piloto ¿quiere insinuar también que todos estamos encerrados en nuestras propias cabinas de mando o en nuestros propios mundos? Más drástico aún, está diciendo que como seres cognoscentes somos como ese piloto? Porque si así fuera, digo yo, ni siquiera podríamos hacer esta afirmación. Tampoco podemos conocer los límites del propio conocer, porque si no dejarían de ser límites.

Maturana: Correcto. Hay una sola condición que nos permite darnos cuenta de nuestra ceguera: tenemos que ver y conocer, es decir que al comprender nuestra propia ceguera, dejamos de estar ciegos. Pero el ejemplo no trata de eso. Los así llamados límites del conocer ni siquiera existen para

el piloto en la situación dada donde simplemente maneja sus instrumentos. Lo decisivo es que se necesita un observador que pueda hablar de un límite porque tiene acceso a su propio dominio y al dominio de la dinámica interna de la cabina; tiene que comparar con una doble mirada el acontecer al interior de la cabina de mando con las condiciones del mundo exterior, para luego interrelacionar, en un dominio generado por él, lo que ha visto en los distintos dominios. Sus afirmaciones son el resultado de esta doble mirada.

Pörksen: Pero este observador que describe el límite de percepción del piloto encerrado, es en realidad un realista: conoce la realidad que el hombre en la cabina desconoce, o por lo menos él percibe lo que realmente sucede.

Maturana: Pero ¿de dónde va a saber este observador si él mismo no se encuentra en una cabina dentro de la cual hay un mundo en el cual hay pilotos sentados en una cabina que uno puede observar con la doble mirada? Sólo si estuviese absolutamente seguro de eso, podría hablar de la limitación del saber. Sólo en ese caso estaría en condiciones de detectar los límites del conocer, y en ese caso, si continúa pensando consecuentemente, tendría que definirse como representante de una posición realista que parte de ciertos datos objetivos. Yo en cambio diría que este observador compara dos grandes dominios de distinciones, pero no un mundo real y otro solamente construido. Como por un hoyito en la pared del avión, ve actuar al piloto en su interior; por fuera, en cambio, percibe al avión como una totalidad en relación con su campo de operación.

Pörksen: Usted dice que la tesis de que el sistema nervioso es un sistema abierto, es resultado de una perspectiva determinada que un observador elige. Pero, ¿acaso la afirmación de que el sistema es cerrado es imposible de describir adecuadamente con conceptos como *input* y *output*, no es también resultado del enfoque de un observador? Ambos supuestos no pueden ser correctos al mismo tiempo. Se contradicen fundamentalmente.

Maturana: Ya que efectivamente se trata de distintos enfoques, también se generan distintas descripciones. Y a pesar de eso, ambos no son igualmente válidos: el que quiere descubrir cómo trabaja el sistema nervioso y lo toma como sistema abierto, tendrá una aproximación que no lo llevará a ninguna parte, porque como observador afirmará que la forma de operar del sistema puede ser interpretada dependiendo de un *input*. Lo que en el mundo exterior reconoce como estímulo externo, adquiere enorme importancia y lo lleva a no ver la dinámica propia del sistema y a mezclar el dominio de sus explicaciones con el dominio de la dinámica interna del sistema. Pero esa mezcla de los dominios no constituye una explicación adecuada del funcionamiento del sistema nervioso. En cambio, el que entiende al sistema nervioso como una red cerrada, es capaz de entender su modo de operar y de darse cuenta cómo los cambios estructurales de un organismo que está de acuerdo con las circunstancias respectivas, generan cambios estructurales del sistema nervioso y finalmente un cambio conductual del organismo. Deja de hablar del flujo de informaciones y se pregunta cómo es la notable relación estructural entre las actividades del sistema nervioso, el cuerpo del organismo, y las circunstancias externas que él – el observador – percibe en su relación con el organismo.

Pörksen: ¿Qué significa en definitiva entender al sistema nervioso como cerrado? De ninguna manera puede significar un completo aislamiento del medio porque siempre tiene que haber intercambio de materia y energía. Si el intercambio cesa por algún motivo, el organismo colapsa y perece. Pero eso significa que las influencias externas son imposibles de suprimir; cada ser vivo depende existencialmente de ellos.

Maturana: Ahora está argumentando como físico, partiendo de los conceptos de la termodinámica. Por supuesto que el sistema nervioso de un organismo tiene que estar abierto al flujo de energía y materia, eso está clarísimo. Si no, las células mueren. Si hablo de cerrado no es en un sentido físico, sino en relación con una dinámica interna: pase lo que pase en un dominio, pasa dentro de ese dominio y queda ahí; se trata de las operaciones que un sistema realiza, que definen sus bordes y lo convierten en una entidad determinada. O sea que lo cerrado en el caso del sistema nervioso significa que sus estados de actividad llevan a sucesivos estados de actividad, han sido gatillados por estados de actividad, y todos permanecen dentro de la red neuronal.

Conocer es Vivir

Pörksen: En esta conversación describió los desafíos intelectuales que transformaron completamente sus conceptos epistemológicos. Ahora quiero preguntarle cómo se puede entender y describir el proceso del conocer, suponiendo que el sistema nervioso es una red cerrada que sólo obedece a sus leyes internas. ¿Qué es conocer?

Maturana: Conocer es para mí la observación de una conducta adecuada en un dominio determinado, y no la representación de una realidad *apriórica*, no un procedimiento de cálculo basado en las condiciones del mundo exterior. Cuando un animal o un ser humano se conduce de manera adecuada y coherente con las circunstancias específicas, o cuando un observador llega a la conclusión que está percibiendo una conducta adecuada en una situación observada por él, entonces este observador dice que tal animal o tal persona conoce; que tiene conocimiento. Por lo tanto, el conocimiento – dicho de otra manera – es la conducta considerada adecuada por un observador en un determinado dominio.

Pörksen: Su descripción del proceso circular del conocer desemboca en una definición circular del conocer y del conocimiento, en la que se vuelve a reflejar la arquitectura completa de su teoría: también el conocer es conocido y constatado por un observador; por lo tanto, el conocimiento aparece como un constructor independiente del observador, mas no una dimensión objetiva.

Maturana: Esa es la idea, exactamente. Es un observador quien interpreta de esta manera la interacción de un organismo con su medio y constata una conducta adecuada. Es él quien atribuye conocimiento al sistema observado y evalúa las acciones de éste como indicio de operaciones cognitivas, porque las considera convenientes y adecuadas. También la preservación de la vida es, en este sentido, expresión del conocer, manifestación de una conducta adecuada en el dominio de la existencia. Aforísticamente hablando: Vivir es conocer. Y conocer es vivir.

IV. DE LA AUTONOMÍA DE LOS SISTEMAS

Límites de la determinación externa

Pörksen: En el curso de su reorientación epistemológica se dejó desengañar por sus experimentos. Pero ese también es el procedimiento clásico de un realista: tiene una hipótesis, intenta probarla, no funciona, y la cambia. Son las circunstancias, es el mundo real lo que entonces le obliga a modificar sus conceptos. El camino y la dirección de su pensar ¿no son realistas en el fondo?

Maturana: Ese es un punto interesante. Por supuesto podría decirse que actué como un realista que cambió los problemas epistemológicos tradicionales de una manera que le llevó a rechazar el realismo. Pero no se trata de eso en primera línea. Diría que fue un científico que estudiaba sus hipótesis, no un filósofo que se ocupaba de la posible existencia y el grado de influencia de una realidad externa. La distinción entre filosofía y ciencias que propondré ahora, parte de la pregunta ¿qué es lo que el filósofo, o el científico que quiere desarrollar una teoría, tratan de conservar? Hay distintas intenciones en juego.

Pörksen: ¿Cuáles? ¿Puede comentar esta distinción entre filosofía y ciencias?

Maturana: Las teorías filosóficas se originan, afirmo yo, en el intento de mantener determinados principios explicativos que se suponen *a priori*. El interés por conservar los principios y sus coherencias permite hacer caso omiso de la experiencia. Las ciencias naturales, en cambio, se fundan en el interés por mantenerlas coherencias con lo empírico; por consiguiente, el científico está en condiciones de renunciar a principios, de liquidarlos y de diseñar una teoría científica. Eso es

exactamente lo que hice: partí de las coherencias con lo empírico, estudié la percepción del color de las palomas, es decir, me ocupé de las operaciones de un sistema vivo, haciéndole cosas atroces para poder investigarlo. Me daba igual si en principio existe o no una realidad exterior. No era mi problema.

Pörksen: ¿Podría imaginar experimentos y experiencias que falsifiquen sus hipótesis actuales y lo lleven de vuelta al camino del realismo?

Maturana: Sólo renunciaría a mis supuestos si el determinismo estructural que rige para todos los sistemas perdiera su validez. Recordemos que lo que pasa al interior de cualquier sistema está necesariamente determinado por su estructura, pero no puede ser determinado por influencias externas.

Pörksen: ¿Cómo quiere que se entienda una tesis así? ¿A qué categoría de verdad pertenece? ¿Podría ser verdad incluso en un sentido empático?

Maturana: Por supuesto que no. La hipótesis que los sistemas son determinados estructuralmente no es una afirmación que se refiera a una realidad supuestamente independiente del observador, sino una abstracción que resulta de las coherencias que un observador puede percibir: porque abstraer significa entender y formular la regularidad de un suceso, sin entrar en los detalles de los elementos concretamente involucrados. Cuando hablo del determinismo estructural de un sistema no estoy describiendo un dato óptico u ontológico ni tampoco una verdad, sino que como observador estoy presentando una abstracción de mis observaciones.

Pörksen: ¿Qué quiere decir con determinismo estructural? ¿Cómo definiría el concepto?

Maturana: Cuando usted, por ejemplo, pulsa el botón de su grabadora con su dedo índice, espera que la máquina comience a grabar nuestra conversación. Si no lo hace, no creo que irá al médico para que examine si su dedo está funcionando bien. Lo que hará será llevar la grabadora a un técnico que entienda la estructura de la máquina, y por ende pueda repararla para que la próxima vez que su dedo apriete la tecla, ésta reaccione de la manera esperada. Vale decir que tratamos a su grabadora como una maquinita en la que todo lo que sucede en ella está determinado por su estructura interna. Esta determinación estructural vale para todos los sistemas, incluyendo a los seres humanos.

Pörksen: ¿En qué sentido? ¿Puede darme un ejemplo?

Maturana: Supongamos que va al médico por dolores abdominales. Lo examinarán detalladamente, y quizás le sacarán el apéndice. Por lo tanto, también usted es tratado como un sistema determinado estructuralmente: lo que usted experimenta como dolor antes del tratamiento y como alivio después de la operación, está determinado por su estructura y la modificación de esta a manos del médico. Dicho de manera más general, significa que el agente externo que actúa sobre un sistema molecular cualquiera, si bien gatilla los efectos, no es capaz de determinarlos. La influencia externa no hace más que gatillar una dinámica estructural cuyas consecuencias están especificadas y determinadas por la estructura del sistema mismo.

Pörksen: ¿Es cierto eso? Si yo trajera drogas o medicamentos a nuestras conversaciones y los consumiéramos, tendríamos experiencias muy similares. Las drogas producirían sus efectos específicos.

Maturana: Totalmente correcto, pero la similitud de nuestras experiencias de ninguna manera desvirtúan el determinismo estructural. Al tomar drogas, se están ingiriendo moléculas con una determinada estructura. Estas entran al organismo y modifican la estructura del sistema nervioso. Pero esto necesariamente sucede en dependencia de la estructura misma del sistema nervioso. Si el organismo no tuviera en su interior receptores para la sustancia que se consumió, no pasarla nada, absolutamente nada. Porque hay que tener presente que un receptor es una estructura molecular que calza exactamente con una determinada sustancia, por ejemplo alguna droga. De esta manera se gatilla un cambio al interior del organismo.

Organización y Estructura

Pörksen: Quizás en este punto de la conversación sería bueno dejar de lado por un momento los ejemplos concretos y plantear la pregunta básica de qué conceptos, qué lenguaje diferente se usa para hablar de un estímulo *o input* que aparentemente determina la conducta de un ser vivo. Estos vocablos que también dominan nuestra vida cotidiana ya no sirven porque insinúan una influencia directa y monocausal.

Maturana: Eso es correcto; el concepto erróneo de una interacción instructiva debe ser corregido con un concepto alternativo que indique que todo lo que sucede en un ser vivo está determinado por su estructura, pero no por la estructura de aquello que actúa sobre él. Por eso digo – desde la perspectiva de un observador-comentador – que un ser vivo está expuesto a perturbaciones. El observador percibe alguna entidad, y esta actúa, como dijimos, sobre el sistema y gatilla en él un cambio estructural que no lleva a la destrucción del sistema, vale decir, le permite conservar su organización. Un encuentro de este tipo es lo que yo llamo perturbación. Otra posibilidad consiste en que el sistema pierda su identidad, que se disuelva: entonces ha ocurrido un cambio destructivo. Si alguien me empuja, puedo decirle: ¡No me perturbes! En cambio si alguien me golpea en la cabeza con un martillo, este tipo de cambio estructural amenaza directamente con destruirme. Por eso correctamente debiera decirle: ¡No me destruyas!

Pörksen: ¿Podría describirnos más exactamente estas variantes de cambios a que están expuestos los seres humanos, objetos y sistemas?

Maturana: Aquí cabe una pequeña historia. Un día le regalé a uno de mis hijos algunas herramientas de carpintería. Cuando esa tarde volví a casa después del trabajo, el niño le había cortado un pedazo a la mesa porque lamentablemente yo no le había dado madera para probar sus herramientas. "Ahora", le dije, "modificaste la estructura de mi mesa". La mesa todavía servía y era reconocible en su identidad. Su estructura había cambiado, pero su organización se había mantenido. Algunos meses después, mi hijo, nuevamente buscando una tabla, le aserruchó un pedazo grande a la cubierta. En ese momento tuve que explicarle que no sólo había modificado la estructura de la mesa sino que también había destruido su organización. "Ahora", le dije, ya no tengo mesa". Eso significa que la distinción entre estructura y organización de un sistema permite distinguir con mayor exactitud cómo cambia un sistema. Para salvar mi mesa, lo indicado habría sido explicarle esto a mi hijo en una oportunidad previa.

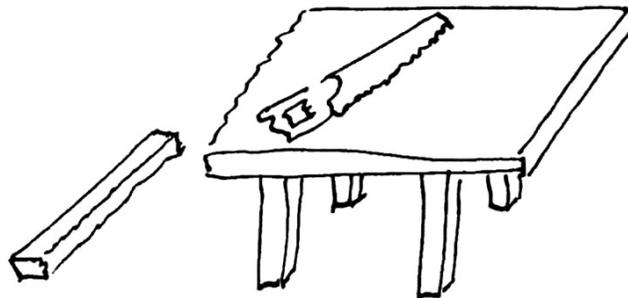


Fig. 5: Una mesa modificada en su estructura, cuya organización se mantuvo. (Dibujo de Humberto Maturana R.)

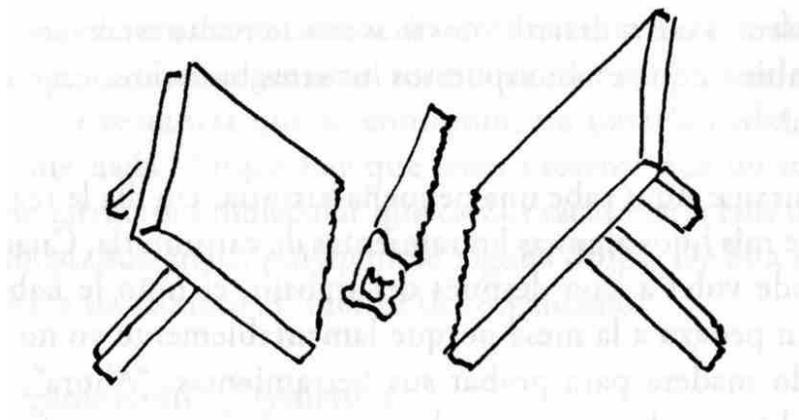


Fig. 6: El cambio de estructura de la mesa en este caso llevó también a la destrucción de su organización: la mesa dejó de ser mesa. (Dibujo de Humberto Maturana R.)

Pörksen: Con esta conceptualización usted resuelve el clásico problema de identidad y cambio, de estabilidad y transformación. La antigua pregunta de la filosofía: ¿Cómo algo que cambia puede seguir siendo lo mismo?

Maturana: Es la distinción entre estructura y organización la que nos permite captar la clase de cambio de un sistema cualquiera que al mismo tiempo permanece reconocible como este sistema, y movernos flexiblemente entre la observación de identidad y cambio. La estructura, que es susceptible de cambiar y cuya modificación va de la mano con la conservación o destrucción de la organización, especifica los elementos concretamente dados y la relación entre estos, los que constituyen una unidad compuesta que pertenece a una clase especial. Una mesa, por ejemplo, puede tener distintas estructuras, puede ser de madera, vidrio, metal o de cualquier otro material, pero eso no afecta su identidad como mesa. En cambio, la organización de algo es invariante. Se trata de las relaciones entre los elementos, que permiten reconocer que una unidad compuesta o sistema pertenece a una clase determinada. Una mesa — independientemente de su estructura — siempre podrá reconocerse como mesa porque presenta una organización determinada. Pero por supuesto la estructura de la mesa, como demostró mi hijo, puede ser modificada hasta tal punto que termina por destruirse su organización; entonces la mesa deja de existir en su "mesidad".

Pörksen: ¿Cómo hay que evaluar aquella variante de cambio estructural que usted llama perturbación? Al alemán suele traducirse con un término que suena como si el entorno no fuese más que una fuente de irritación para un ser vivo, por ejemplo una persona, lo que suena bastante negativo. Yo en cambio diría que una perturbación también puede ser una inspiración que me hace sentir feliz.

Maturana: Por supuesto, una persona que ha sido perturbada puede estar inspirada, quizás también irritada, trastornada o asustada. Una evaluación independiente del sistema, ya sea negativa o positiva, de una perturbación como irritación sería engañosa. El concepto no da para eso.

Pörksen: ¿Puede precisar más la diferencia entre el concepto tradicional de *input* y una perturbación? ¿Cuál es la diferencia central?

Maturana: Con el concepto de *input* se asocia la idea que se está influyendo directamente, que algo del mundo exterior penetra el sistema y determina lo que sucede dentro de él. Un concepto así, simplemente no se puede sostener, porque afirma la posibilidad de una interacción instructiva y con eso contradice el determinismo estructural de los sistemas. Al producirse una perturbación, tiene lugar un encuentro entre un sistema y una entidad determinada, la cual provoca un cambio

estructural; no hace más que gatillarlos, sin llegar a la destrucción del sistema. El concepto de la perturbación está en armonía con el determinismo estructural.

Pörksen: Pero también podría decirse que el que no sabe intervenir instructivamente o manipular directamente, simplemente todavía no sabe lo suficiente. Todavía no entendió al sistema. En cambio, obviamente los gurús, psicotécnicos y vendedores estrella, tienen la comprensión necesaria como para determinar instructivamente a un ser vivo — a otra persona — en su conducta. Visto así, la imposibilidad de instrucción interactiva sería una falta de conocimiento y un problema de comprensión.

Maturana: Por supuesto que alguien puede pensar que gracias a sus conocimientos y habilidades especiales es capaz de transformar una perturbación en un *input*, y a pesar de todo realizar una interacción instructiva. Pero ese error no es una objeción que elimina la determinación estructural del sistema que fuere. Sólo a nivel de estructura es posible el encuentro de dos sistemas; y su especial estructura — sus elementos y las correlaciones entre estos elementos — determina lo que sucede en cada sistema como consecuencia de ese encuentro. Si uno analiza lo que los gurús y vendedores exitosos hacen durante sus actos de manipulación, se detecta inmediatamente que operan con un entendimiento especial de la estructura del sistema que están perturbando. Utilizan las especificidades del sistema, por ejemplo las características del ser humano. Trabajan con las necesidades y deseos de una persona y mediante sus conocimientos gatillan en el otro algo que a ellos les interesa.

Pörksen: ¿No será peligrosa esta comprensión? Si alguien capta la lógica de un sistema, no está lejos la idea de manipularlo: entonces la comprensión del sistema sería la base para un método de control y ejercicio del poder por fin eficaz.

Maturana: No comparto esa opinión. El que entiende un sistema y se vale de este conocimiento no necesariamente está manipulando, porque para decidir sobre esa evaluación hay que conocer las emociones en que se basan sus acciones. Sus actividades, sustentadas en su entendimiento del sistema, también podrían interpretarse como expresión de una sabiduría especial. Con eso quiero decir que no entiendo la manipulación como un acto determinado, sino que la concibo como una emoción específica que configura un actuar particular. El que manipula afirma estar haciendo algo por el otro, mientras está actuando en interés propio. Engaña al otro, miente. Y quien miente sabe que está mintiendo. En eso consiste, si se quiere, la estética de la mentira.

Pörksen: Si quisiera resumir en una frase nuestra conversación hasta ahora sobre el determinismo estructural, esta sería: los sistemas son autónomos, sólo se puede penetrar en ellos de acuerdo con sus propias condiciones, pero es imposible determinar lo que pasa en ellos.

Maturana: Estoy de acuerdo si es que bajo autonomía entendemos que obedecen su propia legalidad y no pensamos que los sistemas vivos pueden ser separados de su medio. Eso es completamente impensable. En este sentido no existe autonomía ya que todo sistema vivo existe en un medio. Pero todo lo que influye en este sistema está determinado por una dinámica interna que recién da su impronta especial a estas influencias. Cuando el sistema finalmente muere, significa que no estuvo más en condiciones de conservar su vida, que ha perdido su autonomía.

Entender que es responsabilidad

Pörksen: ¿En qué sentido son autónomos los seres humanos? ¿Seguramente no sería del todo correcto hablar aquí de una libertad absoluta?

Maturana: En el dominio humano, autonomía significa conservar algo que es constituyente de uno. El libre albedrío es otra cosa, es una experiencia humana que requiere reflexión. En rigor, no existe libertad. En el sentido estricto, no existen alternativas ya que cada acontecer y hacer resulta de la compatibilidad con las coherencias estructurales del momento. Sin embargo, a una persona que no conoce estas coherencias estructurales aparentemente a cada rato se le ofrecen alternativas de conducta: por ejemplo, llega a un cruce y tiene que decidir qué camino tomará. Tiene dos

opciones que estima idénticas porque no sabe cuál es el mejor camino, cuál es el que debería tomar en realidad. En esa situación, primero tiene que crear una diferencia y aprender a ver a los dos caminos como distintos para poder elegir. Quizás tire una moneda y de esa manera dé espacio a los procesos que señalan una diferencia, lo que le permitirá elegir de acuerdo con la coherencia estructural del momento.

Pörksen: Usted dice que los seres humanos también son determinados estructuralmente; si bien son autónomos, no por eso son libres. ¿Pero cómo puede usted, si enfatiza tanto el momento del determinismo, hablar de responsabilidad de una manera que haga sentido? Mi tesis es que sólo el que se entiende a sí mismo como libre puede tomar la responsabilidad de su actuar.

Maturana: Totalmente correcto. Los sistemas vivos no pueden actuar responsablemente, no tienen fin ni objetivo, simplemente viven en el devenir de la existencia. Sólo los seres humanos son capaces de tomar responsabilidades en el dominio relacional, porque existen en el lenguaje: tienen la capacidad de describir un determinado acto como responsable. Es el lenguaje lo que les posibilita y permite distinguir y reflexionar sobre las consecuencias de un acto para otros seres vivos. La preocupación por el otro se hace presente de este modo, y nace así la posibilidad del actuar responsable.

Pörksen: Pero eso presupone el libre albedrío. El que quiere actuar éticamente necesita tener la libertad de elegir y decidir de forma autónoma. Insisto: su concepto clave del determinismo estructural, y su concepto especial de autonomía ¿no le comprometen a rechazar la idea de la libertad y con eso la posibilidad de actuar responsablemente?

Maturana: La experiencia de optar y decidir que tenemos los seres humanos no se contradice con nuestra determinación estructural; el ser humano siempre seguirá siendo un sistema estructuralmente determinado, sin embargo, desde la perspectiva que se le abre en un metadominio, puede tener la experiencia de tener opciones. Entonces se encuentra en otro dominio, pero siempre operando como sistema estructuralmente determinado. En todo caso, esta experiencia de opción entre varias alternativas es algo específicamente humano que presupone lenguaje: el que opta tiene que ser capaz de observar y comparar al menos dos situaciones aparentemente iguales y luego cambiar su perspectiva de una manera que le permita percibir una diferencia entre estas situaciones o hechos. Primero uno percibe algo idéntico, luego está bloqueado. El cambio de perspectiva y posición permiten considerar lo idéntico como algo distinguible, y luego – de acuerdo con las propias preferencias y modo de vida – uno puede moverse y preferir alguna de las posibilidades y negar las demás. Ya que en este proceso se trata de un acto intencional de seres vivos que viven en el lenguaje, desde el punto de vista del observador es posible llamarlo una elección.

Pörksen: ¿Eso significa que recién la metaperspectiva permite identificar un acto como acto de optar y decidir?

Maturana: Sí, exactamente. Recién desde esta perspectiva es posible caracterizar algo como elección y decisión entre varias opciones. Se trata de una operación en un metanivel, basada en la capacidad de usar el lenguaje y tomar conciencia de un hecho y sus consecuencias. Y en este acto de toma de conciencia, los fenómenos con los que uno tiene que ver, se transforman en objetos de contemplación: se toma una forma de distancia que no se tiene cuando se está totalmente inmerso en la situación y en las propias actividades. Ahora, si uno quiere y lo encuentra adecuado, puede describir un acto como responsable o irresponsable.

Pörksen: ¿Podría graficar estas consideraciones con un caso concreto?

Maturana: Hace algún tiempo dio la vuelta al mundo la noticia que un niño, que estaba navegando con su madre de Cuba a Miami en una pequeña embarcación, fue salvado por delfines. Por alguna razón el bote naufragó y la mujer se ahogó. Pero el niño fue salvado de ahogarse por un grupo de delfines que le ayudaron a permanecer a flote y finalmente ser rescatado. Nosotros, que vivimos en el lenguaje, podemos describir como responsable lo que estos delfines hicieron. Por todo lo que hoy sabemos, los delfines no tienen la capacidad de comentar sus actividades de este modo ni de conversar acerca de lo que pasó entre ellos y el niño que flotaba en el mar. Pero nosotros estamos en condiciones de hablar sobre la relación entre estos animales y el niño porque operamos

en el dominio del lenguaje, lo que nos permite hacer comentarios. Podemos caracterizar lo que sucedió aquí como un esfuerzo por mantener al otro con vida. Desde esta metaperspectiva, la actividad de los delfines aparece como un acto responsable.

Pörksen: Entonces, actuar responsablemente significa ocuparse del otro, y además observar y clasificar lo que vale el propio actuar.

Maturana: Exactamente. Significa estar consciente de las circunstancias de cada momento y considerar las consecuencias de los propios actos. Preguntarse si se quiere ser el que se es haciendo lo que se está haciendo. Al momento de la autoobservación desaparecen las certezas y seguridades que se tienen cuando se actúa de forma irreflexiva. Cuando gracias a la operación lingüística se ha generado una forma de ver y una conciencia que permite la observación, entonces en el paso siguiente se actúa de acuerdo con las propias predilecciones y preferencias, y con la responsabilidad correspondiente. Y si un paso más allá la persona se esfuerza por descubrir si aprecia y quiere mantener sus predilecciones y preferencias, entonces es libre. ¿Me gustan mis predilecciones? ¿Me gusta la elección que acabo de hacer y de la cual acabo de decir que me gusta y que corresponde a mis deseos? En ese momento de reflexión de la propia elección se experimenta la libertad, a pesar de que por supuesto se sigue actuando como sistema estructuralmente determinado.

Pörksen: Insisto: ¿cómo puede un sistema estructuralmente determinado sentirse responsable de las consecuencias de sus propios actos? Si no puedo dirigir e influenciar directamente a otros, los efectos de mis actividades se vuelven completamente incalculables. Entonces me veo enfrentado a una paradoja de la responsabilidad, ya que supuestamente soy responsable de algo cuyas consecuencias son impredecibles: alguien que quiere hacer el bien, quizás gatille algo terrible (y al revés).

Maturana: El concepto de la responsabilidad tiene varios significados; algunos autores entienden bajo responsabilidad el deber de hacerse cargo de todas las consecuencias posibles de un acto. En este caso, responsabilidad significa causalidad. Para mí, en cambio, actuar responsablemente es una cuestión de conciencia. Un individuo hace o deja de hacer algo, estando consciente de las consecuencias posibles y deseables del propio actuar. Desde esta perspectiva, las consecuencias de una acción no necesitan ser calculables y planificables hasta sus últimas ramificaciones, también pueden aparecer consecuencias que después a uno le parecen indeseables. Desde mi punto de vista, ser responsable simplemente significa encontrarse en un determinado estado de atención y alerta: las propias acciones y los propios deseos coinciden de un modo reflexionado, eso es todo.

Pörksen: ¿El concepto de responsabilidad no tiene que ver, para usted, con la idea de poder planificar las consecuencias de un acto?

Maturana: No se trata de eso. Planificar algo significa imaginarse formas y modos de lograr cierto resultado, y en seguida, adecuar los próximos pasos a seguir a este resultado imaginado. Pero las eventuales consecuencias no tienen que ocurrir necesariamente, y quizás estén sólo en la fantasía de alguien. Lo decisivo es que la persona que hace estas consideraciones vive responsablemente, actúa con conciencia de las posibles consecuencias de sus actos. Es responsable de lo que dice y hace. Pero no se le puede hacer responsable por lo que otros hagan con lo que él dice y hace.

Se necesitaría un milagro

Pörksen: De modo que usted ubica la experiencia del actuar responsable y del libre albedrío en el nivel de las reflexiones. De esta manera, si le entiendo bien, se concilia la experiencia de ser libre con el determinismo estructural. ¿Cómo podemos entonces, desde su perspectiva, ver el factor sorpresa? Porque el discurso de los sistemas estructuralmente determinados hace pensar que en el fondo todas las conductas posibles son predecibles y calculables.

Maturana: El que hace una predicción habla de las expectativas que tiene como observador:

cree conocer todas los factores que pueden influenciar un sistema y afirma que de un estado resultará tal otro, el cual también será observable. Pero los sistemas vivos no son calculables en este sentido, aunque operen determinados por su estructura. O sea, el determinismo estructural no implica previsibilidad sino que se refiere solamente a las coherencias estructurales del momento que cambian permanentemente. Bajo estructura de un sistema, permítame recordarle, entiendo los elementos y las relaciones entre estos elementos, que lo convierten en un sistema de un tipo especial. Cuando cambian los elementos o las relaciones entre éste, se transforma la estructura. Ahora que usted se movió en su silla, modificó su estructura; cuando habla, o calla y escucha, su estructura cambia. No es rígida y firme, sino que cambia permanentemente.

Pörksen: Lo que queda es el juego intelectual, ¿bajo qué circunstancias el determinismo estructural perdería su vigencia? Con otras palabras, ¿puede indicar las condiciones bajo las cuales lo muerto y lo vivo dejaría de estar sometido al determinismo estructural universal?

Maturana: Solamente el hecho de un milagro anula al determinismo estructural. Súbitamente, algo imposible aparece como posible. De repente sucede algo inexplicable y completamente inesperado. Quizás un ejemplo sirva: imaginémosnos a una persona que merece ser llamada santa. Muchas veces, como prueba de su santidad, suceden milagros que supuestamente hizo y que nosotros le atribuimos. Ahí está el enfermo, desahuciado por la medicina moderna, que reza a este santo y le ruega encarecidamente que le ayude. Y para sorpresa de los médicos, de repente se recupera, su enfermedad desaparece y está sano. ¿Qué pasó? No se sabe, y quizás por siempre nos parecerá inexplicable. Un hecho así evidencia el atributo esencial de un milagro: la aparente anulación del determinismo estructural.

Pörksen: El filósofo Karl Popper y los seguidores de su teoría del conocimiento exigen que siempre se indiquen las condiciones que puedan rebatir o falsificar las propias suposiciones. Recién esto daría a una afirmación el rango de hipótesis científica. ¿Pero acaso no es un poco incómodo ver que es casi imposible refutar el determinismo estructural? Un milagro aislado que alguien pueda haber vivido mal puede servir de ejemplo contrario.

Maturana: Por favor recuerde que Karl Popper lo único que pide es que se indique qué situación específica y qué fenómeno específico falsifican la propia hipótesis. Hay que poder imaginarse las condiciones de falsificación, esa es la exigencia que plantea. Y exactamente ese requisito lo cumplo, señalando la condición de falsificación decisiva: es un milagro lo que invalida el determinismo estructural. En la teoría de Karl Popper, la dificultad o imposibilidad de falsificación no aparece como relevante cuando se trata de decidir si un supuesto es una hipótesis científica o una declaración. La declaración permanece válida hasta que haya sido rebatida.

Pörksen: ¿Y cuenta con una falsificación? ¿Espera un milagro?

Maturana: No. Y tampoco creo que los milagros sean algo que sirvan mucho, me parecen ser eventos bastante poco prácticos. Piense en la historia del rey Midas de Frigia que le prestó servicios al dios Dionisio. Trata en forma satírica del sinsentido de los milagros que suspenden el determinismo estructural. Dionisio le preguntó al rey Midas qué recompensa quería por sus servicios, y el rey le contestó que deseaba que todo lo que tocara se convirtiese en oro. Y así fue. Tocó el pasto: ¡oro!, tocó la mesa y ¡oro! Feliz regresó a su casa donde su hija corrió a saludarlo. La abrazó, y se puso tiesa, ¡oro! ¿En qué consiste la tragedia del rey Midas? Mi respuesta es que su tragedia consiste en que no podía convertirse en químico analítico. Todo lo que tocaba, para él era lo mismo: oro.

V. CÓMO SE ENFRENTAN SISTEMAS CERRADOS

Interacciones improbables

Pörksen: Profesor Maturana, hace una semana que nos reunimos diariamente para esta

entrevista; a veces en su casa, otras en las dependencias de la Universidad de Chile, a menudo también en su Instituto que acaba de fundar en Santiago. ¿Qué está pasando aquí? En la terminología que presentó hasta ahora, tendríamos que decir que un observador individual sometido al determinismo estructural con un sistema nervioso cerrado se encuentra con otro observador determinado estructuralmente con un sistema nervioso cerrado. ¿Cómo es posible? ¿Cómo pueden dos sistemas cerrados — un epistemólogo de Chile y un periodista de Alemania — encontrarse en esta inmensa ciudad de Santiago para hacer una entrevista? ¿Por qué no nos perdemos constantemente? ¿Por qué parece que todo está resultando?

Maturana: La razón está en que nuestros encuentros se realizan en un dominio de interacciones que es distinto del dominio operacional de nuestro sistema nervioso. Cuando nos llamamos por teléfono y nos juntamos, actuamos como organismos, como totalidades en un nivel relacional. Nuestros encuentros no se realizan a nivel de las operaciones internas del sistema nervioso, evidentemente no es ese nuestro lugar de encuentro.

Pörksen: Pero hasta el momento hemos hablado únicamente de sistemas aislados. Por eso es natural pensar que podríamos tener malentendidos o desencuentros a cada rato, o por lo menos molestarnos por la conducta autónoma del otro, regida por su propia legalidad. Pero no es así. ¿Cómo es posible trascender

esta soledad? ¿Cómo nosotros — como sistemas cerrados que somos — podemos conversar e incluso escribir un libro entre los dos?

Maturana: Como seres humanos y mamíferos que somos, tenemos la característica que sentimos placer en la compañía de otro; nos gustan las conversaciones y actividades comunes, y por eso en nuestra vida cotidiana siempre volvemos a estas formas agradables de convivencia. En el dominio de las interacciones, el hecho de que ambos somos sistemas cerrados no importa; si bien permanecemos solitarios en nuestro interior, creamos un dominio conjunto en el cual tienen lugar nuestros encuentros. Nuestras conversaciones se realizan en el devenir de nuestras interacciones y con eso en un dominio que debe ser distinguido de nuestro interior.

Pörksen: Por un lado dice que somos sistemas cerrados en una esfera de soledad insuperable, por el otro lado nos encontramos, hacemos planes comunes, ¿cómo conjuga eso si las dos posturas se contradicen?

Maturana: No, la supuesta contradicción es producto de un error conceptual. Este error se produce cuando se mezclan dos conceptos que hay que mantener aparte, tratando de vincular directamente el operar interno del sistema nervioso con lo que pasa en el dominio relacional. Pero eso no funciona, ya que hay que mirar a ambos dominios por separado; lo cerrado del sistema nervioso y el hecho de que nos pongamos de acuerdo no se contradicen para nada.

Pörksen: No entiendo. Porque para ponerse de acuerdo con otro, el sistema originalmente cerrado tiene que abrirse, por así decirlo, estar en modo de recepción, hacerse permeable, entrar en resonancia. Si permanece cerrado no pasa nada.

Maturana: Una pequeña analogía: supongamos que usted se compra zapatos nuevos y empieza a usarlos muy seguido.

Después de un año, sus pies y el estado de su calzado ya no serán los mismos, habrán cambiado inevitablemente; los zapatos le quedarán mucho más cómodos, pero no por eso se habrán mezclado con sus pies, sino que pies y zapatos seguirán existiendo como entidades separadas y cerradas con bordes claramente detectables, y de ninguna manera permeables entre ellos. La comodidad que resulta del uso constante no se debe a que los sistemas se hayan abierto, simplemente pertenecen a otro dominio.

Pörksen: ¿Podría seguir hilvanando esta analogía para explicar aún más la interacción?

Maturana: Lo central es que pie y zapato, para seguir con este ejemplo muy cotidiano, poseen una estructura plástica, variable. Se transforman dependiendo de interacciones recurrentes y recursivas. Y precisamente por eso pie y zapato, con el correr del tiempo, pueden transformarse en conjunto y mutuamente compatibles. Aumenta el grado de congruencia. Sin embargo, esta

adaptación recíproca presupone que uno use los zapatos con cierta regularidad y frecuencia, y se produzca una sensación de comodidad que lo motive a seguir usándolos. Ahora, yo afirmo que con este modelo no sólo es posible describir la interacción entre pie y zapato, sino también entre seres humanos y otros seres vivos. Las transformaciones congruentes son – ese es todo el secreto – el simple resultado de interacciones sistémicas recurrentes o recursivas. Estas interacciones gatillan cambios estructurales recíprocos pero conservan la organización del sistema.

Pörksen: Lo que tenemos aquí es una teoría de la interacción que no contradice la autonomía fundamental de los sistemas y rechaza necesariamente cualquier reduccionismo: el que mantiene rigurosamente separados los distintos dominios y los fenómenos que en ellos ocurren, ya no podrá, si le entendí bien, seguir jugando el juego reduccionista de en el fondo, esto no es nada más que aquello.

Maturana: Exactamente. Y de repente resulta posible percibir fenómenos que no ocurren al interior de un sistema, sino que en el dominio relacional, aunque por supuesto no son independientes de las características internas de los sistemas interactuantes. Basta con mirar el micrófono que está grabando nuestras conversaciones: está en la mesa o mejor dicho en el mantel. Cuando lo guarde esta noche, ambos podremos observar una leve marca en el mantel que interpretaremos como resultado de su interacción. La pequeña hendidura en el mantel no es característica interna del micrófono ni del mantel, aunque por supuesto depende de las características de ambos, y no obstante pertenece al dominio relacional. Aplicado a los sistemas vivos, esto significa que el sistema nervioso y el organismo completo pueden ser cerrados, pero si éste posee una estructura plástica variable en el curso de las interacciones, puede desplegarse una historia relacional que no se solapa con la dinámica interna del sistema nervioso o del organismo (y a la inversa).

Acoplamiento estructural

Pörksen: ¿Cómo describiría en su terminología lo que está pasando entre nosotros? ¿Qué sucede cuando nos encontramos, dialogamos y concertamos otra entrevista para seguir conversando?

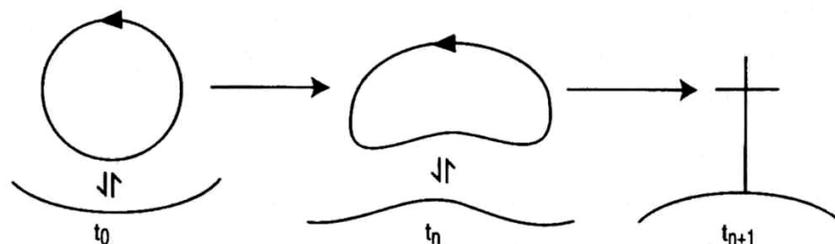


Fig. 7: Esta figura muestra cómo un sistema vivo se transforma en las distintas fases de su historia mediante interacciones con su medio. La realización de la vida ocurre en las interacciones del organismo con su medio en un devenir espontáneo de cambios estructurales en las que organismo y medio van transformándose congruentemente mientras el organismo logre mantener su organización y adaptación al medio a lo largo de todos los cambios estructurales. Esta dinámica de congruencia estructural, que une de esta forma a organismo y medio, aquí recibe el nombre de acoplamiento estructural.

Maturana: En mi terminología diría que las interacciones recurrentes y recursivas producen un acoplamiento estructural. Con este concepto designo una historia de cambios estructurales

recíprocos que posibilita que surja un dominio consensuado, un dominio conductual de interacciones engranadas y consensuadas de dos organismos con plasticidad estructural. Relacionándolo ahora con nuestra entrevista: nos juntamos una y otra vez, y nos encontramos no sólo en una interacción recurrente, o sea repetitiva, sino que también recursiva. Los diálogos sirven de base para los próximos diálogos, por lo tanto, los elementos de nuestras conversaciones se refieren a sí mismos y van construyendo unos sobre otros, y eso es lo que se llama recursión. Nuestras sesiones gatillan en cada uno de nosotros cambios estructurales que ocurrirán mientras mantengamos una congruencia dinámica que lleve a un acoplamiento estructural. Un acoplamiento estructural está dado cuando las estructuras de dos sistemas estructuralmente plásticos se modifican debido a interacciones recurrentes, sin que por eso se destruya la identidad de los sistemas interactuantes. En el devenir de un acoplamiento de este tipo se forma un dominio consensuado, es decir, como ya dije, un dominio conductual en el cual actuamos conjuntamente y en consenso mutuo. Los cambios de estado de los sistemas acoplados están concertados en secuencias engranadas.

Pörksen: Estas tres conceptualizaciones – interacción recursiva y recurrente, acoplamiento estructural y dominio consensuado – contienen respuestas y soluciones. Pero, ¿qué problema resuelven? ¿A qué pregunta son una respuesta?

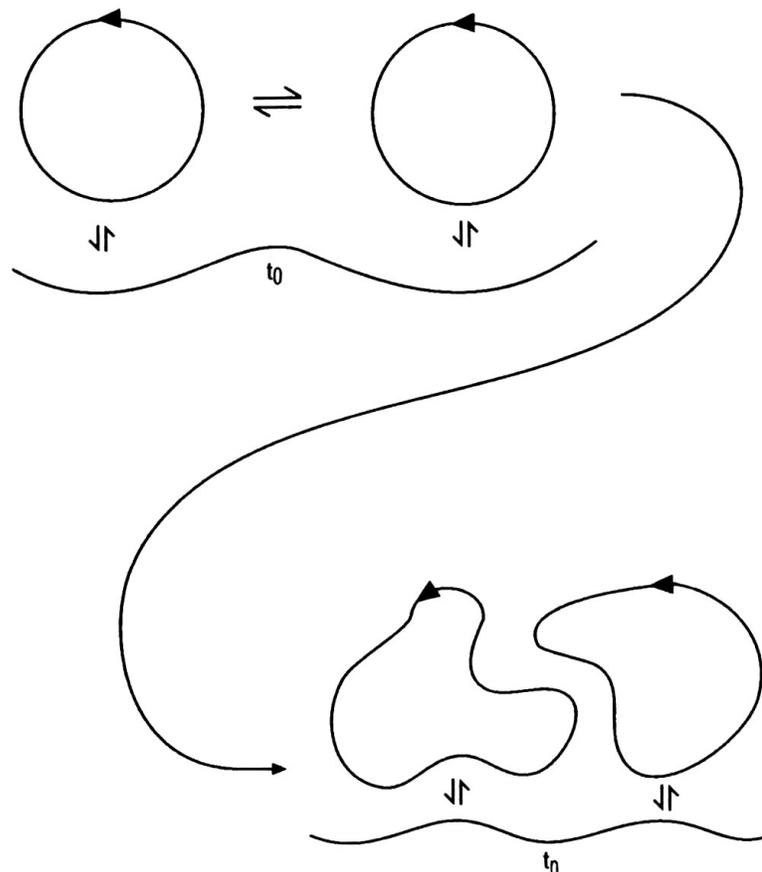


Fig. 8: La figura muestra dos sistemas vivos y su interacción en su medio.

Maturana: Entiendo estos conceptos como los elementos de una respuesta que pertenece a la siguiente pregunta: ¿Cómo nosotros, sistemas cerrados y determinados estructuralmente, somos capaces de interactuar armónicamente? Ya que todos los sistemas son determinados por su estructura, no puede un agente externo determinar lo que sucede en ellos: si bien el cambio es gatillado por el agente perturbador, es determinado por la estructura del sistema perturbado. Interacciones instructivas son completamente imposibles. Una acción exterior puede llevar a que un sistema se liquide, o sea pierda su organización, o puede ser que los sistemas — debido a un cambio estructural — ya no sigan en contacto, o bien que sigan interactuando manteniendo alguna forma de relación y conservando su organización. Esta última variante de interacción es la que aquí nos interesa.

Pörksen: ¿Cuál es la base de un encuentro de este tipo, de un contacto continuo entre sistemas?

Maturana: Tiene que haber una congruencia estructural. Tomando nuevamente un ejemplo cotidiano: si alguien quiere entrar a una pieza cerrada sin destrozarse la puerta o romper la cerradura, necesita la llave correcta. La llave y la cerradura necesariamente tienen que tener, así lo formularía yo, una estructura congruente.

Pörksen: ¿Esta es la respuesta a la pregunta de cómo entrar a una pieza cerrada? Entonces el lema sería: ¡Encuentra la llave precisa!

Maturana: De lo que se trata es de una relación especial entre cerradura y llave, que en este caso es el resultado de una producción planificada: alguien fabricó la llave y la cerradura de esta manera. Pero si por ejemplo se conocen un hombre y una mujer que se enamoran después de haber tenido muchos encuentros irrelevantes con otras personas, sucede algo muy parecido a la analogía de la llave y la cerradura: se miran, y siguen juntos. Su estructura, especialmente congruente, les permite gozar de su compartía; es el resultado de la evolución que comenzó hace billones de años.

El mito de la comunicación efectiva

Pörksen: Pero ¿por qué no quiere, por ejemplo, para explicar cómo dos personas hacen una cita, recurrir a los modelos de comunicación habituales? Tienen por lo menos la ventaja de ser muy simples y plausibles: tenemos a un emisor y a un receptor y un canal de comunicación que une a ambos. La comunicación y orientación mutua funcionan a través de un sistema de signos o símbolos verbales o no verbales que sirven para transmitir información.

Maturana: Por supuesto que es posible describir cómo nosotros dos, en cierto momento del día, levantamos el auricular del teléfono, anotamos algo en nuestras agendas y finalmente volvemos a colgar. Por supuesto que puedo describir estos actos observables con ayuda de los modelos habituales de comunicación y recurriendo a la idea de la transmisión de información, para acotar luego que por lo visto acabamos de ponernos de acuerdo, que hubo comunicación. Pero esta caracterización se refiere sólo al fenómeno, a lo visible, y no permite percibir las operaciones sistémicas y sus relaciones con la dimensión relacional.

Pörksen: ¿Qué significa desde su perspectiva si a pesar de eso se habla de comunicación efectiva y de que tuvo lugar una transmisión de información?

Maturana: En la suposición de que hubo comunicación, se trata del comentario de un observador que está observando a seres vivos estructuralmente acoplados, y que percibe un devenir de interacciones recurrentes y recursivas. Quien habla de transmisión de información, registra — igualmente desde la perspectiva de un observador — una interacción concertada. Inventa un concepto con el que pretende explicar conductas coincidentes pero que provienen de las coherencias estructurales que no está tomando en cuenta. Muy luego se verá en aprietos cuando tenga que explicar los malos entendidos y las grandes diferencias de percepción, porque no siempre pueden ser vistas como una negativa malintencionada del receptor a utilizar adecuadamente la

información recibida.

Pörksen: ¿Por qué está tan desconforme con estos modelos y descripciones? Podrían perfeccionarse, por ejemplo, estudiando y analizando mejor el instrumento de orientación reciproca que es el lenguaje. Es el lenguaje que mediante el uso de palabras y frases permite entenderse y sintonizarse. Visto así, los signos lingüísticos son el medio de acuerdo.

Maturana: Eso lo veo completamente distinto; el fenómeno del lenguaje se basa, por un lado, en una congruencia estructural especial que es el resultado de la historia de las interacciones. Si se considera qué condiciones deben darse para poder hablar de la existencia de lenguaje, se verá que debe haber una coordinación de coordinaciones de conductas. Los signos, digo yo, son secundarios, y no primarios para el lenguaje. La situación originaria de uso de lenguaje la puedo graficar con un ejemplo muy cotidiano: un hombre está parado en una calle de doble vía. Necesita un taxi, pero los taxis que pasan por su lado van todos llenos. Finalmente, gesticula a un taxista que pasa en sentido contrario, y cuando capta la atención del conductor, gesticula de nuevo, esta vez dibujando un círculo con su brazo en el aire.

Pörksen: Y el taxista da la vuelta...

Maturana: Exactamente. Como resultado de este segundo movimiento de brazo se cambia de vía para tomar a su pasajero. ¿Qué pasó? Bueno, lo que pasó quedará claro si uno se imagina que de repente el hombre decide subirse a otro taxi que justo llegó un poco antes, y el conductor al que le hizo señas se queja: "¿Por qué toma otro auto si me llamó a mí?" Todo lo que hubo fue un contacto visual y dos movimientos de brazo, sobre los cuales sin embargo se habla en analogía a una expresión. Todo lo que pasó fue una coordinación de la coordinación de conductas: desde el momento del contacto visual, el taxista y el hombre en la vereda están coordinados y fijados el uno en el otro. El segundo movimiento de brazo, el círculo dibujado en el aire, coordina entonces su coordinación. Resumiendo: cada vez que en el devenir de las interacciones nos encontramos con una coordinación de coordinaciones conductuales, tenemos que ver con lenguaje. Afirmo que esos son los procesos que tienen que pasar para que uno pueda decir que en una situación dada se usó el lenguaje.

El mundo se crea en el lenguaje

Pörksen: Su ejemplo clave pertenece al ámbito de las relaciones humanas. Pero de hecho, muchos otros seres vivos se comunican entre ellos y también con otras especies. ¿También usan lenguaje? ¿O sólo los seres humanos tenemos habilidad lingüística?

Maturana: Según el estado actual del conocimiento, hay que decir que sólo nosotros los humanos vivimos en el lenguaje. Cuando nos preguntamos si existen otros seres que viven en el dominio lingüístico, lo hacemos necesariamente mediante el lenguaje o lenguajeando, vale decir, viviendo en el lenguaje. Y también cuando nos ocupamos de problemas como la posibilidad de una realidad independiente del observador, necesitamos lenguaje para elucubraciones de este tipo, lo que es, por lo demás, la razón de por qué estas elucubraciones y declaraciones de existencia no tienen ningún sentido.

Pörksen: Pero ¿cómo describirla entonces las extrañas danzas de las abejas? No cabe duda que aquí también observamos una orientación reciproca: según la explicación habitual, las abejas se informan en qué dirección conviene volar, qué árbol tiene buenas flores, dónde hay más néctar, etc.

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

Pörksen: Usted mismo, si le entiendo bien, parece concentrarse sobre todo en los efectos de una expresión para captar la esencia de lo lingüístico. En cambio, normalmente al hablar de lenguaje

no se está pensando en una serie de coordinaciones conductuales coordinadas, sino en un sistema de signos que sirve para la comunicación. Se trata del significado de los signos (semántica), de la forma de construir palabras y frases (léxico y sintáctica), y del uso certero y adecuado de estos conceptos, palabras y frases (pragmática). Vuelvo a mi pregunta: ¿Qué es lo especial de su concepción del lenguaje?

Maturana: Lo decisivo es que en esta coordinación de coordinaciones conductuales se evidencia una recursión, una operación cíclica que se aplica cada vez a las consecuencias de su aplicación anterior. ¿Por qué me parece tan importante este punto para la comprensión del lenguaje? La respuesta es que cada vez que observamos recursión aparece algo nuevo, cada vez que ocurre una operación cíclica de esta naturaleza resultan fenómenos novedosos.

Pörksen: ¿Podría ilustrar con un ejemplo este efecto especial de la recursión?

Maturana: Si usted solamente mueve las piernas como si caminara, nadie que lo esté viendo diría que está caminando y avanzando. Quizás dirán que está haciendo pantomima. Pero cuando con cada movimiento de sus piernas también ocurre un desplazamiento, todos se darán cuenta que está caminando o corriendo. Eso significa que el fenómeno del caminar aparece en el momento exacto en que el movimiento cíclico de sus piernas se combina con la traslación lineal de la superficie específica que sus pies tocan en cada instante: un movimiento construye sobre el anterior, el simple movimiento de piernas se transforma en una recursión, y se encuentra caminando.

Pörksen: ¿Qué significa este interés por la figura de la recursión para la comprensión del lenguaje?

Maturana: Afirmo que cuando nos encontramos con una coordinación recursiva de la conducta, o sea una coordinación de coordinaciones conductuales, se genera algo nuevo: lenguaje. Con éste aparecen también los objetos, por ejemplo los taxis de este mundo. ¿Qué es lo que define un taxi? Sostengo que el llevar y transportar pasajeros es lo decisivo, o sea en el fondo un hacer, una operación. Vale decir que se originan objetos (como taxis) como signos para coordinaciones conductuales, que ocultan y enmascaran el actuar que coordinan.

Pörksen: ¿Qué ventaja tiene este novedoso enfoque del lenguaje que propone?

Maturana: Queda en evidencia que el lenguaje no constituye un instrumento de transmisión de información ni sistema de comunicación, sino una manera de convivir en un devenir de coordinación de coordinaciones conductuales que no contradice el determinismo estructural de los sistemas interactuantes. Y el que entendió eso entiende también que el origen del lenguaje no está en los signos, sino que al contrario, el lenguaje constituye el origen de los signos; todo se da vuelta. Volvamos por un momento al ejemplo de la concertación de nuestra entrevista que abrió nuestra discusión sobre la interacción de sistemas y el fenómeno del lenguaje. En nuestra conversación telefónica que precedió su viaje a Chile no se trató de una transmisión de información de Hamburgo a Santiago o de Santiago a Hamburgo; el resultado decisivo de esta interacción fue y sigue siendo que dos sistemas estructuralmente determinados – Bernhard y Humberto – lograron la coordinación recursiva de sus conductas, la coordinación de coordinaciones conductuales. Y ahora estamos aquí sentados.

VI. AUTOPOIESIS DE LO VIVO

Confrontación con la muerte

Pörksen: En el año 1944, el físico Erwin Schrödinger publicó un librito que se convirtió en un clásico de la historia de la ciencia. Su título es *Was ist leben?* (¿Qué es la vida?) Usted también se ha dedicado mucho a esta pregunta; como biólogo desarrolló una descripción de lo vivo, la teoría de la *autopoiesis*, que sigue levantando polvo en el mundo científico. Pero partamos por el principio. ¿Por qué le importó y fascinó tanto la pregunta de la definición de lo vivo? ¿Hay un motivo concreto, una experiencia intelectual clave?

Maturana: Para ser precisos, fueron varios motivos, varias experiencias clave que me inspiraron. Ha de saber que como niño estuve muchas veces muy enfermo, durante mi infancia la muerte fue uno de mis fieles acompañantes. Varias veces tuve tuberculosis y la gravedad de esta enfermedad fue lo que muy tempranamente me hizo reflexionar sobre la relación entre la muerte y la vida. Me acuerdo que a los catorce años escribí un poema sobre la diferencia entre un cadáver y una piedra; el cadáver no es igual a la piedra porque estuvo vivo. El hecho de ser vivo, por lo tanto, no es una cualidad de la materia. ¡Pero qué es el ser vivo, me preguntaba yo, si uno puede dejar de serlo?

Pörksen: Describe un cuadro dialéctico: en el enfrentamiento con la propia muerte, el ansia de vivir se hace consciente.

Maturana: Así puede decirse. En 1949 me encontraba en un sanatorio de la cordillera, nuevamente había enfermado de tuberculosis y no podía hacer ningún esfuerzo. Todo me estaba prohibido hacer, era la terapia de la época. Pero a escondidas leí dos libros. En *Así habló Zaratustra*, de Nietzsche, descubrí esa historia bellísima de la metamorfosis del espíritu, donde el espíritu se transforma primero en un camello, luego en un león, y finalmente en un niño. El niño es descrito como el primer movimiento: si alguna vez salgo vivo de este sanatorio, me dije, seré como un niño, será un inicio, un nuevo comienzo. Al final del libro de Julian Huxley, *Evolution: The Modern Synthesis*, me encontré con un capítulo donde dice que el progreso evolutivo consiste en una creciente independencia del medio. El ser humano aparece en este estudio como el ser vivo más independiente y por ende más avanzado. Ahí estaba yo en mi cama, completamente dependiente de mí medio, incapaz de salir del sanatorio, amenazado de morir, y sabía que Julian Huxley no podía tener razón.

Pörksen: Si le entiendo bien, la confrontación con la muerte lo llevó a preguntarse acerca de la esencia de lo vivo. Y Nietzsche y Huxley dieron respuestas que usted relacionó con su propia situación.

Maturana: Así fue. La vida, me decía yo, no tiene significado, no tiene sentido, no sigue ningún programa de progreso evolutivo. Mi conclusión, que suena tautológica, era que el sentido y fin de un ser vivo consiste en ser lo que es. El fin de un perro es ser perro, el fin de un ser humano consiste en ser humano. Me di cuenta que todo lo que le pasa a un ser vivo tiene que ver con él mismo. Si un perro me muerde porque le pisé la cola, me muerde porque quiere evitar el dolor. Vale decir que los seres vivos son autónomos, y necesariamente tienen que tener un límite, un borde, una demarcación de lo que es y lo que no es de ellos.

Pörksen: En la biología se ha hecho costumbre definir la vida confeccionando una lista de sus cualidades esenciales. Por ejemplo, se dice que lo vivo tiene la capacidad de procrearse y desplazarse. ¿Por qué a usted no le bastó una lista de atributos?

Maturana: Porque con ese procedimiento no hay cómo establecer cuándo el catálogo de posibles características y criterios está completo. En 1960 – esa fue otra experiencia clave – un estudiante de mi curso me preguntó qué fue lo que empezó hace cuatro mil millones de años como para poder decir hoy que fue el comienzo de la vida. La pregunta me hizo sentir bastante incómodo porque no podía contestarla, y le pedí al estudiante que volviera al año siguiente; entonces estaría en condiciones de darle una respuesta. Pero a medida que iba pensando, me preguntaba: ¿cómo sabe uno que ha encontrado la respuesta correcta? ¿Cómo puede estar seguro de que lo vivo está suficientemente definido enumerando la reproducción, el desplazamiento, una determinada composición química o una combinación de estas características?

Pörksen: Se plantea el problema: ¿Cómo justificar que uno ha encontrado todas las cualidades esenciales?

Maturana: En rigor, el que hace una lista así, en el fondo supone que ya conoce las posibles características, porque sólo quien ya conoce la respuesta – que dice estar recién buscando – sabe cuándo es hora de cerrar la lista. Pero yo quería llegar a una comprensión de los sistemas vivos donde no sea necesario compilar y enumerar todos los procesos y elementos involucrados. Buscaba una forma de organización que fuese común a todos los sistemas vivos, independiente de los elementos especiales que los componen, e independiente de su estructura específica.

Pörksen: ¿Cómo Llegó entonces a desarrollar esa teoría que se hizo muy conocida bajo el nombre de *autopoiesis*?

Maturana: Mi propio pensar pasó por varias etapas. Primero hablaba de sistemas que no tienen ningún fin fuera de sí mismos; todo lo que hagan siempre será significativo dentro de su propio ser. Estos sistemas autorreferentes los delimité de los sistemas *alorreferentes*, cuya característica esencial es que su fin está fuera de sí mismos. Un sistema *alorreferencial* sería por ejemplo el automóvil: su objetivo y fin consiste en ser usado como vehículo para llegar de un lugar a otro. Pero en realidad, no me gustaba demasiado el concepto de la referencia porque con él siempre se describe una relación entre varios elementos, y yo no quería describir patrones relacionales, sino entender los procesos de un sistema a partir de sí mismo. Por eso busqué un concepto que permitiera distinguir con mayor claridad los procesos que en definitiva llevan a la autorreferencia.

Pörksen: En el fondo quería que su teoría de lo vivo tuviese vida.

Maturana: Me urgía encontrar una definición de lo vivo que fuese inseparable de la realización de lo vivo. Mi pregunta, aunque habla leído el libro de Erwin Schrödinger, no era lo que la vida es, sino que quería saber qué es lo que constituye un sistema vivo. Mi objetivo era descubrir aquella configuración de procesos, aquella dinámica molecular cuyo resultado es un sistema vivo, como por ejemplo una célula. ¿Qué tiene que pasar para que se origine un sistema vivo? En el fondo, por lo menos conceptualmente, quería crear un sistema vivo; esa era mi meta.

Pörksen: Quería jugar a ser Dios.

Maturana (ríe): No quería jugar a ser Dios, quería ser Dios.

Una fábrica que se produce a sí misma

Pörksen: ¿Cómo siguió su progresiva formulación de una nueva teoría de lo vivo?

Maturana: Cuando en 1963 visité en su laboratorio a un amigo microbiólogo con quien discutía regularmente sobre la incipiente biología molecular, finalmente tuve la idea decisiva.

Lo que pasa es que el dogma de la biología molecular de ese tiempo decía que la información se desplaza del núcleo (de la célula) al citoplasma, y nosotros nos preguntábamos si no se moverla también al revés, del citoplasma al núcleo. Entonces nadie sabía de retrovirus, por lo que nuestra pregunta era legítima. Inventamos experimentos que nunca hicimos, pero un día dibujé una figura en el pizarrón y le dije a mi amigo: "El ADN participa en la síntesis de las proteínas, y las proteínas a su vez participan, como encimas, en las síntesis del ADN". Mi dibujo consistía en una figura circular. Cuando vi lo que acababa de dibujar, exclamé: "¡Dios mío, Guillermo, eso es! En esta circularidad de los procesos se manifiesta la dinámica que hace que los seres vivos sean unidades autónomas y definidas". Con eso había descubierto la base conceptual para aquel fenómeno que más tarde se llamó *autopoiesis*. A partir de entonces describí los sistemas vivos como sistemas circulares.

Pörksen: Con lo que hemos llegado a la última etapa de este pequeño prelude de historia de la ciencia: ¿Cómo llegó a inventar el concepto de *autopoiesis*?

Maturana: Estaba, alrededor de 1970, con mi amigo José Marta Bulnes, que habla escrito una tesis de doctorado sobre el *Don Quijote*. Analizaba el tema de don Quijote que tiene la posibilidad de tomar el camino de la *poiesis* (la producción o creación) o de seguir por el camino de la *praxis* (el hacer), sin prestarle demasiada atención a las consecuencias de su actuar. Finalmente, decide ser caballero andante, o sea seguir el camino de la *praxis*, y no escribir novelas sobre un caballero andante, o sea dedicarse a la *poiesis*. Durante esa conversación pensé: "La palabra que ando buscando: *autopoiesis*". Significa autocreación y se compone de las palabras griegas *autos* (sí mismo) y *poiein* (producir o crear). Con esto expresaba mi idea de lo que distingue a un sistema vivo con un concepto que tenía la ventaja de ser completamente desconocido y de focalizar más en el resultado de los procesos que el concepto un poco pesado de los sistemas circulares. Porque se trata de sistemas que con su propio operar se crean como unidad y se producen a sí mismos en este proceso, porque el resultado de la operación sistémica *autopoiética* es justamente el sistema

mismo.

Pörksen: ¿Puede detallar más el concepto de la *autopoiesis*?

Maturana: Los sistemas vivos se producen a sí mismos en su dinámica cerrada; tienen en común su organización *autopoietica* a nivel molecular. Cuando examinamos a un sistema vivo, encontramos una red de producción de moléculas, las cuales interactúan de tal manera que a su vez producen moléculas que mediante su interacción generan justamente esta red de producción de moléculas y fijan sus bordes. Una red así la llamo *autopoietica*. Entonces, cuando a nivel molecular nos encontramos con una red de este tipo, cuyas operaciones tienen como resultado producirse a sí misma, tenemos por delante un sistema *autopoietico* y por ende un sistema vivo. Se produce a sí mismo. Este sistema es abierto en cuanto al intercambio de materia, pero cerrado en lo que se refiere a la dinámica de las relaciones que lo producen.

Pörksen: Quizás sería bueno dar un ejemplo que ilustre concretamente la *autopoiesis* de lo vivo. Usted suele hablar de las células como sistemas *autopoieticos*. ¿Podría referirse a este ejemplo muy comprensible?

Maturana: En mi terminología describo una célula como un sistema molecular *autopoietico* de primer orden; por consiguiente, una entidad multicelular es un sistema *autopoietico* de segundo orden. La peculiaridad del metabolismo celular consiste en que produce componentes que son integrados en su totalidad en la red de transformaciones que los ha generado. De este modo, la producción de elementos es la condición de la posibilidad de un borde, de un límite, de la membrana celular. Y esta membrana a su vez participa en los procesos de transformación que ocurren al interior de la célula; participa en la dinámica *autopoietica* de esta. La membrana es la condición de la posibilidad del operar de una red de transformaciones que genera la red como unidad. Sin el borde de la membrana celular, las moléculas difundirían y todo se transformaría en una sopa molecular. No existiría una entidad autónoma.

Pörksen: Eso significa que la célula produce la membrana y la membrana la célula. El productor, el acto de producir y el producto son por lo tanto indistinguibles.

Maturana: Con un poco más de rigor científico, yo diría que las moléculas de la membrana celular toman parte en la realización de los procesos *autopoieticos* de la célula y en la producción de otras moléculas dentro de la red *autopoietica* de la célula; y la *autopoiesis* genera las moléculas de la membrana. Se producen mutuamente, cada una participa en la constitución de esta unidad.

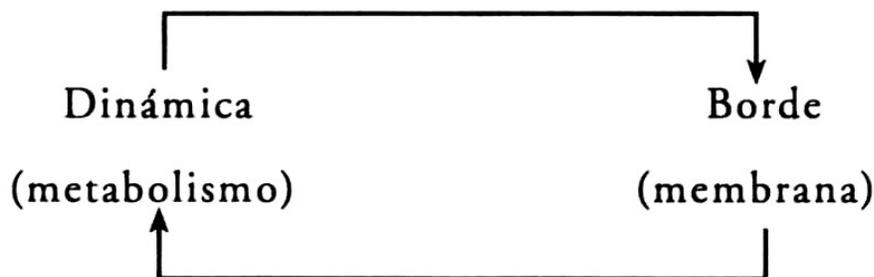


Fig. 9: La célula — un sistema *autopoietico* de primer orden — es una fábrica cuyo producto es ella misma.

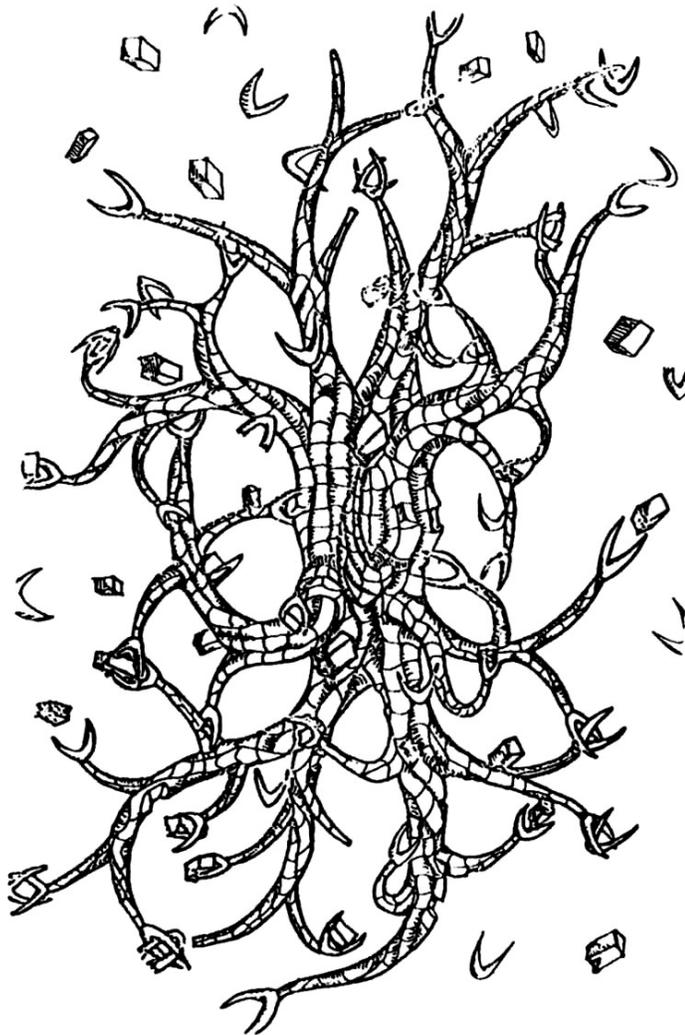


Fig. 10: Un sistema *autopoiético* utiliza sus componentes como elementos de autocreación (dibujo de Alejandro M. Maturana)

Sistemas *autopoiéticos* y *alopoiéticos*

Pörksen: Me quedó claro este destino de los sistemas *autopoiéticos* de primer orden, pero no entiendo cómo puede decirse que sistemas *autopoiéticos* de segundo orden (por ejemplo los seres humanos) se producen a sí mismos. También podría decirse que el humano produce en su vida diaria esencialmente algo distinto a él; trabaja, construye casas, cuece pan, teje bufandas, etc.

Maturana: Por supuesto que es posible ver al ser humano desde este punto de vista. Si en el dominio de lo social se describe a alguien como trabajador, entonces de hecho es posible ver en él o ella a un productor de marraquetas y bufandas, y caracterizarlo en primer lugar mediante estas distinciones. El que se trate de un sistema vivo, en este contexto es más bien secundario, porque

este obrero también podría ser reemplazado por una máquina que fabrica los mismos productos.

Pörksen: La afirmación que una entidad cualquiera es un sistema *autopoiético* de segundo orden, sería por lo tanto el resultado de la perspectiva o enfoque de ese momento.

Maturana: Sí y no. Al micrófono que está grabando nuestras conversaciones, aunque quisiera, no podría considerarlo un sistema *autopoiético*. Solamente los niños lo hacen a veces, en sus juegos lo inerte aparece como vivo. Pero es un juego del que se sabe que es un juego.

Pörksen: O sea el cambio de perspectiva funciona en una sola dirección: por un lado los sistemas *autopoiéticos* pueden ser vistos como sistemas que producen algo más que a sí mismos, pero esto no vale para los sistemas inertes; no es posible, aunque uno quisiera catalogarlos de *autopoiéticos*.

Maturana: Exactamente. Si describo a nuestro micrófono como sistema vivo, con seguridad usted querrá saber cómo se realiza la *autopoiesis* en este micrófono, y no estaré en condiciones de explicárselo.

Pörksen: ¿Cómo llama usted a entidades que crean algo que es distinto de ellos mismos?

Maturana: Originalmente, como ya dije, hablaba de sistemas alorreferenciales, pero hoy llamo a estos sistemas, de los cuales puede decirse que la razón y el objetivo de sus operaciones están más allá de sí mismos, como sistemas *alopoiéticos*: el resultado de su operar – baste pensar en autos y computadores – no son ellos mismos. Este concepto no implica ninguna desvalorización, y esta distinción tampoco puede entenderse como una jerarquización discriminadora. Sin mi auto y mi computador me sería imposible llevar la vida que quiero.

Pörksen: ¿En qué sentido el criterio de la autonomía es central para la realización de la *autopoiesis*? Podría formular la tesis que más o menos todos los sistemas son autónomos porque funcionan según su propia legalidad. Si por ejemplo en un restaurant insulto a un camarero y le pido a gritos que me traiga un café, probablemente no lo hará. Lo mismo pasa si le hablo a mi cafetera eléctrica (un sistema *alopoiético*) diciéndole que me prepare un café; el café sale recién cuando coloco un filtro, le echo agua, apreto un botón y sigo al pie de la letra las reglas de juego de la máquina.

Maturana: Sin duda, para distintos sistemas también hay distintas posibilidades de ser autónomos y seguir sus propias regularidades. Por supuesto que existen muchos sistemas autónomos que no son sistemas vivos. Por lo tanto, sería falso considerar la autonomía como distintivo clave de la *autopoiesis*; lo central es la existencia de una red cerrada de producción de moléculas que produce la misma red de producción que la ha producido. Resumido en una fórmula: la *autopoiesis* es la manera específica en la que los seres vivos son autónomos, realizan su autonomía. Autonomía es el término más general.

Pörksen: ¿Cómo sabemos que la *autopoiesis*, esta forma especial de organización circular, de hecho es el criterio decisivo de vida? ¿Cómo podría demostrarse?

Maturana: Estaría demostrado si resultase presentar una serie de procesos, la que como resultado produce lo que quiero probarle a alguien. Lo que habría que probar es que la realización de la *autopoiesis* constituye directa o indirectamente la fuente de todas las características de los sistemas vivos y como resultado produce una entidad que posee todas las características conocidas y desconocidas de un sistema vivo.

La segunda creación

Pörksen: Usted mismo alguna vez desarrolló un modelo computacional que simula un sistema *autopoiético*. De vez en cuando, en la literatura científica se le critica que usted mismo se habría rebatido con aquel modelo. El argumento es que esa simulación de la *autopoiesis* evidentemente no está viva, pero sin embargo reúne todas las características de un sistema *autopoiético*.

Maturana: A eso sólo puedo responder que ese modelo sirve como ilustración pero no puede ser

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

Pörksen: Si usted tiene razón y se crea la vida artificial, entonces Dios, como Nietzsche dijo una vez, no solamente estaría muerto sino que estaría simplemente de más, liquidado por la creación de sistemas *autopoieticos*. ¿Está de acuerdo con eso?

Maturana: De ninguna manera. Porque antes de contestar esa pregunta o formular esa tesis, hay que ponerse de acuerdo sobre lo que se quiere decir con la palabra Dios. Yogananda, el gran yogui que llegó a Norteamérica, dijo que si se piensa que Dios es lejano, entonces es lejano y si se piensa que está cerca de uno, entonces está cerca. La palabra "dios" representa una idea humana que desplegó su significado y poder en nuestro mundo. Para muchos, Dios no es, como en la doctrina cristiana, un ser inteligente y creativo que nos hizo a su imagen y semejanza. Lo que importa es que a ellos, hablar de un Dios les permite hablar de una presencia inasible y una unión con la fuente de la existencia, algo de lo que en el fondo no es posible hablar. Entonces, si comprendo a Dios como la fuente de todo, de ninguna manera se hace superfluo. Visto así, es expresión de la existencia de Dios que nazca la vida cuando se dan ciertas condiciones.

Pörksen: En Alemania, durante un tiempo fue muy aplaudido un autor que cerraba todas sus entrevistas con la misma pregunta. Creo que esta es una buena pregunta: ¿Existe Dios?

Maturana: A mi una vez me hicieron la pregunta después de una conferencia: "Cree en Dios?" Mi respuesta fue: "Existo en el reino de Dios". El hombre insistió: "¿Cree en Dios?" De nuevo le dije: "Existo en el reino de Dios". Volvió a levantar la mano: "Insisto: ¿Cree o no cree en Dios?" – "Usted me querría más o menos", le dije finalmente, "si le contestara ¿sí o no?" Su insistencia se basaba en la necesidad de discriminar.

Pörksen: Y su respuesta fue en realidad que la existencia de Dios no es cuestión de fe.

Maturana: Yo diría mejor que al que cree en Dios lo aquejan grandes dudas.

VII. CARRERA DE UNA IDEA

Un concepto se pone de moda

Pörksen: Usted reservó el término de la *autopoiesis* estrictamente para la definición de lo vivo, pero hoy, sus consideraciones también son usadas en el sentido de una teoría social, para describir la sociedad. Hoy, todo – las ciencias, el periodismo, el fútbol y la familia, el arte y la política, la sociedad completa, etc. – es algún sistema *autopoietico* que vibra por ahí según sus propias reglas y dentro de sus propios límites.

Maturana: Cierto. La gente me admira y me quiere mucho como el inventor del término y concepto de la *autopoiesis*, especialmente cuando no estoy ahí para contarles lo que en verdad dije. Pero apenas me aparezco, señalo para qué dimensión reducida se aplica el concepto según mi modo de ver, y cuál es el problema que resuelve. Hace algunos años, por ejemplo, me invitaron a un congreso de la *London School of Economics* sobre el tema de si los sistemas sociales pueden entenderse como *autopoieticos*. La discusión duró tres días completos, y al final me pidieron que dijera algunas palabras de cierre. Dije: "Estos tres días, durante los cuales he seguido sus

reflexiones y discusiones, me han llevado a una pregunta. La pregunta es: ¿Qué características tiene un sistema social que justifique el tema de este congreso y nos plantee el problema si ha de clasificarse como *autopoietico o no?*”.

Pörksen: Usted propone empezar a pensar desde otro ángulo: primero hay que entender lo social, antes de describirlo más precisamente con un término prestado de la biología.

Maturana: Exactamente. Si se usa el concepto de la autopoiesis para explicar fenómenos sociales, estos se pierden de vista. La atención se fija en el concepto de la *autopoiesis*. Por supuesto que puedo estudiar el tema si la casa donde estamos en este momento, es un sistema *autopoietico*. Pero el tipo de tema condiciona inevitablemente que lo que guiará mis reflexiones, serán las características de un sistema *autopoietico*. En cambio, si me pregunto qué es lo que, en el fondo, constituye la entidad de una casa, y si sus características corresponden al concepto de la *autopoiesis*, tendré la libertad de analizar e investigar. Entonces quizás descubra que es imposible o, por el contrario, que hay que describir las casas como *autopoieticas*. ¿Quién sabe?

Pörksen: Pero, ¿no es un juego intelectual fascinante concebir a una sociedad como un conjunto de células gigantes que funciona *autopoieticamente*? Una de estas células gigantes, podríamos decir, esta formada por los medios, otra por la política, otra se constituye por el sistema de la economía, las ciencias, el arte, etc.

Maturana: Por supuesto que en una comunidad de artistas se crean obras de arte, por supuesto que ahí se habla de arte, se piensa en arte, pero ¿se trata por eso de *autopoiesis*? ¿Qué es lo que se produce aquí, en qué dominio y de qué modo? Sin duda, en estos diferentes sistemas sociales que acaba de nombrar podemos encontrar dimensiones de autonomía, pero no son organizaciones *autopoieticas*. Sólo puedo repetir que la *autopoiesis* se refiere a una variante de la autonomía entre muchas otras. Ambos términos tienen que ser distinguidos estrictamente.

De rodillas ante Erich Jantsch

Pörksen: Su defensa de la exactitud no es compartida por sus lectores y seguidores. Ya el astrofísico Erich Jantsch, en su libro de fines de los años setenta *Die Selbstorganisation des Universums* (La Autoorganización del Universo), describe poco más o menos cada figura recursiva como autopoietica. Se dice que usted y Jantsch se encontraron una vez, y que usted se habría arrodillado dramáticamente ante él, suplicándole que dejara de abusar del término. ¿Es esto cierto?

Maturana: Así fue. Quise redondear mi argumentación con una broma y pedir de forma divertida un poco más de seriedad. Mi genuflexión tuvo lugar en enero de 1978. Francisco Varela había organizado un encuentro al que fuimos invitados Heinz von Foerster, Gregory Bateson, Ernst von Glasersfeld y justamente también este Erich Jantsch y yo. Estábamos cenando, y en algún momento me arrodillé delante de él y le dije que con ese uso indiscriminado estaba destruyendo la idea de la *autopoiesis*.

Pörksen: ¿Cómo reaccionó?

Maturana: Me explicó que la *autopoiesis* sirve perfectamente para explicar cualquier sistema que es autónomo en algún sentido. Que mis objeciones por lo tanto no eran plausibles; que yo no estaba dispuesto a aceptar mi teoría en todas sus consecuencias. Mi opinión, en cambio, es que cuando alguien usa un concepto fuera del contexto adecuado, se equivoca doblemente, no hace justicia ni al dominio nuevo ni al dominio original para el cual el concepto fue creado.

Pörksen: En Alemania, sobre todo el sociólogo Niklas Luhmann de Bielefeld se hizo conocido como un teórico de la *autopoiesis*. En su obra principal *Soziale Systeme* (Sistemas Sociales), publicada en 1984, adoptó su término, caracterizando distintos dominios de la sociedad como los productores autónomos de su realidad respectiva. Desde entonces se habla del giro *autopoietico* de la sociología.

Maturana: Durante mi tiempo como profesor invitado en Bielefeld no le oculté mi crítica al respecto sino que la articulé en nuestras numerosas discusiones. "Gracias porque me hiciste famoso

en Alemania" le dije a Niklas Luhmann, "pero no estoy de acuerdo con la manera como utilizas mis ideas. Propongo que comencemos con la pregunta de las características de lo social. Porque el concepto de sociedad es históricamente anterior al concepto de la *autopoiesis* de los sistemas vivos. Primero se habló de sociedad, y luego — mucho más tarde — de *autopoiesis* y sistemas sociales. En el fondo, eso significa que habría que partir ocupándose de los problemas considerados relevantes que aparecen en los análisis sociológicos, y luego preguntarse si estos se pueden comprender mejor con el concepto de la *autopoiesis*".

Pörksen: Advierte de los peligros del reduccionismo.

Maturana: El problema está simplemente en que Niklas Luhmann usa el concepto de la *autopoiesis* como un principio explicativo de lo social que no aclara los fenómenos sociales sino más bien los esconde. *Autopoiesis*, entendida como fenómeno biológico, trata de una red de moléculas que producen moléculas. Las moléculas producen moléculas, se combinan para formar moléculas, pueden dividirse en moléculas. Pero Niklas Luhmann no parte de moléculas que producen moléculas, sino que todo trata de comunicaciones que producen comunicaciones. Cree que se trata de fenómenos parecidos y de una situación comparable. Eso no es correcto, porque moléculas generan moléculas sin ayuda externa, sin apoyo. Vale decir que la *autopoiesis* sucede en un dominio en el cual las interacciones de los elementos que lo constituyen producen elementos del mismo tipo, y que eso es lo decisivo. Pero la comunicación presupone a humanos que se comunican. Las comunicaciones sólo producen comunicaciones con ayuda de sistemas vivos. La decisión de reemplazar moléculas por comunicaciones hace aparecer las comunicaciones como elementos centrales, excluyendo a los seres humanos como comunicantes. Estos quedan fuera y son considerados sin importancia; no constituyen más que el trasfondo y la base para el sistema social, entendido como una red *autopoiética* de comunicaciones.

Pörksen: Si uno adopta esta perspectiva y describe un sistema social como red de comunicaciones que se reproducen *autopoiéticamente*, lo que visualiza es una estructura social rarísima, una sociedad sin seres humanos.

Maturana: Esa es exactamente la descripción que hace Niklas Luhmann. Su concepto es comparable a un enfoque estadístico de sistemas sociales, personas con cualidades individuales no aparecen aquí. Pero cuando en la vida diaria se habla de sistemas sociales, naturalmente siempre están involucradas distintas personas con sus características específicas, que sin duda protestarían contra su caracterización como red *autopoiética*. Y de hecho lo hacen cuando critican a Niklas Luhmann.

Pörksen: Pero también podríamos decir que esa es la objeción de un empirista que no necesariamente tiene que preocuparle a un teórico de lo social.

Maturana: El que quiere más que flotar en una esfera de abstracciones, tiene que preguntarse: ¿Cómo sabemos que tenemos que ver con un sistema social? ¿Se trata de un sistema social porque se observa comunicación? Tarde o temprano, durante la búsqueda de respuestas, inevitablemente aparecerán seres humanos. Pero ¿por qué Niklas Luhmann optó por proceder así? Una vez me dijo que excluía a los humanos de su bosquejo de teoría para poder formular declaraciones universales. Si se habla de seres humanos, fue su argumento, ya no es posible hacer afirmaciones universales. Con esta postura tampoco estoy de acuerdo.

El ser humano es imprescindible

Pörksen: La teoría de sistemas de Niklas Luhmann también podría ser una antropología negativa: frente al infinitamente multifacético objeto de la adoración, el ser humano, imposible de captar descriptivamente, humildemente se calla en silenciosa veneración.

Maturana: No creo, porque Niklas Luhmann optó por esta forma de descripción para hacer enunciados universales. Esa fue su razón, optó por un tipo de descripción con un carácter formal, comparable a un sistema matemático. Pero, ¿qué pasa cuando aparecen personas con sus

predilecciones y aversiones, sus deseos y emociones? Amenazan la belleza de la descripción formal, hacen peligrar la elegancia del formalismo.

Pörksen: Sin embargo, la negativa a transformar al ser humano en elemento de la propia teoría podría interpretarse también como señal de un aprecio especial.

Maturana: Es posible, pero también un modelo así necesita a personas que estén en condiciones de reclamar y protestar contra su caracterización. Negándoles esa posibilidad, se está tratando a seres humanos como objetos libremente disponibles, por consiguiente tienen estatus de esclavos, o sea son obligados a funcionar sin que se les dé la posibilidad de reclamar si no les gusta lo que pasa con ellos. Este tipo de trato y desprecio de otros seres humanos es práctica corriente en ciertas empresas, comunidades y países que niegan al individuo. En un sistema social que no permite la queja y reclamo, excluyéndolos por principio, no se trata de un sistema social. Se trata de una tiranía.

Pörksen: Si le entiendo bien, la crítica que formula ahora tiene un fundamento ético. Eso quiere decir que en este momento de la conversación estamos saliendo de las objeciones de teoría del conocimiento y nos adentramos en el vasto campo de la ética. Se trata de la protección del individuo y del compromiso con los derechos del individuo.

Maturana: Imaginémosnos por un momento un sistema social que de hecho funcione autopoieticamente: sería un sistema *autopoietico* de tercer orden que a su vez se compone de sistemas *autopoieticos* de segundo orden. Eso significaría que cada proceso que tiene lugar en este sistema aporta necesariamente a la mantención de la *autopoiesis* en su totalidad y que – como consecuencia – desaparecen los individuos con sus características y sus distintas maneras de mostrar su presencia: están obligados a subordinarse a la mantención de la *autopoiesis*; lo que pasa con ellos no tiene mayor importancia, tienen que someterse para mantener la identidad del sistema. Una negación así (del individuo es una de las características de sistemas totalitarios. Fue Stalin quien les exigía a miembros disidentes del partido a abandonar sus posturas para no poner en peligro la unidad del partido. En cambio, al que aspira a una forma de convivencia democrática, de ningún modo pueden parecerle irrelevantes los individuos. Al contrario, son absolutamente centrales, completamente imprescindibles. Las cualidades de los individuos dejan su impronta en el sistema social.

Teoría sistémica como cosmovisión

Pörksen: El concepto de la *autopoiesis* no sólo ha hecho furor en la ciencia y entre los seguidores de Erich Jantsch o Niklas Luhmann, sino que también está ganando adeptos en los círculos *new age*. Me parece que en este momento se puede observar un cambio de paradigma entre los teóricos o portavoces de esta corriente: antes uno se interesaba por la nueva física y la danza de los átomos. El físico Werner Heisenberg (descubridor del principio de la indeterminación), y el buda, tenían – según se decía – más o menos la misma opinión sobre la esencia del ser. La mixtura religiosa que salto de eso podríamos llamarla teología cuántica. Pero hace algún tiempo, los discípulos del *new age* escogieron como gurús a Gregory Bateson, Francisco Varela y a Humberto Maturana. Los protagonistas de este mundillo – Capra & Cía. – desarrollan una mezcla bastante explosiva de espiritualidad y ciencias, un tipo de teología de redes, destinada a fundamentar una veneración del nexo científicamente autorizada.

Maturana: De lo que estamos hablando ahora es del problema del reduccionismo, tan típico de nuestra cultura. Si mira un momento por la ventana, verá una pareja de jóvenes besándose. ¿Qué está pasando ahí? La respuesta es que sea lo que sea que está pasando, está pasando en el dominio de las relaciones humanas. Por supuesto, podemos constatar que en este intercambio de caricias intervienen hormonas y neurotransmisores. Por supuesto que es posible hablar de procesos sistémicos. Todo completamente correcto. Pero lo que pasa entre estas dos personas, el sentimiento de amor, no se agota con una caracterización así, no es posible de reducir a hormonas, neurotransmisores y procesos sistémicos. Se trata del devenir de su relación que configura el

devenir de su actuar. Si ahora Fritjof Capra y otros desarrollan una teología cuántica o una teología de redes y empiezan a venerar sistemas o redes, entonces piensan y argumentan de forma reduccionista. La cosa pierde nivel y se desdibuja. Ya no están hablando de moléculas discretas, sino solamente de sistemas que elevan a nuevos altares. Eso por supuesto también es reduccionismo. Lo que yo hago se diferencia fundamentalmente de ese tipo de enfoque, ya que en mis descripciones conservo y considero la diferencia de distintos dominios fenomenológicos, y se distinguen las dimensiones de moléculas, sistemas, relaciones, etc. Todos estos distintos dominios constituyen a su vez fenómenos distintos.

Pörksen: Aunque no tengo muchas ganas de defender al *new age*, podría decir que el interés de ellos por su trabajo no es mera casualidad. La tesis de que todo conocer pasa por el que conoce, también puede interpretarse como fin de la división sujeto-objeto, como relatan muchas experiencias espirituales y místicas.

Maturana: En las vivencias místicas, según mi opinión, no tenemos que ver con la experiencia de trascendencia en un sentido ontológico, sino que siempre tratan de una expansión de la conciencia y una intensa sensación de participación: se toma conciencia de la armonía con otros seres humanos, el cosmos, la biósfera, etc. En cambio, cuando hoy se habla de espiritualidad, normalmente se refiere a una experiencia que ofrece algún *insight* ontológico y conocimiento de la verdadera naturaleza. Pero yo sostengo que por principio tales conocimientos son imposibles. Nada que sea susceptible de ser descrito, es independiente de nosotros.

Pörksen: Usted mismo ¿ha tenido experiencias que puedan ser consideradas en este sentido como vivencias espirituales?

Maturana: Como le conté, en mi juventud enfermé de tuberculosis pulmonar. Después de haber estado postrado más de siete meses, un día volví al liceo para ver si podía terminar el año sin tener que repetir el curso. Fue en diciembre, y – todavía convaleciente – escuché una disertación que mis compañeros habían preparado sobre los peligros de la tuberculosis. Describían los terribles riesgos de esta enfermedad, y las en esos años muy escasas posibilidades de terapia. Mientras escuchaba, sentí que me estaba desmayando y decidí observar el desmayo que se avecinaba. Cuando volví en mí, estaba en el centro de la sala y escuché la voz de mi profesor. Me dijo que estaba verde y quería saber qué me habla pasado.

Pörksen: ¿Y qué le había pasado?

Maturana: Le cuento como viví esa experiencia. Justo cuando me preparaba para observar el inminente desmayo, perdí toda sensación de mi cuerpo. Ya no tenía cuerpo, sin embargo estaba consciente que todavía existía y que poco a poco – como un humito que se difumina suavemente en el espacio – desaparecía en un esplendoroso cosmos azul. Mi sensación era que me estaba diluyendo en ese azul maravilloso, que me fundía y hacía uno con todo. Y de repente todo habla pasado. Me dolía la cabeza, me sentía mal, escuché la voz de mi profesor y regresé. ¿Qué significa, me preguntaba, esta maravillosa experiencia? ¿Vi a Dios? ¿Se trató de una experiencia mística? ¿O estaba camino a la muerte? En las próximas semanas y meses leí los pocos libros que habla en esa época sobre experiencias de muerte cercana y estudié la literatura médica y mística. Me di cuenta que con las diferentes interpretaciones me movía por un filo muy delgado. Si leyera los libros médicos y daba crédito a lo que decían, sabía lo que era morir y los efectos de la falta de irrigación del cerebro. En cambio si creta en la literatura mística, mi vivencia fue un encuentro con Dios y una identificación con la totalidad de la existencia. En ese momento opté por el enfoque médico y la interpretación del hecho como experiencia de muerte cercana.

Pörksen: Estas dos interpretaciones, ¿son realmente tan diferentes?

Maturana: En todo caso fue una experiencia que cambió mi vida. Y ese cambio y el elemento de ampliación de conciencia agregaron a mi experiencia la dimensión espiritual, mística, que no tenía tan presente cuando joven, porque entonces pensaba que tenía que decidirme por una de las interpretaciones. Perdí el miedo a la muerte, dejé de estar apegado a las cosas y de identificarme con ellas más allá de lo razonable, ya que en el encuentro con la muerte viví la unión con el todo. Me volví más reflexivo y menos dogmático. Eso no significa que ahora quiera describirme como un ser

iluminado que está por sobre cualquier tentación, en absoluto. Pero esa experiencia fue tajante, existencial. Todo es efímero, me quedó claro, es sólo una transición. No hay nada que defender, nada que mantener.