



UNIVERSIDAD  
DE PIURA

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**La epistemología de Humberto Maturana y su influencia en  
la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone**

Tesis para optar el Grado de  
Doctor en Humanidades con mención en Estudios sobre Cultura

**Ricardo Ismael De la Cruz Gil**

**Asesor(es):**

**Dr. José Livia Segovia**

**Lima, Julio de 2024**



### Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

Yo, Ricardo Ismael De la Cruz Gil, egresado del Programa de Posgrado de Doctorado en Humanidades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI: 09445684.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo final titulado:  
"La epistemología de Humberto Maturana y su influencia en la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone"  
El mismo que presento bajo la modalidad de Tesis<sup>1</sup> para optar el Grado de Doctor<sup>2</sup> de Humanidades.
2. Que el trabajo se realizó en coautoría con los siguientes alumnos de la Universidad de Piura.
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
3. La asesoría del trabajo estuvo a cargo de:
  - Dr. José Livia Segovia, identificado con DNI: 07289224
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
  - Haga clic o pulse aquí para escribir texto, identificado con Elija un elemento: Escribir número
4. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros o de ser el caso derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
5. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
6. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
7. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad de Piura.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: 10/07/2024.

Firma del autor optante<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Indicar si es tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional.

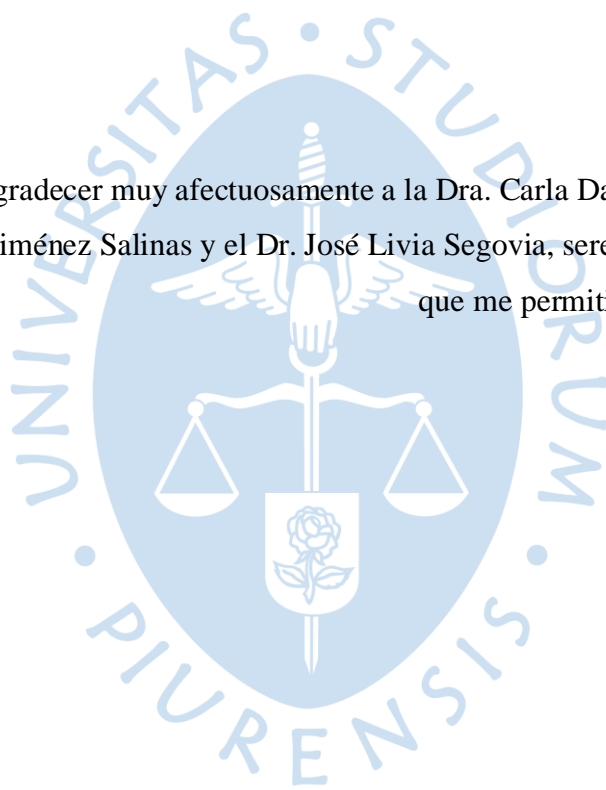
<sup>2</sup> Grado de Bachiller, Título profesional, Grado de Maestro o Grado de Doctor.

<sup>3</sup> Idéntica al DNI; no se admite digital, salvo certificado.

## Agradecimientos

Me permito agradecer muy afectuosamente a la Dra. Carla Dameane Pereira de Souza la Dra. Constanza Giménez Salinas y el Dr. José Livia Segovia, seres humanos maravillosos que me permitieron culminar esta tesis.

Muchas gracias.



## Resumen

En la presente investigación sobre la influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la terapia breve estratégica, se realiza una revisión y análisis del desarrollo de la ciencia, enfocándose en los aspectos epistemológicos de la cibernética para posteriormente analizar su evolución en las ciencias con especial interés en las ciencias biológicas. El pensamiento y epistemología de Humberto Maturana, salen a la luz en un contexto histórico de cuestionamiento de los planteamientos mecanicistas y el surgimiento de la cibernética y la teoría general de los sistemas. La ciencia moderna influenciada por la mecánica newtoniana utilizó predominantemente la causalidad eficiente como modelo explicativo de análisis de los fenómenos de la naturaleza. Con el empleo de una epistemología basada en la objetividad, la certeza y la exclusión del observador del fenómeno observado. El cambio de paradigma acaecido en la ciencia, permitió el surgimiento de nuevos modelos explicativos que cuestionan la existencia de una sola realidad, cuestionan la existencia de una objetividad absoluta e incorporan un modelo causal que tiene como base la circularidad. La biología moderna surge incorporando lo vivo, en contraposición a la epistemología del objeto físico del modelo newtoniano. Es en ese contexto que surge el pensamiento de Humberto Maturana, con una epistemología que incorpora este nuevo paradigma basado en una objetividad relativa, la causalidad circular y la incorporación de la dimensión biológica a sus planteamientos. Destacándose conceptos como la autopoiesis y la biología del amor. Se hace un análisis de la epistemología de Humberto Maturana desde la biología cultural. A partir del pensamiento de Maturana se hace un análisis de la terapia breve estratégica, en el modelo de Giorgio Nardone. Un tipo de terapia que ha surgido en los últimos años como una de las más eficientes y eficaces para el tratamiento de diversas patologías emocionales. Se analizan sus principales planteamientos, poniendo foco sobre la influencia de la epistemología de Maturana en los fundamentos y praxis clínica del modelo de psicoterapia breve. Se hace una revisión de la evidencia publicada en la literatura filosófica, psicológica, etológica, evolutiva, psicoterapéutica, cibernética y de la biología cultural.

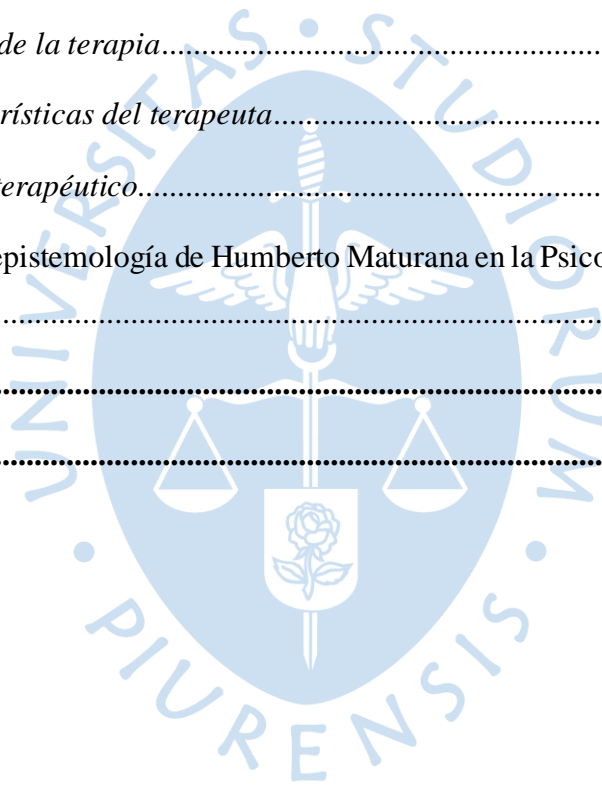
## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>11</b>
Tema y Problema.....	12
Relevancia .....	13
Estado del arte .....	14
Marco Teórico .....	25
Objetivos de la investigación.....	31
<i>Objetivo General.....</i>	<i>31</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>32</i>
Metodología.....	32
<b>Capítulo I. La Epistemología en las ciencias biológicas.....</b>	<b>33</b>
1.1 La epistemología en las ciencias biológicas.....	33
1.1.1 Causalidad y Emergentismo en Biología.....	34
1.1.2 Complejidad creciente - Jerarquía.....	38
1.1.3 Causalidad descendente.....	39
1.1.4 Causalidad final: Selección y Evolución.....	39
1.1.5 El proceso epigenético.....	41
<b>Capítulo II. Cibernética y ciencia de los sistemas en biología.....</b>	<b>43</b>
2.1 La ciencia de los sistemas: breve introducción .....	43
2.1.1 Cibernética y el Pensamiento sistémico .....	46
2.1.2 La Ciencia de los sistemas en Biología .....	48
2.1.3 La Biología organísmica.....	50
2.1.4 La teoría general de los sistemas.....	51
<b>Capítulo III. La biología Cultural de Humberto Maturana .....</b>	<b>60</b>
3.1 Evolución biológica y cultura.....	61
3.1.1 Evolución cultural y evolución genética.....	63

3.1.2	<i>Definiciones de cultura</i> .....	65
3.1.3	<i>Evolución y transmisión cultural acumulativa</i> .....	67
3.1.4	<i>Manifestaciones culturales</i> .....	68
3.1.5	<i>El ser humano como ser cultural</i> .....	68
3.2	<i>La biología del amor</i> .....	70
3.2.1	<i>Comportamiento cooperativo</i> .....	70
3.2.2	<i>Modificación en la bioquímica del estro</i> .....	71
3.2.3	<i>Cambio en la arquitectura de la pelvis</i> .....	71
3.2.4	<i>Andar bípedo</i> .....	73
3.2.5	<i>Desarrollo encefálico</i> .....	73
3.2.6	<i>La Sexualidad</i> .....	75
3.2.7	<i>La familia y la pareja</i> .....	75
3.2.8	<i>Estrategia de la pareja estable</i> .....	77
3.2.9	<i>Dinámica relacional en la pareja homínida</i> .....	77
3.2.10	<i>La Cooperación social en el clan</i> .....	78
3.3	<i>La Causalidad en la biología cultural</i> .....	79
3.4	<i>Principales planteamientos de la biología cultural y cognitiva de Humberto Maturana</i>	82
3.4.1	<i>Interacción organismo-medio</i> .....	82
3.4.2	<i>Clausura operativa</i> .....	83
3.4.3	<i>La Autopoiesis</i> .....	84
3.4.4	<i>Jerarquía de autopoiesis</i> .....	85
3.4.5	<i>La cognición</i> .....	86
3.4.6	<i>Lo social, las emociones, y el lenguaje</i> .....	89
3.4.7	<i>Emociones y lenguaje</i> .....	90
3.4.8	<i>La conducta</i> .....	92
3.4.9	<i>Amor y lenguaje</i> .....	92

3.5 La epistemología en Humberto Maturana .....	93
<b>Capítulo IV. Historia y Fundamentos de la psicoterapia Breve Estratégica de Giorgio Nardone .....</b>	<b>98</b>
4.1 Antecedentes Históricos: El MRI de Palo Alto California.....	98
4.1.1 <i>Fundamentos de la Terapia Breve Estratégica</i> .....	100
4.1.2 <i>El Modelo evolucionado de Giorgio Nardone</i> .....	104
4.1.3 <i>Eficiencia y eficacia del modelo</i> .....	105
4.1.4 <i>Enfoque en las Soluciones</i> .....	107
4.1.5 <i>Empleo de la lógica en la terapia breve estratégica</i> .....	108
4.1.6 <i>La lógica no ordinaria</i> .....	109
4.1.7 <i>Las tres lógicas de la terapia breve estratégica</i> .....	110
4.2 El Cambio Terapéutico.....	112
4.2.1 <i>Aprendizaje y Cambio</i> .....	115
4.2.2 <i>Persistencia y cambio</i> .....	116
4.3 La Reestructuración.....	120
4.4 La comunicación terapéutica en la terapia breve.....	121
4.4.1 <i>Causalidad circular en la comunicación</i> .....	123
4.4.2 <i>La interacción como sistema</i> .....	124
4.4.3 <i>El Doble vínculo</i> .....	124
4.4.4 <i>La pragmática de la comunicación terapéutica</i> .....	125
4.4.5 <i>La Comunicación terapéutica</i> .....	129
4.4.6 <i>El diálogo estratégico</i> .....	131
4.4.7 <i>Estrategias de comunicación Terapéutica</i> .....	133
4.4.8 <i>La realidad terapéutica</i> .....	134
4.4.9 <i>Realidad de primer y segundo orden</i> .....	134
4.4.10 <i>El autoengaño</i> .....	136

4.4.11 Problema y dificultad.....	137
4.4.12 El Comportamiento sintomático .....	137
4.4.13 Sistema perceptivo reactivo.....	137
4.4.14 Las soluciones intentadas .....	139
4.5 La Praxis clínica .....	140
4.5.1 La intervención – acción.....	141
4.6 El Abordaje en Psicoterapia Breve.....	144
4.6.1 La Meta terapéutica.....	145
4.6.2 Evaluación de la terapia.....	145
4.6.3 Las Características del terapeuta.....	146
4.6.4 El Proceso terapéutico.....	147
4.7 Influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la Psicoterapia Breve de Giorgio Nardone .....	150
<b>Conclusiones .....</b>	<b>161</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>166</b>



## Lista de tablas

**Tabla 1** *Cuadro comparativo de características del parto sub especies primate* ..... 72

**Tabla 2** *Causalidad y herramientas de la terapia breve* ..... 152



## Lista de figuras

**Figura 1** *Jerarquía de los sistemas*..... 53

**Figura 2** *Experiencia emocional correctiva*..... 121



## Introducción

La ciencia de Newton nos ha brindado en los últimos siglos un modelo explicativo y teórico que ha permitido a la ciencia en general gozar de esa sensación de tranquilidad a partir del orden, la causalidad, la objetividad y la certeza. Dominando y siendo concebida como el ejemplo a seguir para el resto de disciplinas científicas. Toda disciplina científica que pretendiera ser considerada ciencia, debía incorporar sus principios epistemológicos basados en la objetividad, la existencia de un solo universo, el análisis y la reducción de los fenómenos estudiados a las unidades más simples, la exclusión del observador del fenómeno observado y la causalidad eficiente. La mecánica clásica newtoniana llevaba a la ciencia a reducir los fenómenos a su mínima expresión. Con el desarrollo de la propia física que empieza a poner el foco sobre los fenómenos del átomo. Se descubre que los principios de la mecánica newtoniana no son aplicables en el mundo cuántico. El mismo que estaba dominado por la incertidumbre y el azar. La precisión y la certeza de la mecánica de Newton no eran aplicables al mundo atómico. El estudio del átomo nos planteaba romper todo orden lógico. Nos plantea además una nueva causalidad. En el modelo newtoniano con el que concebimos el mundo científico, es imposible que un efecto sea su propia causa ya que se rompería todo orden, toda lógica, todo nuestro modelo del mundo y de concepción de la realidad. Los cimientos de la física de Newton y de toda la ciencia que se habían erigido a partir de sus presupuestos, empiezan a removerse. Todo esto lleva a nuevos descubrimientos y a un cambio de paradigma. La ciencia empieza a enfocarse en la teoría de los sistemas y la cibernética. En las ciencias biológicas surge el interés por el estudio de lo vivo. En la psicoterapia y las ciencias del comportamiento se pone el foco en lo interaccional. La perspectiva reduccionista newtoniana se mostraba insuficiente para poder comprender fenómenos más complejos relacionados a los sistemas biológicos y los sistemas humanos. La causalidad eficiente newtoniana se encuentra con la barrera de lo complejo. Los fenómenos de la vida y el comportamiento humano requieren de otra perspectiva de análisis y estudio. La causalidad eficiente empieza a dejar su protagonismo para empezar a dar paso a una nueva forma de causalidad. La causalidad circular.

En ese contexto la biología deja de enfocarse en la microbiología y el análisis aislado de las partes para dar la bienvenida a la biología orgánica y el foco en lo interaccional y la emergencia. Así mismo la psicoterapia centrada en el pensamiento psicoanalítico y conductista que dominaban las ciencias del comportamiento, ven cómo surge un nuevo modelo más centrado en lo interaccional. En ese contexto social e histórico surge el pensamiento de Humberto Maturana, quién se ve influenciado por una ciencia en pleno cambio de paradigma,

y forma parte del mismo. Sus planteamientos desde el laboratorio pasan a reflexionar sobre la naturaleza del hombre. La epistemología de Humberto Maturana ha tenido y mantiene una enorme influencia en las ciencias sociales, las ciencias del comportamiento y las ciencias cognitivas, siendo recibidas con mucho interés en la psicoterapia. Su concepción de ser humano amoroso, y sus planteamientos de incorporación de la dimensión biológica para el estudio de la cultura son muy relevantes en el debate científico actual.

Por otro lado, la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone, constituye en la actualidad, uno de los modelos de probada eficiencia y eficacia en el tratamiento de diversas patologías emocionales. Su corta duración y la eficacia del mismo, tienen relevancia clínica y de salud pública en los contextos actuales. En el presente estudio se analizan los planteamientos de la psicoterapia del modelo Nardone y se busca la influencia del pensamiento de Maturana en el modelo y praxis clínica presente en el mismo. La realización de la presente investigación tiene mucha relevancia en el campo clínico de la psicoterapia breve estratégica. No existen estudios actuales que analicen a profundidad sus bases epistemológicas desde la causalidad ni desde la biología cultural de Maturana. Se constituye de este modo en un aporte importante tanto a nivel clínico como en el campo de la biología cultural, que brindará información relevante para comprender mejor a la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone.

### **Tema y Problema**

La presente tesis doctoral, tiene por objetivo conocer, analizar y reflexionar respecto a la influencia de la epistemología de Humberto Maturana sobre la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone. La misma que es una modalidad de psicoterapia que ha demostrado una alta eficacia y eficiencia para el tratamiento de diversos trastornos emocionales (Bartoli y De la Cruz, 2023). Se caracteriza por poseer protocolos de tratamiento de solo 10 sesiones en promedio para una gran variedad de patologías. Así mismo excluye de sus programas terapéuticos el uso de fármacos, contrariamente a lo que realizan otros modelos psicoterapéuticos que incorporan la farmacoterapia en sus protocolos de intervención terapéutica. La relevancia clínica y de salud pública que viene demostrando la psicoterapia breve estratégica vienen cobrando el interés por su estudio y comprensión encontrándose muy vigente en la actualidad. La presente tesis doctoral aporta al debate existente estudiando a la psicoterapia breve estratégica desde el pensamiento de Humberto Maturana, analizando los presupuestos epistemológicos desde la teoría del conocimiento y el pensamiento sistémico-cibernético. Se abordarán también temas como la objetividad y la causalidad planteados en la epistemología de Humberto Maturana, estudiando su impacto y repercusión en el modelo

terapéutico breve. Se analizarán los conceptos como la autopoiesis, objetividad entre paréntesis, multiverso, clausura operativa, biología cultural y biología del amor. Desde este marco epistemológico, se evaluará la influencia que dichos presupuestos tienen sobre la psicoterapia breve y las explicaciones de la misma. El planteamiento del problema que se pretende abordar se centra en la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone? Responder a esta pregunta nos permitirá aportar al debate existente en la psicoterapia, la cibernética, el constructivismo y la biología cognitiva, brindándonos información relevante y muy valiosa al respecto.

### **Relevancia**

El contexto histórico, académico, científico y cultural actual ha generado el surgimiento de nuevas corrientes y posturas en la ciencia en general, más alineadas y acordes con el contexto y cultura vigentes; La globalización, la tecnología de la información y la rapidez en las comunicaciones dejan como constante el cambio, de esta manera todo este contexto ha influenciado y lo viene haciendo, enormemente sobre la ciencia en general y sobre las premisas y presupuestos epistemológicos que la sostienen.

La ciencia desde los planteamientos de la física cuántica, cada vez más se encuentra reflexionando en torno a la adecuación de los planteamientos positivistas de una ciencia de causalidad lineal newtoniana basada en la certeza, la verdad, el análisis, la objetividad absoluta para pasar a pensar en la interrelación, la totalidad y la causalidad circular. La ciencia moderna influenciada por estos cambios y los nuevos presupuestos epistemológicos se encuentra en una etapa de reflexión y análisis respecto a la validez y pertinencia de sus presupuestos epistemológicos, reflexionando entre muchos temas sobre la certeza, la objetividad, la causalidad, la cognición y el conocimiento. Todo saber científico está íntimamente relacionado también con su contexto cultural y su desarrollo histórico y epistemológico y es producto de este; Es por ello que en la actualidad existe un gran debate en la ciencia respecto a temas como la objetividad, la causalidad y la teoría del conocimiento, es ahí que cobra enorme relevancia la postura y planteamientos epistemológicos de Humberto Maturana y su influencia en la ciencia en general y en la psicoterapia breve estratégica en particular. El análisis del mismo trasciende a la biología, la psicología y la psicoterapia para abarcar a las ciencias cognitivas, el constructivismo, la filosofía de la mente y la cibernética. La presente investigación aporta conocimiento teórico sólido respecto a estas disciplinas. Se analizan conceptos como la autopoiesis, la cibernética de segundo orden, objetividad, causalidad, la teoría general de los

sistemas, la cognición, clausura operativa, teoría del conocimiento, biología cultural entre otros. El carácter transdisciplinar de la investigación aporta al debate académico y a la vez propone planteamientos teóricos relevantes para la construcción del corpus epistemológico de la psicoterapia breve estratégica.

Es en ese contexto que tanto para la biología cognitiva y la psicoterapia se hace importante conocer y analizar sobre la influencia de los presupuestos epistemológicos cibernéticos y constructivistas de Humberto Maturana, que permitan aportar conocimiento relevante en el desarrollo de la psicoterapia breve estratégica.

### **Estado del arte**

La epistemología de Humberto Maturana viene dejando su impronta en diversas disciplinas científicas tales como el constructivismo, la filosofía, la sociología, las ciencias cognitivas, la psicología entre muchas otras. La psicoterapia no podía quedarse apartada de esta influencia, en especial el modelo psicoterapéutico de Giorgio Nardone.

En ese sentido, los planteamientos de Humberto Maturana han permitido el fortalecimiento teórico de la cibernética de los sistemas que se observan así mismos o también conocida como segunda cibernética. En ese aspecto los planteamientos teóricos como la autopoiesis, la biología cognitiva y cultural, la cognición y la llamada biología del amor han permitido mejorar el campo de la cibernética. Por su parte el modelo de psicoterapia de Giorgio Nardone, ha permitido el surgimiento de una modalidad psicoterapéutica breve, eficaz, eficiente y que no utiliza la farmacología en sus protocolos de tratamiento. Analizaremos a continuación el estado del arte respecto a los aportes de Maturana y el modelo de psicoterapia de Giorgio Nardone, enmarcados ambos en la cibernética.

Para realizar dicho análisis, tenemos que comprender que, desde el surgimiento del pensamiento sistémico, este ha evolucionado llegando poco a poco a tener presencia en los círculos académicos y científicos en distintas disciplinas. Conceptos tales como recursividad, sistema, cibernética, teoría de la comunicación, teoría general de los sistemas, irrumpen en la escena científica. Promoviéndose investigaciones al respecto. En la actualidad su influencia se hace sentir en distintas ciencias. Los aportes de Humberto Maturana a través de conceptos como la biología cultural y la biología cognitiva, permiten que la ciencia post moderna se valla moldeando cada vez más. La epistemología sistémica ha proporcionado avances significativos a la ciencia en diversos campos (Oliveira et al., 2017).

Los aportes de Maturana han permitido el desarrollo de áreas que podrían ser percibidas como opuestas pero que guardan una importante relación tal es el caso de la filosofía y la biología. El debate suscitado sobre la naturaleza de la autonomía biológica ha generado controversia en los cursos de filosofía de la vida. Los planteamientos de clausura operativa, autopoiesis y acoplamiento estructural por citar algunos. Plantean un cambio en el paradigma tradicional, poniendo sobre la mesa como eje central la relación autónoma entre el organismo y su entorno. El debate sobre la autonomía biológica recién inicia y los aportes de Humberto Maturana y Francisco Varela son importantes para comprender estas nuevas posiciones (Raginsky, 2023).

El origen de la vida desde la perspectiva de Maturana involucra la existencia de un sistema autopoietico, el mismo que es concebido como una red de procesos auto-regeneradores. Esta red de componentes está formada por moléculas que reaccionan y que se autorreproducen permaneciendo operacionalmente cerrados. Son un sistema dinámico que para sobrevivir en un entorno complejo deben poseer una característica que les permita mantenerse. Eso es factible gracias a la resiliencia del sistema, lo que les permite tener la flexibilidad de adaptarse al entorno variable compensando las perturbaciones. Estos mecanismos que le facilitan relacionarse e interactuar con el entorno, involucran una destreza cognitiva que permite al organismo mantenerse en dicho ambiente (Heylighen & Bussieners, 2023).

El concepto de autopoiesis piedra angular de la epistemología de Humberto Maturana, trasciende la biología e influye en distintos campos desde la psicología, la ciencia cognitiva y la inteligencia artificial (Rubin, 2023). La teoría autopoietica planteada por Humberto Maturana, así como su perspectiva cognitiva. Forman parte de una nueva forma de comprender la vida, en la que se integran las dimensiones biológicas y cognitivas desde una perspectiva sistémica. Históricamente los conceptos de mente, materia y vida han sido conceptualizados como escindidos uno de otro. Los aportes de Humberto Maturana proporcionan la base epistemológica que permite su unidad. Superando la división cartesiana entre mente y materia, reduciendo la fragmentación de la ciencia (Capra, 2022).

En un sistema autopoietico, lo importante no es tanto su capacidad de adaptación con el medio, sino su notable capacidad de poder autorreproducirse, generando su propia dinámica interna, sus componentes internos y los procesos que requiere para su supervivencia (De la Cruz Gil, 2023). Esta dinámica no puede ser comprendida por mecanismo lineales propios de la mecánica newtoniana, sino que responden a una causalidad circular cibernética. Estos organismos autopoieticos se encuentran en continuo intercambio con su medio y relacionándose

con este. Solo en sistemas abiertos, la interacción que se da tanto de su dinámica interna como de su intercambio con el medio externo permite el surgimiento de una totalidad emergente como el aprendizaje y la innovación (Ceberio y De la Cruz, 2023).

El concepto de autopoiesis ha trascendido la biología para impactar en las humanidades, en donde se plantea al ser humano como un sistema autoconstructor, con capacidad de auto crearse, autoproducirse así mismo en una dinámica de transformación permanente. Desde esta perspectiva el ser humano es un sistema autopoietico, un ser cerrado que continuamente se crea así mismo y que para mantener su organización debe estar en un estado permanente de congruencia con el entorno que lo rodea, necesita recurrir a los recursos del medio para garantizar su autopoiesis, a esto le denomina acoplamiento estructural. El ser humano como un sistema auto -constructor, que posee la capacidad de autoproducirse así mismo en una dinámica de transformación permanente, se encuentra en continua creación de sí mismo.

Adicionalmente los planteamientos de Maturana contribuyen a una postura ética basadas en la cooperación entre los seres humanos, en el respeto de los valores presentes en nuestra herencia biológica que hicieron posibles el surgir de lo humano sustentado en el respeto por el otro, en el reconocimiento del otro como un legítimo otro y en el amor (Becerra & Castorina, 2018).

Para Maturana la vida es autopoietica, responde a una causalidad circular. Por ende todo organismo vivo es un sistema autopoietico, que se autorreproduce y en ese proceso genera las condiciones de su propia existencia, manteniéndose en congruencia con su medio. El organismo al ser autopoietico opera sus propios componentes y genera sus propios procesos en su dinámica interna, mantiene su cohesión y va fomentando su identidad. Al relacionarse activamente con su medio externo, busca tener los insumos que le permitan sobrevivir y continuar autorreproduciéndose (Maturana y Varela, 2020). De esta manera el organismo se distingue del medio a través de su identidad propia y mantiene una dinámica que le permite producirse así mismo. El organismo es autónomo toda vez que se autorreproduce y conserva su identidad (Maturana, 2019).

Maturana con su pensamiento ha permitido un diálogo fluido entre la biología, la psicología, la física entorno al concepto de autopoiesis. Ya que permite pasar de la metáfora de la máquina mecánica, cuyo movimiento podía ser calculado y previsible, para pasar luego a la máquina cibernética y finalmente con Maturana a la máquina autopoietica. La misma que ha ganado relevancia en el estudio de la vida y la cognición. La analogía que hizo la ciencia de la

máquina se expandió para ser usada en el estudio y comprensión del universo, el mismo que era percibido por las disciplinas científicas como un reloj de mucha precisión y que podía ser predecible. Por otro lado el paso de la máquina mecánica a la máquina autopoiética viene ganando relevancia. Se está dejando atrás la conceptualización metafórica mecánica y termodinámica para pasar a la máquina autopoiética, cerrada al medio, autónoma y cognitiva (Simonini & Romagnoli, 2019). Para Maturana en los sistemas autopoiéticos convergen procesos que dependen de la historia del organismo, estos procesos están relacionados con su evolución y ontogenia. También hay procesos que son independientes de su evolución histórica y tienen que ver con sus características organizativas. La organización autopoiética que enfatiza la complementariedad de los fenómenos temporales relacionados con la evolución y atemporales relacionados con la organización.

Sus planteamientos contribuyen a una postura ética basadas en la cooperación entre los seres humanos, en el respeto de los valores presentes en nuestra herencia biológica que hicieron posibles el surgir de lo humano sustentado en el respeto por el otro, en el reconocimiento del otro como un legítimo otro y en el amor. La teoría autopoiética planteada por Humberto Maturana, así como su perspectiva cognitiva. Forman parte de una nueva forma de comprender la vida, en la que se integran las dimensiones biológicas y cognitivas desde una perspectiva sistémica. Históricamente los conceptos de mente, materia y vida han sido conceptualizados como escindidos uno de otro. Los aportes de Humberto Maturana proporcionan la base epistemológica que permite su unidad. Superando la división cartesiana entre mente y materia, reduciendo la fragmentación de la ciencia (Capra, 2022).

La comprensión de la circularidad de la vida y la relación del organismo con su medio forman la base de la cognición. Maturana nos muestra que, en todos los niveles de la vida, se encuentra la interconexión. La mente y la materia, el proceso y la estructura se encuentran indefectiblemente unidos e interconectados inseparablemente. Maturana de este modo nos facilita seguir un camino que permite esta interconexión. Reduciendo la fragmentación de las ciencias. La aplicación del concepto de autopoiesis puede fácilmente ser analizado a nivel multidisciplinario para ser estudiado a nivel molecular, celular, social y ecológico (Capra, 2022).

Por otro lado, la cibernética ha evolucionado desde hace más de medio siglo. Sus principios han influenciado a la filosofía, la biología, la administración, la economía, la sociología. La psicología entre otros. La propuesta cognitiva de Maturana ha permitido también su notable desarrollo, tal es así que sus planteamientos pueden también ahora ser utilizados en

la inteligencia artificial, las redes neuronales, las arquitecturas cognitivas y algoritmos genéticos (Chepin, 2021). De esta manera, la aplicación de la cibernética ha contribuido al desarrollo de muchas áreas y disciplinas científicas como la matemática de los sistemas, la inteligencia artificial, la ciencia cognitiva, la lingüística, la psicología. Actualmente todo este desarrollo supone un desafío para la ciencia en general (Arbib, 2018). Una de las áreas que se ha beneficiado producto de los desarrollos de la ciencia cognitiva es la inteligencia artificial (IA).

Si bien el área disciplinar de la inteligencia artificial ha tenido sorprendentes desarrollos y son altamente capaces de realizar tareas cognitivas complejas, inimaginables apenas hace veinte años, aún presentan limitaciones. La autopoiesis como concepto es capaz de articular las tareas cognitivas, su funcionamiento interno, entendiendo al sistema como un todo. Incorporar a la autopoiesis al estudio de la inteligencia artificial supone ventajas y desventajas, permite un desarrollo fructífero ya que abre nuevas posibilidades de investigación (Bianchini, 2023).

Otra área en la que las aplicaciones de las teorías de Maturana han llevado al desarrollo de sus aplicaciones es la biología de los sistemas. Existen dos corrientes en esta disciplina muy especializada de la biología. La llamada biología de los sistemas pragmáticos y la biología teórica de los sistemas. La biología de los sistemas pragmáticos, aún tienen una concepción más relacionada con la cibernética de primer orden, viendo a los sistemas como agrupamiento de partes y no como realidades emergentes. Por su parte los biólogos teóricos tampoco logran explicarlos utilizando las matemáticas. Es por esa razón, que se hace necesario una mayor integración de los conocimientos epistemológicos y metodológicos con la integración de estudios experimentales. La epistemología de la complejidad permite a la comunidad científica tener fundamentos sólidos para sus investigaciones experimentales. Abriendo la posibilidad de nuevos desarrollos en la biología de los sistemas (Kesić, 2019).

Por otro lado, realizando un análisis de la ciencia en relación al paradigma cognitivo, podemos evidenciar que el objetivismo cartesiano conceptualiza la relación entre el sujeto y el objeto dentro del paradigma cognitivo. La epistemología de Humberto Maturana surge buscando superar los planteamientos cartesianos. En ese emerger se relaciona con otros planteamientos constructivistas y post racionalistas que enriquecen el modelo (López & Otaíza, 2019). Todo esto supuso que el enfoque teórico y epistemológico constructivista haya tenido un gran desarrollo en los últimos años, pero esto ha llevado a un crecimiento cargado de tensiones y distintas formas de entender el mundo, lo que condujo a divergencias y también a tener consensos respecto a conceptos y definiciones. Sobre todo, cuando se compara a Maturana

con los planteamientos epistemológicos de Piaget, Von Glasersfeld y Luhmann (Becerra & Castorina, 2018). Dichas corrientes positivistas en la ciencia influenciadas por la epistemología cartesiana imprimen su sello en distintas disciplinas, de esta manera el estudio del lenguaje no es ajeno a esta influencia y se ve impregnada por estas premisas filosóficas. Tal es el caso de los cognitivistas y los estructuralistas, quienes perciben al lenguaje como externo al ser humano al cuerpo y la mente. En contraposición, la epistemología de Humberto Maturana desde el constructivismo, identifica los errores epistemológicos de la influencia cartesiana y desde una perspectiva más sistémica analiza el lenguaje. La biología cognitiva de Maturana, nos plantea que el lenguaje existe en nuestro dominio de observadores, el lenguaje no es un sistema de símbolos y códigos independiente del observador (Kravchenko, 2022).

Históricamente la cibernética ha estudiado las máquinas que a su vez imitaban los procesos biológicos y/o cognitivos. Tal es el caso de la denominada primera cibernética. En la actualidad surge un nuevo movimiento denominado neocibernético, la misma que se focaliza en estudiar los procesos cognitivos de los organismos vivos. Se estudia la relación entre la cognición y los procesos biológicos. Fue Humberto Maturana quién conjuntamente con Francisco Varela platean el concepto de autopoiesis sobre la base de los estudios que habían realizado sobre percepción visual. Esta propuesta implica que un ser vivo es un sistema cognitivo. Desde la autopoiesis tanto la cognición como la vida son dos lados de una moneda, la misma que tienen que ver con la autoproducción del sistema.

En ese contexto, los estudios posteriores de Francisco Varela sobre “enactivismo”, neurofenomenología, y teleología constituyen parte de los cimientos de la ahora llamada neocibernética siendo críticos de la postura de la cibernética clásica (Miroshnichenko, 2020). Todo se cimienta en un constructivismo radical a fin a la postura de Maturana, emergiendo como un dominio explicativo que rechaza la idea de una realidad objetiva. Colocando a las emociones como pilar central en el estudio del ser humano y de procesos como los de enseñanza aprendizaje, e incluso la psicoterapia, comprendiéndolas desde un punto de vista inclusivo (Román- Soto, 2022). En ese sentido, el dejar de asumir que existe una realidad independiente del observador, en contraposición de los planteamientos positivistas y la ciencia tradicional de herencia newtoniana, es uno de los principales aportes de la epistemología de Humberto Maturana (Gaggero, 2022). De esta manera, los aportes de Maturana trascienden la biología y pueden ser aplicados exitosamente en el diseño de sistemas de aprendizaje digital más eficientes, teniendo como marco epistemológico sus planteamientos como la autopoiesis y la cognición 4 E (Aguayo, 2023).

Es por ello que los planteamientos de Humberto Maturana han marcado una gran influencia en el estudio de la cognición repercutiendo en las neurociencias contrastando con los modelos predominantes y tradicionales de cognición. Los trabajos de Maturana y Varela influenciaron en las ciencias cognitivas permitiendo el surgimiento de la enacción. Se consideran tres tipos de fragilidad, la sistémica, la procesual y la termodinámica (Beer & Di Paolo, 2022).

En ese sentido, la aplicación de la epistemología de Maturana a las ciencias cognitivas como el caso de la cognición 4 E, que significa encarnada, embebida, extendida y enactiva. Nos plantea, un cambio de punto de vista, un enfoque enactivo, lo que involucra que los procesos de conocimiento dependen de las propiedades del observador. Que la cognición depende a su vez del ambiente del organismo, y que no es un proceso pasivo sino activo, que lleva a la acción y a su vez extendido, eso quiere decir que los procesos cognitivos no están dentro del cerebro como se pensaba tradicionalmente por la ciencia cognitiva clásica y las neurociencias, sino que se encuentran fuera del cerebro, se extiende a todo el cuerpo del organismo y a su relación con el medio ambiente externo. Los planteamientos importantes de Maturana llevaron por lo tanto al surgimiento y su relación con la autopoiesis condicionaron su visión de la cognición (Villalobos & Videla, 2023). Al entender que la cognición es extendida, enactiva, encarnada y embebida, implica que todo intercambio que el organismo realiza con su medio, se da en el dominio cognitivo. Todas las acciones que ese organismo ejecuta que implican sobrevivir tales como buscar alimento, reproducirse, cortejar, cazar, o escapar de un depredador, son interacciones que implican cognición (Garavito y Villamil, 2017).

Es por ello que la teoría de Maturana se articula no sólo con los fenómenos biológicos sino también con los fenómenos sociales y humanos. Constituyéndose en un puente que permite la articulación entre las ciencias naturales y las disciplinas sociales como la sociología, las humanidades, la filosofía. La teoría de Maturana y sus conceptos como autopoiesis llevan a la reflexión sobre su valiosa aplicación.

Maturana en su biología cognitiva nos habla de la importancia de las emociones en los procesos cognitivos, las emociones se encuentran muy presentes en toda acción humana. (Torato, 2021). Estos planteamientos, involucran también que la cognición no es exclusiva del cerebro, que todas las transformaciones que se realizan en su dinámica interna dependen exclusivamente del organismo y que no dependen de la influencia externa. Este planteamiento es fundamental y tiene una enorme relevancia para la psicoterapia y la salud mental, sobre todo en los aspectos referidos a la relación terapeuta consultante y al cambio terapéutico. No es la

instrucción cognitiva la que determina la transformación del sistema, el cambio depende exclusivamente del propio sistema.

Sin embargo, hay autores que plantean que se hace necesario que los planteamientos de Maturana relacionados a la cognición requieren ser adaptados para su adecuada aplicación práctica y experimental. Es decir, se requiere adaptar el modelo para poder ser aplicado y facilitar que futuros investigadores puedan beneficiarse de las lecciones aprendidas del legado de Humberto Maturana. En la biología cognitiva de Maturana se deben analizar las implicaciones ontológicas y epistemológicas de la autopoiesis. Sus planteamientos corren el riesgo de ser olvidados sino se adaptan a la práctica y al campo experimental (Whitaker, 2022).

Por otro lado, los planteamientos epistemológicos de Humberto Maturana, son analizados a partir de la ontología del observador, sus limitaciones y su imprescindible participación en la observación. Así mismo el rol que juega el lenguaje como un tipo de acoplamiento estructural que facilita la existencia de una dinámica social que permite que el ser humano emerja como un ser cultural (Ochoa-Aria et al., 2023). El lenguaje cobra relevancia toda vez que permite la descripción de lo percibido. El fenómeno del conocer humano es más que solo la recepción de los objetos externos, sino que involucra activamente al lenguaje. La estructura biológica del observador posibilita el surgimiento del lenguaje (Ceberio y De la Cruz Gil, 2023). El organismo al interactuar con su medio utiliza el lenguaje para acoplarse con su medio y para coordinar acciones entre los comunicantes. Facilitando no solo la transmisión de información, sino también la cultura. Su modelo del mundo, una forma de pensar, ver y concebir el mundo.

El pensamiento de Humberto Maturana se aplica también a los contextos organizacionales. La epistemología de la biología cultural sobre la persona y su dinámica interaccional, la forma de pensar, la planificación y la ejecución del plan. En fin, las estrategias y prácticas organizacionales pueden ser analizadas desde la epistemología de Maturana, la comprensión del ser humano y su dinámica como observador a través del lenguaje pueden aportar (Dos Santos & de Rezende, 2022).

La influencia de la biología cultural de Humberto Maturana sobre la autopoiesis, el ser humano, el lenguaje y la emoción aportan a las organizaciones, en su forma de planificar, diseñar y ejecutar sus estrategias. Concluyendo que la epistemología de Humberto Maturana aporta al desarrollo organizacional (Dos Santos & Resende, 2023).

Por otro lado, la propuesta de autopoiesis de Maturana aplicada al estudio de la cultura, se hace evidente. La cultura entendida como un sistema autopoietico complejo. Constituido por redes organizadas de procesos y de componentes que se generan a sí mismas. Por lo tanto, al ser autopoieticas el lenguaje y las emociones juegan un rol importante (Boyd, 2020). Desde esta perspectiva, la autopoiesis comprende dos dimensiones el de organización, en el que el organismo genera sus propios componentes y el de acoplamiento, que se da en relación con su medio, en el que se da la cognición. Desde ahí, la biología cultural propuesta por Maturana, evalúa la naturaleza del dolor y el sufrimiento humanos. El lenguaje permite la reflexión y la conversación en una operación emocional relacional generando mundos (Dávila & Maturana, 2023). Para finalizar, la epistemología de Humberto Maturana tiene una gran influencia en diversas escuelas psicoterapéuticas entre ellas la psicoterapia centrada en el contexto y en otras de la llamada tercera generación (Raskin & Efran, 2019). También se hacen evidentes sus aportes importantes aportes en la psicoterapia breve estratégica (Bartoli y De la Cruz Gil, 2023).

Respecto a la psicoterapia breve estratégica podemos mencionar que, en un estudio longitudinal realizado para evaluar la eficacia a largo plazo de los protocolos de tratamiento de la terapia breve estratégica. Se estudió su eficacia y eficiencia en el tratamiento de la bulimia nerviosa y el trastorno por atracón. Los participantes del estudio 56 en total, quienes habían sido diagnosticados previamente en una clínica comunitaria en Irlanda, fueron reclutados y divididos en dos grupos. El estudio fue longitudinal y se siguieron todos los protocolos para su ejecución. Se planteó como objetivo evaluar estadísticamente la eficacia a largo plazo de los protocolos de tratamiento de la terapia breve estratégica en bulimia nerviosa y trastorno por atracón.

Al respecto cabe señalar que históricamente la terapia cognitiva conductual es el modelo terapéutico más usado en el tratamiento de los trastornos alimenticios, en especial la bulimia y el trastorno por atracón. Constituyéndose en la *gold estándar* para estos dos trastornos.

Como resultado del estudio se encuentra que la terapia breve estratégica demuestra su eficacia y eficiencia en el tratamiento de largo plazo de ambos trastornos (Pietrabissa et al., 2019).

Por otro lado, se señala que la psicoterapia breve estratégica difiere de los principales enfoques de psicoterapia en el que el abordaje sigue los principios lógicos clásicos. En contraposición la terapia breve estratégica sigue lógicas no ordinarias, basados en la lógica de

la contradicción, la lógica de la paradoja y la lógica de la creencia. Las estrategias terapéuticas de la terapia breve se basan en estos principios (Centeno-Gandara et al., 2022).

Históricamente, ha habido un vacío en la investigación científica referida a la psicoterapia breve estratégica. Conocer su efectividad y eficacia eran necesarios para seguir creciendo como modelo. Debido a ello se creó una red internacional de investigación en las prácticas sistémicas *Syprene*. Cuyo objetivo fue promover el desarrollo de investigaciones en el campo. El movimiento de la psicoterapia basada en evidencias dio el marco para que esta organización vaya desarrollando criterios científicos que aporten en el desarrollo de nuevas investigaciones, el reclutamiento de profesionales, la supervisión y capacitación que permitan el fomento de más investigaciones en el área. Esto ha fomentado el desarrollo de muchas investigaciones sobre psicoterapia breve en los últimos años (Vitry et al., 2020).

Se realizó en Italia un estudio clínico aleatorizado para determinar la efectividad de la terapia estratégica breve en comparación con la terapia cognitivo conductual en el tratamiento del trastorno por atracón. El trastorno por atracón se relaciona con riesgos para la salud asociados a la obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Se reclutaron 60 mujeres italianas derivadas de un programa de tratamiento hospitalario para bajar de peso. Se asignaron aleatoriamente 30 al grupo de TBE y 30 a la terapia cognitivo conductual. Se evaluaron frecuencia de los atracones, peso y salud global. La terapia cognitivo conductual es el estándar de oro para el tratamiento del trastorno por atracón, por ello esta investigación es significativa ya que compara la terapia breve estratégica con el modelo de vanguardia. Los resultados del estudio después de un año de tratamiento evidencian que el grupo que recibió tratamiento con terapia breve estratégica disminuyeron en la frecuencia de atracones, no así las mujeres que recibieron terapia cognitivo conductual. Ambos grupos de tratamiento mejoraron en su peso y en su salud global. El estudio concluye que la terapia breve estratégica es estadística y clínicamente superior a la terapia cognitivo conductual en el tratamiento de los atracones, en cuanto a la mejora de la frecuencia, el peso y el funcionamiento global (Jackson et al., 2018).

El trastorno de pánico es una de las patologías emocionales que se asocia con una baja calidad de vida. Las intervenciones con terapia breve estratégica permiten reducir los síntomas clínicos del trastorno de pánico en muy corto tiempo, por lo general en las primeras sesiones. Esto permite que los consultantes puedan ir recuperando la capacidad de mejorar su vida. Debido a las características de la terapia breve estratégica, referidas a su brevedad, el autor sugiere su empleo como un tratamiento de primera elección para los trastornos de pánico (Lengo, 2020).

La aplicación de la terapia breve estratégica a distintas patologías emocionales. El caso de la aplicación a la cardiofobia, demostrando su utilidad y eficacia y eficiencia sobre los síntomas de ansiedad relacionados al corazón (Pietrabrissa, 2021).

El trastorno obsesivo compulsivo es tratado con terapia farmacológica y terapia cognitivo conductual, siendo considerado este último como el estándar de oro para su tratamiento. Sin embargo, se sabe que hasta un 40% de los consultantes no responden completamente a la terapia cognitivo conductual. En un estudio realizado en Italia se evaluó la eficacia de la terapia breve estratégica para el tratamiento del trastorno obsesivo compulsivo. Se aplicó una batería de test psicológicos para evaluar los niveles del trastorno. El estudio concluye que la terapia breve estratégica evidencia eficacia y eficiencia en el tratamiento del trastorno obsesivo compulsivo (Proietti et al., 2022). Así mismo es aplicada también y de forma exitosa en el tratamiento del trastorno límite de la personalidad (Boardman, 2018).

Cabe señalar la creciente importancia del modelo estratégico de Giorgio Nardone en la actualidad, así como sus diferencias con la terapia familiar tradicional y con el modelo de Palo Alto del *Mental Research Institute*. Si bien todos tienen una base sistémica que los hace similares, el enfoque estratégico y el desarrollo de nuevos conceptos y técnicas del modelo de Nardone, los hacen únicos y diferentes. El diálogo estratégico, el sistema perceptivo reactivo por citar algunas, permiten hacer singular y más efectivo este modelo psicoterapéutico (Wittezaele, 2018).

La aplicación de la psicoterapia breve demuestra ser exitosa también en otros trastornos emocionales tales como la ansiedad generalizada, el *binge eating disorder*, la fobia específica, la ansiedad social por citar algunos (De la Cruz Gil, 2021; Arriaga-calderón et al., 2023; Pimentel, 2023; Guerrero et al., 2023).

Por otro lado, la aplicación de la epistemología de Maturana a la psicoterapia en especial a la psicoterapia breve estratégica, supone asumir e incorporar el concepto de autopoiesis al sistema terapéutico.

De esta manera, el encuentro terapéutico que se da en la interacción continua entre terapeuta y consultante, permiten que surja y se consolide una emergencia, una nueva totalidad que se construye sobre la base de los principios biológicos humanos como la aceptación, la solidaridad y la legitimación del otro (De la Cruz, 2023a). El sistema terapéutico como una nueva totalidad influye desde este nivel superior sobre sus elementos constitutivos, permitiendo que emerja el cambio. Incorporar la autopoiesis a la psicoterapia implica que la transformación

del consultante no está determinada unilateralmente por el terapeuta, como lo plantean las escuelas de psicoterapia tradicional. El operar del consultante y su transformación, no están determinados por ningún agente externo, en este caso del terapeuta, ya que el consultante se encuentra cerrado a los estímulos e instrucciones del medio (Ceberio y De la Cruz, 2023). De esta manera niega toda instrucción cognitiva externa. El consultante se encuentra cerrado a toda instrucción cognitiva externa por parte del terapeuta. Este planteamiento trae abajo más de cincuenta años de primacía de un paradigma en psicoterapia totalmente contrario a esta posición. El terapeuta necesita integrarse con el consultante, ser aceptado y aceptar al otro como legítimo otro en la relación terapéutica. Para luego plantearse estrategias que le permitan influir en el consultante a través de la persuasión generada a través de la conversación terapéutica (De la Cruz Gil, 2023a).

Cuando el terapeuta habla el mismo lenguaje del consultante, sintoniza con este, empatiza y crea las condiciones para un adecuado *rapport*. Está poniendo las bases de una fuerte alianza terapéutica. Está permitiéndose compartir la misma visión del mundo, el mismo modelo del mundo. Solo así el consultante le permite entrar en su mundo uniéndose en una nueva totalidad, una sinergia positiva, facilitando el cambio y la transformación. Incorporar la autopoiesis al proceso terapéutico, involucra también pasar de una relación terapéutica sustentada en una metáfora de ganar- perder y por ende basada en la asimetría relacional. En donde el terapeuta es poseedor de la verdad y desde esa posición superior actúa sobre el consultante. Se pasa a una metáfora de ganar – ganar. Con una relación terapéutica basada en una igualdad de posiciones. Esto último involucra asumir además una objetividad entre paréntesis (Ceberio y De la Cruz, 2023).

### **Marco Teórico**

A través de la historia en las ciencias cognitivas y gracias a una influencia marcada del positivismo la mente humana ha sido tratada y abordada desde una separación dicotómica, separada e independiente del cuerpo. La filosofía como una de las más antiguas ciencias cognitivas a través de su epistemología y abordaje de la mente nos ha planteado constantemente los temas en los que hoy se están debatiendo en las ciencias cognitivas (Gardner,1988).

A través de la historia la filosofía inicialmente y la psicoterapia posteriormente han venido debatiendo sobre la mente, la cognición, la naturaleza de la representación mental, los sentimientos y la razón entre otros. Es con René Descartes, a través de sus escritos, que contribuye con sus aportes sobre el funcionamiento del sistema nervioso y la naturaleza de los

procesos sensoriales. Descartes poniendo en duda cualquier dato o evidencia de la cual no estaba absolutamente seguro, plantea una nueva filosofía, siendo la piedra angular su propia mente y la mente del colectivo, siendo la mente algo propio y central para el hombre, pero esta mente cartesiana se encuentra separada del cuerpo y funciona independiente de él (Gardner,1988). Planteando un debate central para la filosofía, la biología, la psicoterapia y las ciencias cognitivas y experimentales que duraría por siglos.

De esta manera históricamente se ha dado en la filosofía el debate entre los racionalistas que creen que la mente tiene un poder de razonamiento y los empiristas que dicen que los procesos mentales se construyen a través de la experiencia sensorial. Sumándose posteriormente la psicoterapia con los conductistas, la escuela reflexológica, el psicoanálisis y los cognitivistas por citar algunos. De esta manera estos han sido temas relevantes de reflexión y debate en distintas disciplinas desde la psicología, la neurociencia, la lingüística y la filosofía (Gardner,1988).

En la literatura científica actual el estudio de la objetividad sin paréntesis, término acuñado por Maturana para designar a la perspectiva positivista y newtoniana (Maturana, 1993). Nos permite tener acceso a una realidad objetiva y única, un universo ordenado centrado en lo analítico, una realidad donde existe un solo universo, en esta perspectiva el observador está excluido de la ecuación (De la Cruz, 2021). La objetividad entre paréntesis, que es la propuesta por Maturana, incluye al observador en lo observado, un multiverso, muchos dominios de realidad pueden existir. Esta postura más sistémica – cibernética concibe al hombre y la naturaleza de forma holística y pasa por un cambio de lente, un cambio de foco de dejar la vieja concepción mecanicista de la naturaleza, centrada en lo analítico y en una causalidad lineal, pasando de una concepción mecánica de la naturaleza y del hombre, para pasar a una concepción más holística con una causalidad circular. centrándose en una posición constructivista más radical basado en la organización de la experiencia, proponiendo una relación de adaptación y ajuste entre experiencia y realidad, siendo la realidad el medio en donde las experiencias operan, sin relación causal lineal entre ambas (Von Glasersfeld, 2014; Nardone, 2000; Arnold et al., 2011).

La cognición desde la teoría biológica del conocimiento de Humberto Maturana nos permite dejar de pensar que existe una realidad objetiva en términos absolutos, desde su pensamiento no podemos fundar el conocimiento en una realidad objetiva independiente del observador, es el observador quien influye en lo observado (Arnold et al., 2011). El conocimiento del medio ambiente, de ese universo externo lo representamos no de forma pasiva

a través de los sentidos, el sistema nervioso no juega un papel pasivo, es por el contrario el que ilumina, determina, alumbra y representa las distintas realidades en una interacción activa entre el sujeto y su medio, lo externo son los estímulos que gatillan los cambios, pero son determinados por la estructura de lo gatillado (Caba-Serra, 2013). Todo conocimiento posible está relacionado a la forma específica de la organización y autopoiesis del sistema, sin ella no hay sistema ni conducta, entendiendo al conocimiento como un producto o un proceso de esa relación entre el observador y la realidad (Arnold et al., 2011). Como ya lo vimos, la cognición y la percepción están organizados circularmente, nuestro sistema nervioso está alineado a dicha circularidad, la causalidad lineal aristotélica en los términos lineales no aplicaría a estos procesos circulares, se supera la unidireccionalidad, ya que involucra procesos interaccionales y cibernéticos, en la causalidad circular no existe una relación de causa y efecto, se pasa a una concepción no determinista donde todo es causa y efecto al mismo tiempo (Ceberio y Watzlawick, 2006; Nardone y Watzlawick, 2018). No existe un comienzo ni un fin sino un sistema que se autorreproduce a sí mismo y permanece cerrado, todo es principio y fin al mismo tiempo.

Por otro lado desde la causalidad Aristotélica, la ciencia nos llevó a preguntarnos sobre las causas y el porqué de las mismas, lleva implícito que para que ocurra un fenómeno debe haber ocurrido otro antes que lo hizo posible, en una secuencia temporal en la que la causa precede al efecto, desde ahí buscamos las causas de los fenómenos, hurgando en el pasado tratando de buscar el origen del mismo con la presuposición de que al hacerlo y solucionarlo, podremos incidir sobre el efecto en el presente, la ciencia no ha sido la excepción, nos preguntamos el por qué. Llevando implícito en esta pregunta la búsqueda de la causa, la temporalidad en el pasado. La causalidad Aristotélica ha influenciado en la forma que tenemos de concebir el mundo y la realidad, por lo tanto, influye sobre cómo conocemos, sobre nuestra epistemología y está presente en nuestros procesos cognitivos, la causalidad es parte de nuestra experiencia humana (De la cruz, 2021). Es parte de la forma que tenemos como seres humanos de entender las cosas, de comprender el mundo y de relacionarnos con la realidad, nos preguntamos sobre el porqué de las cosas, buscamos sus causas, buscamos explicaciones, buscamos el origen, pretendiendo encontrar las respuestas, buscando de esta forma relacionar los fenómenos, las causas y sus efectos, los actos y sus consecuencias, buscamos los principios que gobiernan el mundo, lo que hace que todo funcione como un preciso mecanismo de relojería, es nuestra forma de ver el mundo, de entenderlo y comprenderlo, se encuentra enraizado en nuestra cosmovisión y en cómo actuamos, solucionamos problemas o nos

relacionamos, como establecemos conexiones entre sucesos, relaciones causales que nos permiten comprender la realidad y hacerla funcional, no podemos comprender nada hasta que conozcamos y comprendamos el por qué y encontremos su causa (De la Cruz, 2021). Para la epistemología aristotélica y newtoniana se requiere de un agente externo que influye en el organismo e inicia el proceso, el mármol del que nos habla Aristóteles, no puede actualizarse a sí mismo, se encuentra en potencia y necesita de un agente externo para convertirse en estatua, de esta forma la causalidad lineal aristotélica es unidireccional donde un acontecimiento A influye sobre uno B, en la causalidad circular hablaríamos que es el sistema en su organización circular y recursiva quién se encarga de reproducir sus componentes, todo lo que le sucede ocurre en el contexto de su propia dinámica interna que lo define, manteniendo y conservando su autonomía. Los procesos cognitivos para Humberto Maturana responden a una causalidad circular, donde la producción del sí mismo se da sin un agente externo, un proceso recursivo cibernético, ya que para la causalidad circular todo es causa y efecto al mismo tiempo a diferencia de la causalidad eficiente aristotélica donde la causa precede al efecto y sucede temporalmente previa al efecto, en la causalidad circular ambos, causa y efecto suceden al mismo tiempo y surgen al mismo tiempo, por ende en la cognición la causalidad subyacente se funda en base a una causalidad circular lo que involucra un cambio de lente que tiene grandes implicancias para entender la cognición, no hay nada en una neurona ni en un grupo de neuronas que dé cuenta de las diversas funciones mentales que llamamos cognición (Segal, 1994), desde esta perspectiva el cerebro por sí solo no es responsable de la mente.

En la ciencia en los últimos cincuenta años venimos experimentando un cambio en la epistemología de la ciencia, con los planteamientos de la teoría de los sistemas (Von Bertalanffy, 1991). Las ideas que provienen del campo de la cibernética han influenciado en los conceptos teóricos y epistemológicos tradicionales de herencia positivista y Newtoniana de causalidad lineal, para emerger con nuevos conceptos que vienen influenciando en toda la ciencia en general, cambiando la epistemología y el foco de lo analítico y de causalidad lineal a la interacción y la totalidad, en ese contexto el pensamiento de Humberto Maturana y sus investigaciones van a la vanguardia, siendo en la actualidad cabeza de esta forma de pensamiento. La epistemología analítica y de causalidad lineal, buscan encontrar el origen del problema, haciendo un análisis histórico y evolutivo de la persona, partiendo del presupuesto que encontrando el origen del problema en el pasado, esto nos lleva a una forma de percibir la realidad y los procesos cognitivos basados en una causalidad lineal, Con la llegada de la cibernética de segundo orden, se ha permitido el surgimiento de una nueva forma de entender

la realidad que influye además en la praxis clínica y en la conceptualización de los procesos cognitivos y del conocimiento(Nardone, 2015).

¿Cómo es que un ser humano construye su realidad? ¿Qué mecanismos utiliza para construir su realidad? La cognición a través de los procesos cognitivos en términos Batesonianos se encarga de la construcción y percepción de la realidad, de ejecutar los mecanismos que permiten conocer y a partir de ese conocimiento construyen modelos mentales muy particulares que distorsionan la realidad, limitan sus posibilidades construyen en el lenguaje prisiones mentales que pueden llegar a coactar su libertad, su desarrollo y su bienestar emocional. De ahí que la epistemología cibernética buscaría identificar los mecanismos cognitivos que utilizan para generar una paranoia, o los ritos obsesivos que siguen algunas personas repitiendo exageradamente algunos patrones de comportamientos, el actuar exagerado de una persona que cela a otra, el dolor y sufrimiento que exhibe una persona cuya pareja ha terminado su relación y esta no para de sufrir ,llorar y pensar en su ahora ex pareja, o los mecanismos que llevan a una persona a auto herirse cortándose las manos. La percepción del mundo como menciona Von Glasersfeld pasa por un proceso de filtrado que le dé sentido, finalmente esos comportamientos llegan a tener un sentido en su irracionalidad (Von Glasersfeld, 2014).

Esto nos lleva a tener que enfocarnos en los procesos cognitivos que tienen que ver con la normalidad y anormalidad, de esta manera cuando hablamos de la “patología” de la “normalidad” y “anormalidad”. La visión del mundo desde esta perspectiva sistémico-cibernética es un constructo social y es el producto de la mente de sus integrantes y del consenso de los mismos (Keeney, 1994). Por ende, el conocimiento también abarca y es más se centra en la epistemología de la familia ocupándose de las reglas, mecanismos de como conocen, piensan, utilizan el lenguaje, actúan y se comportan las personas y los sistemas familiares de los cuales forman parte. Es interesante también analizar como nuestro cerebro se adapta y se moldea a este tipo de experiencias, como al repetirse y mantenerse en el tiempo estas acciones y pensamientos permiten que el cerebro se adapte a ellas volviéndolos “racionales”. El cerebro se modela adaptándose a las experiencias repetidas, su flexibilidad y adaptabilidad, al repetir una acción o un pensamiento un número determinado de veces, no sólo permite consolidarlo como red neuronal , sino que también lo transforma volviéndolo razonables , de este modo hacemos que se conviertan en una compulsión irrefrenable fortaleciendo la cárcel mental construida en base a lo ilógico, lo irracional y lo absurdo a través del lenguaje que encierra, que lástima que coacta, que causa dolor y sufrimiento.

Los seres humanos somos seres cognitivos y semánticos, hemos desarrollado la capacidad de comunicarnos, el desarrollo de nuestro lenguaje ha sido posible gracias al desarrollo cognitivo por un lado y al desarrollo social por el otro (Keeney, 1994). Cabe mencionar que nuestra comunicación a nivel evolutivo solo tuvo sentido en lo social, la interacción social nos permitió la existencia de la comunicación, lo que a su vez permitió el surgimiento de una “realidad social” una realidad acordada, consensuada, construida y concebida por un número significativo de observadores. Esto implica que a nivel interaccional y social se ha construido una estructura conceptual consensuada que da un significado lingüístico a las palabras, señales, signos, símbolos y en general a todo nuestro lenguaje. Debemos de entender el sentido social del lenguaje, entender que es producto de la interacción social humana y que responde a patrones de interacción social.

El lenguaje está íntimamente relacionado a su sentido social, no podemos referirnos al mismo sin dejar de lado su sentido social, ya que es producto de la interacción social de los seres humanos, su principal función está inmersa dentro de complejos patrones de relación social, de ahí que el Lenguaje y relación social están íntimamente fusionados. El lenguaje construye y da significado en tanto es empleado activamente por seres humanos en interacción e intercambio social este le confiere el poder necesario para construir y transformar el mundo humano. (Maturana, 1994). Ese lenguaje construido y consensuado socialmente es a través del cual los seres humanos transmitimos la “verdad objetiva”, “la realidad tal cual es”, a los otros, desde el enfoque newtoniano el conocimiento debe ser una representación real del mundo y que este es independiente del observador de la persona cognoscente. El lenguaje nos permite describir el mundo, a través del lenguaje podemos representar el mundo, describirlo, darle un significado, el ser humano construye el mundo a través del lenguaje (Maturana, 2019). El conocimiento desde esta perspectiva newtoniana para que sea verdadero conocimiento debería ser una representación verdadera del mundo real. Las personas como observadores cognoscentes no pueden conocer cabalmente esa realidad y solo podemos aproximarnos a la misma solo podemos conocer lo que nosotros mismos hemos construido, a nivel autorreferencial, autodescriptivo. Todo lo que llamamos conocimiento es el resultado de nuestra propia observación, de nuestras propias descripciones, fruto de nuestra reflexión a partir de lo que percibimos y construimos, el observador como constructor de la realidad solo puede conocer lo que el mismo ha construido (Maturana, 1993).

El conocimiento de esa realidad no se recibe pasivamente ni a través de los sentidos ni por medio de la comunicación, sino que es construido activamente por el observador como

sujeto cognoscente (Von Foerster,1991). De ahí que la cognición es adaptativa y sirve para darle sentido a su mundo experiencial su función no es descubrir la realidad objetiva ni la verdad, sino posibilitar su adaptación y su mundo experiencial, la mente humana solo es capaz de conocer aquello que es creado por ella misma (Maturana, 2008). Para entender la estrecha relación entre cognición y lenguaje debemos de empezar a hacerlo por una notable frase escrita por el célebre sacerdote Berkeley “*ese est percipi*” ser es ser percibido , y a partir de ahí entender que ser percibido y percibir implica existir en el mundo experiencial y esta percepción implica también la distinción que otro observador está trazando de quien es percibido y por ende implica una interacción social y esta a su vez involucra el lenguaje , lo que cada observador traza, percibe y construye está íntimamente relacionado con las distinciones que establece , el observador siempre participa en lo observado y sus descripciones son auto referenciales. (Maturana, 2012).

Y esto incluye al lenguaje, el lenguaje es también el resultado de la función cerebral, de ahí que toda acción cognitiva, incluida el lenguaje pasa por el cerebro, todas nuestra capacidades cognitivas ocurren en la corteza cerebral, jugando el encéfalo un papel muy importante ya que participa de los procesos humanos más evolucionados, en total sinergia, ya que cada región del cerebro presenta células especializadas desde la región frontal encargada de la planificación de acciones futuras y del control del movimiento del cuerpo, la zona temporal especializada en la audición ,el aprendizaje, la memoria y las emociones, ya que contiene el hipocampo y la amígdala, la zona occipital de la visión, la zona parietal con la sensación somática y la formación del esquema corporal todos actuando en un sistema sinérgico que posibilita lo humano en interacción con el medio externo, con lo social. Por otro lado, la función de la cognición es también adaptativa, nos sirve para adecuarnos al mundo y para construir activamente el mundo experiencial de cada persona, de este modo su objetivo tampoco es ayudarnos a descubrir la “realidad objetiva” que existe ahí afuera en el exterior, ni descubrir la “verdad” sino permitir adaptarnos activamente a esa “realidad” y alinearnos con ella.

## **Objetivos de la investigación**

### ***Objetivo General***

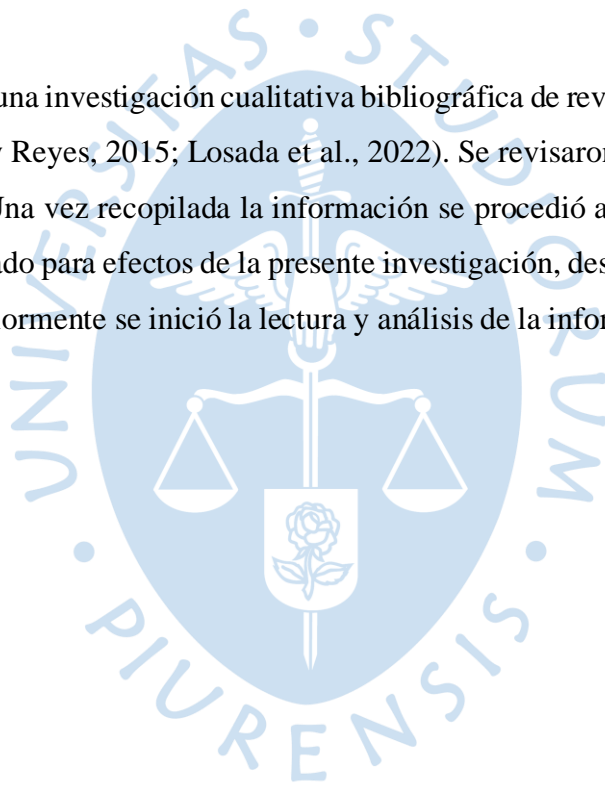
Comprender, analizar y explicar la influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone.

### ***Objetivos específicos***

- Explicar y comprender la psicoterapia breve estratégica desde la epistemología de Humberto Maturana.
- Conocer y analizar la evolución de las principales posturas epistemológicas referidas a la cibernética y la teoría general de los sistemas en la epistemología de Humberto Maturana y Giorgio Nardone.
- Reflexionar y analizar sobre los procesos de cambio terapéutico y su relación con el pensamiento de Humberto Maturana.

### **Metodología**

La presente es una investigación cualitativa bibliográfica de revisión de la literatura (Ato et al., 2013; Sánchez y Reyes, 2015; Losada et al., 2022). Se revisaron: libros, revistas, tesis y artículos científicos. Una vez recopilada la información se procedió a analizarla y seleccionar el material más adecuado para efectos de la presente investigación, descartando las irrelevantes para el estudio. Posteriormente se inició la lectura y análisis de la información con la redacción del análisis elaborado.



# Capítulo I

## La Epistemología en las ciencias biológicas

### 1.1 La epistemología en las ciencias biológicas

Es importante realizar un análisis de la epistemología en las ciencias biológicas, dado que el pensamiento y epistemología de Humberto Maturana se encuentran insertos en ese contexto científico. No son tan relevantes para nuestro objeto de estudio el análisis de otros momentos históricos en la ciencia. Toda vez que queremos concentrarnos en el contexto histórico enfocado en las ciencias biológicas y la cibernética que permite posteriormente el surgimiento de sus planteamientos.

El pensamiento de Humberto Maturana surge en un momento en el que la ciencia en general y las ciencias biológicas en particular están experimentando un cambio de paradigma y se está cuestionando duramente los cimientos de la ciencia positivista newtoniana. Analizaremos a continuación la causalidad en las ciencias biológicas y en la biología cultural.

Cabe señalar que el reduccionismo científico caracterizado a lo largo del siglo pasado, llevó a la ciencia en especial a la biología a tratar de explicar la vida bajo el lente de la epistemología Newtoniana, caracterizado entre otros, por el análisis de sus componentes. Un gran acontecimiento surge con el descubrimiento del ADN, la genética moderna parecía llegar a la cúspide de la popularidad demostrando la validez de esta propuesta reduccionista, que nos permitiría comprender la vida misma (Lorenz, 1993). Desde esta perspectiva, un sistema puede ser comprendido a través de sus componentes, el todo es igual a la suma de sus partes. Para comprender el sistema o la propiedad que estamos estudiando basta con descomponerlo en sus partes constitutivas. De esta manera, los principios de la mecánica newtoniana y de las ideas cartesianas llegaban a su máxima expresión. Todo lo vivo podía ser estudiado y reducido a sus propiedades físico- químicas. La causalidad lineal y eficiente, así como la objetividad estaban presentes.

El tiempo y los nuevos avances científicos chocan con la barrera de la complejidad, y nos demostraban que la perspectiva reduccionista no estaba del todo en lo cierto (Bateson, 2009). Se da un cambio en el paradigma. La ciencia da un giro hacia los sistemas, la cibernética y nuevos enfoques permiten entender la complejidad de los fenómenos. La biología experimenta un cambio de paradigma, de una biología newtoniana a una organísmica. Este cambio involucra un cambio en la causalidad y en la incorporación de la complejidad.

### ***1.1.1 Causalidad y Emergentismo en Biología***

La ciencia en general ha sido muy influenciada por la mecánica de Newton, la biología no fue la excepción. La visión que el reduccionismo newtoniano ha dado a la ciencia nos plantea una visión mecanicista de la naturaleza. Para comprender la naturaleza del ser humano o de cualquier organismo vivo, también se tenía que recurrir a la mecánica newtoniana y sus principios, basados en el análisis y la causalidad lineal. La causalidad que asumió la ciencia newtoniana esta referida fundamentalmente a la causalidad eficiente aristotélica. Conocida en el mundo físico como causalidad lineal. La misma que se alinea perfectamente con los principios de la mecánica newtoniana. En donde la causa precede al efecto. Sin embargo, cabe recordar que es una visión moderna y newtoniana de la causalidad eficiente. Distinta en cosmovisión a la original causalidad eficiente aristotélica.

Desde la posición reduccionista todo en la naturaleza está regido por las leyes de la mecánica newtoniana, totalmente opuestos a los procesos interaccionales y evolutivos.

La ciencia reduccionista se topó con una gran limitante, no puede comprender la naturaleza de lo vivo basándose solo en los principios de la física y la química. La complejidad de la naturaleza no puede ser reducida a la mecánica newtoniana ni a los procesos químicos, quedándose corto para poder explicar esta complejidad que lo trasciende. Una visión analítica y reduccionista de la vida, resulta ser insuficiente para comprender lo complejo de un minúsculo organismo. Queda claro entonces que no se puede entender la vida ni al ser humano desde una visión reduccionista (Lorenz, 1986). Una perspectiva reduccionista de la biología considera que el proceso de selección natural tiene a los genes como protagonistas. Considerándolos como el lugar donde opera la selección natural en los seres vivos. La selección natural selecciona las variantes que suponen una ventaja adaptativa en el entorno (Martinez, 2017). Heisenberg el gran físico alemán, con su famoso principio de indeterminación, ya nos planteaba la influencia que deja el experimentador al hacer el experimento, es imposible que este permanezca neutral, rompiendo de esta manera el mito de una objetividad absoluta (Heisenberg, 1980) De esta manera el observador influye en lo observado, el experimentador rompe el cristal que lo separa del fenómeno observado introduciéndose en el experimento a través de sus modelos del mundo (Maturana, 1998).

Por otro lado, la naturaleza está llena de fenómenos que trascienden la explicación reduccionista newtoniana y para analizar al hombre se requiere de otros lentes, unos lentes que, desde la totalidad, la complejidad y la emergencia nos permitan comprenderlo. Se pone el foco

de esta manera en el estudio de la totalidad y una causalidad circular, rompiendo todo orden lógico de la explicación newtoniana (Von Bertalanffy, 1989). Surge el llamado emergentismo en biología. Un sistema no puede ser estudiado a partir de la descomposición de sus componentes (Beorlegui, 2009). El sistema presenta una totalidad, una sinergia que a partir de la interacción entre sus elementos permite el surgimiento de nuevas propiedades, inexistentes en sus componentes. La autoorganización, la totalidad del sistema y no sus componentes, permiten entender esta emergencia. La emergencia por lo tanto responde a un proceso de interacción dinámica que se da en el tiempo, entre los elementos del sistema. Los organismos vivos se caracterizan por su emergencia.

Esta visión reduccionista en biología, de clara influencia de la física de Newton, no incorporaba una dimensión histórica, la relación del organismo con el medio, ni tampoco las intenciones, y las metas del organismo. Todo esto daba cuenta de la complejidad, por ello, la mecánica de Newton resultaba insuficiente para poder comprenderla. Sin embargo, los planteamientos de la mecánica de Newton, fueron los que dominaron las ciencias y en especial a la biología, durante gran parte del siglo pasado y aún se encuentran presentes. Es por ello que la propuesta proveniente de la mecánica newtoniana y el reduccionismo basados en una causalidad lineal, se quedan cortos para poder comprender el mundo y la naturaleza. No se puede entender la vida mediante una metodología reduccionista, esto debido a que los seres vivos, como sistemas abiertos que son reaccionan como un todo (Martínez, 2017). Se requiere un nuevo paradigma para poder comprenderla, la causalidad lineal abre paso a una visión holística, desde la totalidad, la emergencia, el cambio evolutivo, la teleología y la epigenética (Bateson, 1993).

De esta manera surge en contraposición a esta perspectiva newtoniana de la ciencia, una visión sistémica, que nos invita a un cambio de paradigma, con la teoría general de los sistemas (Von Bertalanffy, 1989).

Desde esta perspectiva sistémica, todo el sistema se encuentra en interacción, todo en el sistema es causa y efecto al mismo tiempo (Von Bertalanffy, 1989). Ese concepto da cuenta de la causalidad circular existente en los sistemas vivos. La complejidad de lo vivo, responde a un tipo de causalidad que rompe con todo orden lógico. Trasciende nuestro entendimiento, en el que estamos culturalmente acostumbrados a que la causa preceda al efecto. Así como a comprender que todo fenómeno tiene una causa. Este tipo de pensamiento en biología y ciencias médicas, nos lleva a buscar la causa para poder curar el efecto, en este caso la enfermedad. Sin embargo, en la causalidad circular, todo es causa y efecto al mismo tiempo. Rompiendo de esta

manera las bases que sostienen todo el esquema del conocimiento biológico, médico y psicológico. Sobre el cual se había construido el conocimiento científico de influencia newtoniana.

Sin embargo, aún estamos en el proceso de cambio de paradigma, la ciencia newtoniana se resiste a desaparecer. Es por ello, que la misma ciencia en la actualidad presenta una dicotomía, por un lado, utiliza explicaciones newtonianas y positivistas de un marcado reduccionismo científico y por otro en paralelo nos muestra los fenómenos emergentes y evolutivos (Bateson, 1998).

La emergencia es fundamental en las ciencias de la vida, ya que constituye una realidad explicable solo desde la interacción y la totalidad y no puede ser comprendida ni mucho menos analizada, si se estudian las partes como entidades separadas. De este modo para comprender un fenómeno complejo en un bosque, no podemos hacerlo solo estudiando sus partes de forma aislada, debemos integrar a todos los elementos, ver y estudiar al bosque como una totalidad interactuante. Por ejemplo, en una organización el clima laboral es una propiedad emergente, surge de la interacción de todos los elementos del sistema, pero no puede ser comprendida analizando la individualidad o los elementos por separado, esta propiedad emergente no se da a nivel inferior, solo a nivel del sistema como totalidad, aparece en la medida que el sistema sigue su evolucionar en su devenir histórico. Estudiar la emergencia como fenómeno supone dar un salto epistemológico, que involucra dejar atrás la causalidad de lo inanimado para comprender la causalidad de lo vivo (Bateson, 1998; Núñez de Castro, 2008). La causalidad de lo inanimado, es una causalidad en donde opera la mecánica newtoniana, podemos comprender y analizar los fenómenos a partir de sus principios. Sin embargo, esta no nos permite explicar fenómenos más complejos en los que opera la vida. Desde la perspectiva newtoniana y usando sus principios podemos describir, predecir, medir, tener certeza y anticipar comportamientos en el mundo físico, en el mundo de los objetos. Pero no podemos comprender bajo sus leyes la complejidad de los fenómenos de la vida. Hacerlo de este modo es ser reduccionista, es pretender explicar toda la complejidad de la vida con la física. En una visión reduccionista y mecanicista de la ciencia, no tiene cabida la finalidad ya que la causalidad eficiente se hace insuficiente para poder explicar fenómenos más complejos como lo vivo. La vida emerge de la física, pero no puede ser reducida a ella, justamente por la complejidad, causalidad descendente y por la emergencia que supone (Nowak, 2012). La emergencia genera nuevas propiedades que ejercen una causalidad desde el todo hacia sus partes, la totalidad no puede ser explicada analizando solo sus componentes. Los niveles superiores se basan en los niveles inferiores, pero

no son determinados por estos, el nivel superior actúa sobre el nivel inferior condicionándolo. Los niveles de complejidad están articulados unos con otros, no se puede reducir los niveles superiores a los inferiores. Entonces las partes son influenciadas por el todo, que es el producto resultante de su interacción en el tiempo.

Una característica de la emergencia es que en el proceso de transición a un nuevo nivel se produce una reorganización de la causalidad, con leyes distintas de los niveles inferiores y solo puede ser comprendida si tenemos una visión holística del sistema. La realidad dinámica involucra también el proceso y el desarrollo (Martínez, 2017). Eso involucra tener en cuenta la direccionalidad del proceso, existe también un componente teleológico. En biología existe una finalidad, sin la cual no se puede dar una explicación de la vida, esa finalidad le da dirección a la evolución.

El paso de lo físico- químico, lo no vivo, a lo vivo, a lo orgánico constituyó un salto emergente, la aparición de la vida sobre la faz de la tierra, es el más claro ejemplo de la emergencia en biología. En esa misma línea el surgimiento de la conciencia, también es otro ejemplo de emergencia. Desde la perspectiva emergentista los seres vivos son sistemas que pueden almacenar y hacer uso de mucha información, son sistemas que tienen la capacidad de aprender (Beorlegui, 2009). Siendo el aprendizaje también un fenómeno emergente. No reducen lo mental al cerebro, lo mental tiene como estructura al cerebro, pero dada su naturaleza emergente, trasciende al cerebro, permitiendo pensar simbólicamente y creando la conciencia. Esto es producto también de la capacidad holística del ser humano y de las condiciones epigenéticas que a lo largo de la evolución permitieron su surgimiento (Bateson, 1998; Keeney 1994).

El concepto de emergencia nos lleva a estudiar no solo la causa eficiente aristotélica, sino también otros tipos de causalidad que empiezan a operar en el sistema. La emergencia está relacionada a la causalidad que opera desde la totalidad hacia las partes, llamada causalidad descendente (Martínez, 2017). Esta ejerce su influencia desde un nivel superior hacia las partes que integran el sistema. Esta causalidad es activa y creadora tiene lugar en la complejidad y opera en todo fenómeno emergente de orden superior (Martínez, 2017). Es posible gracias a que las pautas de interacción de sus elementos componentes generan un todo, un proceso emergente, este todo, es independiente de los elementos que lo conforman. Presenta una complejidad superior a sus partes, su organización genera un nuevo modo de causalidad que va a influenciar sobre sus componentes, pero cuyos elementos no tendrán influencia sobre esta totalidad. Para entender la complejidad de los sistemas debemos hacerlo entendiendo que los

sistemas abiertos se basan en las interacciones de sus componentes y producto de ello surge una totalidad, una emergencia, es un todo distinto a las partes que le dieron vida, superior a ellas (De la Cruz, 2003). Los procesos emergentes como la vida solo pueden ser comprendidos desde una visión holística, no es la aglomeración de partes aisladas sino la dinámica de las interacciones de la materia, que hacen posible su surgimiento, una continuidad entre la vida y la no vida desde la totalidad, desde una causalidad final, una causalidad descendente, desde el todo hacia sus partes (Deacon, 2013). En este nivel superior, mucho más complejo necesitamos hablar de causalidad final y con ella de teleología. Por ende, para analizar un sistema complejo se requiere una visión holística, que involucre el nivel temporal y su desarrollo histórico u ontogenético, así como su nivel teleológico los objetivos y las metas del sistema (Martínez, 2017).

### ***1.1.2 Complejidad creciente - Jerarquía***

La naturaleza y el universo están ordenados jerárquicamente según los niveles de complejidad. Los sistemas abiertos son complejos y están organizados por jerarquías, conforme avanzamos en el nivel de complejidad, los organismos presentan mayor jerarquía (Bateson, 1993). De esta forma una ameba, tiene menor nivel de complejidad que una hormiga y esta a su vez menor nivel de complejidad que un mamífero. En lo vivo existe un proceso de complejidad creciente que conforme va ascendiendo en la jerarquía alcanza su máxima expresión en los fenómenos mentales como la conciencia, o el aprendizaje. Es necesaria una visión holística y una causalidad circular para poder comprenderlas (Bateson, 2009). En biología la causalidad, la emergencia, la teleología, son importantes y necesarios para comprender al ser vivo. Se establecen niveles de complejidad que avanzan hasta llegar a la mente, que es un fenómeno emergente de tercer orden (Ayala y Arp, 2010). Cada nivel manifiesta una dinámica y una causalidad distintas. Estos niveles son fruto de la organización del sistema y su reorganización afecta la causalidad. En los nuevos niveles emergen propiedades que no existen en los niveles inferiores, ya que son sistemas dinámicos, surge también una nueva causalidad. La complejidad creciente del sistema permite que a niveles más altos en la jerarquía surja una causalidad llamada causalidad descendente.

### ***1.1.3 Causalidad descendente***

La causalidad descendente, opera en un sistema de forma global, ejerce su efecto desde la totalidad hacia sus componentes. Es producto de la organización dinámica de sus componentes. A un nivel jerárquico superior influye sobre los elementos que constituyen el sistema. Establece restricciones y parámetros. Estos se convierten en el marco que impone los límites dentro de los cuales se pueden comportar las partes que constituyen el sistema (Martínez, 2017). Desde el nivel superior impone causas que influyen sobre los componentes. Permite darle direccionalidad a la emergencia surgida de las interacciones (Ayala y Arp, 2010). La causalidad descendente solo se puede aplicar a lo vivo, los organismos vivos presentan una relación de causalidad descendente entre el todo y sus partes. Esto no se da en los sistemas físicos, es propio y característico de lo vivo. Por ello, por ejemplo, en la evolución se dan dos procesos causalidad descendente y finalidad, ambos solo tienen sentido desde una perspectiva holística, ya que lo genético por sí solo no puede explicar lo vivo (Riedl, 1983).

### ***1.1.4 Causalidad final: Selección y Evolución***

Desde una perspectiva Darwiniana, se ha visto tradicionalmente a la selección natural como un proceso que sirve para eliminar a los organismos menos aptos, permitiendo que solo permanezcan los organismos más aptos (Bermejo, 2014). Sin embargo, se trataría más bien de un proceso creativo capaz de generar novedad posibilitando la mejora genética (Martínez, 2017).

La evolución no se dio por el simple azar, ni tampoco por el simple actuar de la selección. El proceso evolutivo requirió de la intermediación de la selección y del azar (Murphy y Stoeger, 2007). La selección es un proceso oportunista, aumenta la creatividad del proceso evolutivo (Martínez, 2017). El azar genera el cambio, sin embargo, si actúa solo, no sería posible que aumentara la complejidad biológica, tampoco le permite tener una dirección al proceso evolutivo. La selección natural, tiene una acción creadora que posibilita la aparición de la innovación y le da direccionalidad a la evolución (Bermejo, 2014).

En el proceso evolutivo y de selección natural los distintos niveles han surgido y han sido seleccionados por que cumplen determinada función. Los procesos no son intuitivos y estarían relacionados a la causalidad final, sobre todo en la mente y su capacidad de proyectarse a estados futuros no existentes (Martínez, 2017).

Para comprender la evolución tenemos que involucrar a la causalidad final. Al analizar el proceso de selección y la evolución este nos devela la existencia de la finalidad en biología, si bien la selección no responde a un diseño preestablecido por ende a una causa eficiente, sino que se va adecuando producto de la interacción organismo medio (Rield, 1983). La evolución es un proceso oportunista, producto de sus circunstancias que se van presentando (Murphy y Stoeger, 2007).

Si el entorno en el que se encuentra un organismo cambia, el organismo puede extinguirse, entorno y medio deben estar congruentes, los organismos por ende deben continuamente adaptarse a su medio, de forma activa (Maturana, 1994). La complejidad de la vida es un hecho contingente, la selección actúa de esa forma, lo que permite que esta pueda diversificarse, ya que no se sabe que formas nuevas surgirán ni cómo van a evolucionar. La selección natural sería un ejemplo de causalidad descendente (Martínez, 2017).

La causalidad final, cobra importancia en los procesos biológicos. De este modo al analizar a todo organismo vivo, las fuerzas invisibles de la causalidad final actúan en el presente, dándole direccionalidad.

De esta manera, la selección tiene un papel creativo que complementa el azar. En todo proceso creativo y de selección, la teleología es un factor importante (Murphy y Stoeger, 2007). Posibilita el surgimiento de organismos ahí donde hay estructuras con finalidad. La causalidad final que opera en lo vivo, es una de las características de la vida y es lo que nos diferencia de los seres no vivos, ya que permite determinadas acciones que facilitan llevar a cabo su proyecto (Martínez, 2017). La vida es una realidad emergente muy compleja y que presenta un factor teleológico que es característico de lo vivo (Deacon, 2013). En ese factor teleológico está presente la causalidad final. Los sistemas biológicos se comportan con pautas teleológicas que no pueden ser explicados por leyes fisicoquímicas (Martínez, 2017). La causalidad final y descendente presente en la teleología y la emergencia posibilita el surgimiento de niveles jerárquicos más complejos en donde se encuentra la conciencia y la mente, así como como la tecnología y la cultura (Martínez, 2017).

### ***1.1.5 El proceso epigenético***

La epigenética nos permite comprender la vida más allá de la genética, implica las relaciones que se establecen con los miembros de la misma especie y de otras, las interacciones con el entorno, todo lo que el organismo realiza en su vivir influye sobre el fenotipo resultante (Martínez, 2017).

Desde una causalidad eficiente, los genes determinan el comportamiento del organismo, desconociendo la influencia del ambiente. Desde esta perspectiva todo lo que ocurre en el organismo estaría determinado genéticamente. Las fuerzas de la causalidad eficiente actuarían en el organismo de forma unilateral, brindándonos una visión reduccionista del proceso. Sin embargo, el proceso epigenético no responde a una causalidad eficiente. El proceso epigenético no depende de sus genes, ni de la especie, depende exclusivamente del organismo y de su capacidad para poder estar en congruencia con su medio ambiente (Maturana, 1998; Martínez, 2017). A un nivel superior, dejando el nivel genético para comprender el nivel fenotípico, nos encontramos como protagonista al organismo como un todo. Quien es finalmente, quien debe o no adaptarse a su entorno (Maturana, 1998). De esta manera desde esta nueva visión, no sería el nivel genético en el que actuaría la selección, sino sobre todo lo epigenético, superando de esta forma toda visión reduccionista (Martínez, 2017).

Cada organismo se va adaptando de forma eficiente a su entorno a partir de las capacidades contenidas en su programa genético y es propio del organismo y no de sus genes (Rield, 1983; Lorenz, 1993). A partir de su programa genético la epigénesis representa la sintonización de cada organismo vivo adaptándose eficientemente a su entorno (Bermejo, 2014). Los procesos epigenéticos regulan la expresión genética, en función de sus requerimientos y necesidades en su interacción con el medio. El uso de la información contenida en los genes está influenciado por la interacción celular, a nivel del organismo y de este con su medio ambiente. La vida no está determinada por los genes (Núñez de Castro, 2008). Si bien el gen es importante, es solo un elemento en la complejidad interactuante, en donde el uso de la información genética depende de las interacciones a nivel celular, a nivel del organismo y a nivel de organismo y medio. Involucra a la etología, la biología, la ecología y en fin, la complejidad de los procesos sociales, las interacciones y su rol en la supervivencia (Martínez, 2017). Desde esta perspectiva, no solo estarían presentes la causalidad eficiente, como antiguamente se pensaba, sino también la causalidad final y la emergencia. Es por ello que el entorno en el cual el organismo se va a desarrollar, los cambios en ese entorno, el alimento que podrá seleccionar y que estará a su disposición en dicho entorno. Así mismo, el

clima y sus condicionantes, las interacciones con otros organismos, la cooperación, la competencia etc. Constituirán factores importantes en el proceso epigenético. El proceso epigenético es un proceso de causalidad circular. La sobrevivencia de la especie y de los organismos supone a los seres vivos condiciones muy fuertes que requieren de acciones necesarias para garantizar la sobrevivencia. Para comprender la complejidad de la vida debemos ir más allá de la genética y en ese proceso el papel de la cooperación ha sido muy importante (Nowak, 2012). En ese contexto muchos organismos para tener éxito adaptativo recurren a la cooperación intra e inter-organismo. Las especies que más colaboran aumentan sus posibilidades de adaptación. La colaboración permite la adaptación de las especies, es un mecanismo de selección natural (Nowak, 2012). Se plantea que la cooperación ha sido una fuerza evolutiva de la vida en la tierra, la célula eucariota sería el producto de la cooperación en un grupo de células procariotas. Las poblaciones cooperadoras prevalecen sobre las oportunistas, la conducta cooperativa está presente en diversas especies. La cooperación es una propiedad emergente de la vida (Nowak, 2012; Martínez, 2017). Por ello, no podemos quedarnos solo bajo una perspectiva reduccionista de causalidad lineal, que se enfoca exclusivamente en lo genético. El proceso epigenético responde a un proceso complejo y dinámico de causalidad circular. Donde el organismo en su interacción con el medio y su adaptación a este a partir de comportamientos cooperativos posibilitaron su éxito evolutivo.

Hasta aquí hemos venido analizando la causalidad en biología, estudiando fenómenos como el emergentismo, la complejidad creciente y la jerarquía que se explican solo desde la interacción bajo una concepción de la totalidad del sistema y que no pueden ser analizados estudiando las partes aisladamente. Así mismo, estudiamos los fenómenos como los de la complejidad creciente, que no se dan en los sistemas físicos y son solo característicos de los sistemas vivos. Que conforme se va ascendiendo en la jerarquía y en complejidad llegan a su máxima expresión en los fenómenos mentales como la conciencia. Se analizó también lo epigenético, entendiéndolo como un proceso de causalidad circular. En general el análisis y estudio de los sistemas vivos, requiere de un cambio de lente, de foco de observación que lleva a un cambio en el paradigma de la ciencia- Demostrándose insuficiente el paradigma mecanicista para comprender lo vivo.

## Capítulo II

### Cibernética y ciencia de los sistemas en biología

*“La física sigue siendo el parangón de la ciencia, la base de nuestra idea de la sociedad y de nuestra imagen del hombre”*

*L. V. Bertalanffy*

#### 2.1 La ciencia de los sistemas: breve introducción

Teniendo en cuenta que el paradigma sistémico y la cibernética, influyen sobre la ciencia y en especial en el pensamiento y epistemología de Humberto Maturana, y de Giorgio Nardone. Es muy relevante para la presente investigación analizar su causalidad y principales planteamientos de la teoría general de los sistemas y la cibernética.

Cabe señalar, a modo de introducción histórica, que, durante milenios, desde los albores de nuestra humanidad, la explicación causal nos acompaña, desde el gran Aristóteles, pasando por Descartes hasta llegar al célebre Newton, la causalidad ha ordenado nuestro mundo. Los seres humanos nos preguntamos por las causas y el origen de las cosas. Al hacerlo buscamos razones que nos tranquilicen.

De esta manera cuando se nos descompone un automóvil, lo revisamos buscando encontrar la causa del desperfecto, una vez encontrado y solucionado el problema seguimos en el camino. Establecemos una relación causal entre el radiador o el carburador dañado y el funcionamiento del automóvil.

La construcción de la realidad se basa en el presupuesto de que vivimos en un mundo ordenado, predecible, medible, una realidad que no puede por ninguna razón ser caótica. La ciencia de Newton nos ha brindado en los últimos siglos una sensación de tranquilidad a partir del orden, la causalidad, la objetividad y la certeza. A pesar de los cuestionamientos que se han realizado a las bases mismas de la ciencia newtoniana, provenientes de la física del átomo, seguimos percibiendo el mundo ordenado y predecible. Y es que necesitamos del orden para que tenga sentido. La causalidad ha sido y es parte de este orden. El acontecimiento A es causante del acontecimiento B, lo vemos y lo experimentamos cotidianamente. El auto verde se pasó la luz roja y chocó con el camión azul. Juan abrió la puerta y la dejó abierta, razón por la cual salió el perro y se extravió. Julia terminó con José una relación de dos años, razón y

causa por la cual José se encuentra deprimido. Emiliano no estudió mucho, lo que fue causa de que no aprobara el examen.

El pensamiento causal es parte de nuestra concepción de la realidad y le da sentido a la misma, es parte de nuestra epistemología. Buscar las causas, el porqué de las cosas, encontrar su esencia, encontrar sentido lógico a los acontecimientos son parte de este pensamiento causal que le da sentido y orden a nuestra experiencia. La causalidad está ligada indefectiblemente al concepto de tiempo, para comprender la construcción de la causalidad debemos incorporar el tiempo, de esta manera en una visión newtoniana de la causalidad, el efecto debe seguir a la causa, ambos no pueden ser simultáneos. ni tampoco el efecto debe preceder a la causa. De hacerlo se rompe toda lógica y todo orden. Causa y efecto tienen un orden temporal, romper ese orden iría en contra de las reglas de nuestra lógica y del entendimiento humano. Para seguir manteniendo ese orden lógico debe ir primero la causa y luego el efecto. Por ende, causa y efecto tienen una relación de posterioridad temporal. En este modelo que tenemos del mundo es imposible que un efecto sea su propia causa o que un efecto anteceda a la causa, ya que se rompería todo orden y toda lógica. Todo nuestro modelo del mundo y nuestra representación de la realidad perdería sentido.

Es por ello que, desde la física de Newton, la causalidad está ligada a una representación de la flecha del tiempo (Ceberio y Watzlawick, 2006). Siendo esta, otra característica de la causalidad: su representación lineal. Una línea recta que atraviesa el pasado, el presente y el futuro. Manteniendo de esta forma este orden lógico.

¿Cómo la ciencia optó por quedarse solo con la causalidad lineal aristotélica dejando de lado la causalidad final, formal y material?

La historia nos lleva a que fue el célebre Galileo Galilei (1564 – 1642), quién mientras realizaba sus famosos experimentos formula sus leyes de la caída libre, en dónde señalaba que todos los cuerpos independientemente de su masa y forma caen a la misma velocidad, haciendo para ello un análisis de las fuerzas participantes. Se basó para dicho experimento fundamentalmente en la causalidad eficiente, dejando de lado la causa material, formal y final. Solo las fuerzas importaban, no eran trascendentes para efectos de sus experimentos, las formas ni la intención final; ya que no eran relevantes para su trabajo experimental (Gardner, 2011). Se excluía de esta manera el resto de causas. Galileo plantea una revolución en la ciencia y en la cultura, surge de esta manera el científicismo fundado por Galileo y con él se modifica el mundo científico (Gardner, 2011). El mundo se separa en dos visiones contradictorias, dos

formas de ver, analizar, estudiar y comprender el mundo. Una explicación basada en las fuerzas y la causalidad lineal, en la que todos los fenómenos pueden entenderse en virtud de una reducción a sus partes más elementales, un reduccionismo pragmático y una segunda centrada en sus fines. De esta manera desde Galileo surge la concepción mecanicista, la misma que ha tenido una evolución a lo largo de la historia de la ciencia, pasando por Descartes, llegando hasta Newton, quién toma estos principios e influencia poderosamente en la ciencia moderna y en nuestra visión del mundo (Ceberio y Watzlawick, 2006). Esta tradición positivista de la ciencia tenía un foco en lo analítico, caracterizada por la división de la realidad en unidades cada vez más pequeñas, descomponiendo esta realidad física en sus elementos constituyentes y utilizando la causalidad eficiente, siendo esta causalidad unidireccional eficiente uno de los pilares sobre los que se sustenta la ciencia (Ceberio y Watzlawick, 2006). La ciencia newtoniana con su método analítico, la objetividad y el uso de la causalidad eficiente influyen en el resto de ciencias. La ciencia clásica de influencia newtoniana, se ocupaba de dos variables de una causa y un efecto (Varela, 1990). Desde el modelo de máquina Cartesiana, el organismo ha sido concebido con una precisión relojera. El organismo fue percibido como un agregado de procesos, reduciendo al ser vivo, a las leyes físico químicas. Una teoría mecanicista que plantea analizar lo vivo a partir de sus fórmulas matemáticas, químicas y leyes físicas.

De esta forma en biología, los fenómenos estudiados, eran abordados dividiéndolos en fragmentos, entidades atómicas o físico químicas, analizando los procesos parcialmente. El organismo vivo era descompuesto en células y procesos físico químicos. La influencia positivista de una ciencia basada en el modelo de la mecánica newtoniana, llevaron a que la biología se centrara en los procesos moleculares y los procesos físico- químicos, donde se hacía evidente el análisis y la descomposición de los fenómenos reduciéndolos y estudiándolos aisladamente. La biología desde la perspectiva mecanicista, ha tenido la tendencia de reducir los fenómenos de la vida a la biología molecular (Varela, 1990). Y como consecuencia a lo genético.

Desde una visión mecanicista y determinista, la ciencia en general y la biología en particular se enfocaron solamente en una causalidad eficiente dejando de lado las operaciones teleológicas y de causalidad final. El comportamiento teleológico, dirigido hacia un estado final, es propio de los sistemas abiertos. La teleología y la directividad eran ajenos a la ciencia (Von Bertalanffy, 1989). La causalidad final, base del comportamiento teleológico, fue planteada inicialmente por Aristóteles, pero lamentablemente dejado de lado y poco estudiado por la ciencia. El concepto de mecanismo teleológico en biología, basado en una causalidad

final, es un intento de escapar de estas formulaciones mecanicistas y de enfocarse en nuevas formas de entender y estudiar la autorregulación y los sistemas que se autodirigen.

Con el surgimiento de una nueva mirada basada más en un cambio de lente, orientada al estudio de las interacciones y la totalidad, surge lo orgánico en biología, y se supone un paso de lo molecular a la biología orgánica, dejar los procesos físico-químicos y moleculares para dar paso a niveles más avanzados de organización, complejidad y jerarquía (Von Bertalanffy, 1989).

Con todo esto hemos pasado de una visión del mundo centrada en el átomo y en el caos con una filosofía mecanicista y positivista, centrada en lo inanimado a una visión del mundo como organización, que se dedica a la totalidad y a lo vivo. De esta forma, las ciencias de la vida y del comportamiento toman mayor participación en la visión moderna del mundo. Surge en biología la visión orgánica tomando como centro la noción de sistema (Von Bertalanffy, 1989).

La cibernética permitió el estudio de fenómenos antes poco estudiados y relegados como los fenómenos teleológicos, antes marginados de la ciencia. Un nuevo lenguaje entra en escena y se hace tangible con el uso de nuevos términos con conceptos tales como: retroalimentación, homeostasis, sistemas abiertos, equifinalidad y procesos circulares (Johansen, 1999). Suponiendo esto un enorme avance en la forma de entender los fenómenos estudiados, permitiendo además un cambio de lente, el paso del análisis de procesos aislados al entendimiento de la totalidad. Surge de esta manera el pensamiento sistémico en un contexto social e histórico particular de post guerra y de cuestionamiento del modelo newtoniano de la ciencia.

### ***2.1.1 Cibernética y el Pensamiento sistémico***

En todas las ciencias el pensamiento sistémico ha cobrado una gran importancia, experimentando un marcado crecimiento en diversas áreas, desde matemática hasta psicología pasando por la economía. Ha surgido tecnología derivada de la investigación de los sistemas y se vienen aplicando sus principios en las ciencias humanas y del comportamiento, en ese contexto desde la biología hasta la psicoterapia no han permanecido al margen de esta avalancha de conocimiento derivada del pensamiento sistémico y la cibernética, aplicándolo a su corpus de conocimiento teórico y práctico.

La fascinación por los sistemas se remonta desde sus primeros usos en la segunda guerra mundial, referidos a proyectiles autoguiados, el termostato doméstico, llegando a sistemas balísticos más complejos (Wiener, 1988). Posterior, con la publicación de Norbert Wiener de su libro cibernética, se llegó a la cúspide del interés. Entre la serie de encuentros científicos realizados después de la segunda guerra mundial, destaca el realizado por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts). En septiembre de 1956 que llevó el título de “Teoría de la información” que convocó a las principales figuras relacionadas a la teoría de la comunicación y las ciencias humanas.

A tal punto que, a fines del cuarenta e inicios de la década de los cincuenta, un grupo de científicos reunidos a través de la fundación Macy, y dirigidos por el célebre Warren Mc Culloch, empiezan a reunirse fascinados por la aplicación de los principios de la cibernética y la retroalimentación a las diversas ciencias. Estas conferencias fueron muy importantes y marcaron el rumbo y el inicio de la aplicación de los sistemas y la cibernética a las ciencias en general (Gardner, 2011).

En los inicios varias instituciones empezaron a promover el estudio y la aplicación de estos nuevos conocimientos, cabe destacar a la American Association for the advancement of Science, así como el Center for advanced study in the behavioral science. En ese contexto Bertalanffy presenta sus propuestas en 1937 su flamante Teoría General de los Sistemas, en el seminario filosófico de Charles Morris en la universidad de Chicago (Von Bertalanffy, 1989).

Conceptos como Cibernética de Norbert Wiener, teoría de la información de Shannon y Weaver. Teoría de los juegos de Von Newman. Son las bases de la nueva ciencia de los sistemas (Von Bertalanffy, 1989). Conducta interaccional, retroalimentación, teleología, cibernética, y la información son campos que empiezan a aplicarse más allá de la tecnología, llegando al campo social y el comportamiento. En ese contexto el MIT continuó con su tradición investigativa, un equipo liderado por el psicólogo y neurofisiólogo Warren Mc Culloch, realizaba investigaciones sobre la percepción. En sus estudios estimulaban las neuronas de la retina de la rana. Posteriormente invitan a unirse al equipo a Jerome Lettvin y a Humberto Maturana.

Mc Culloch y Pitts estudiaban la red neuronal y demostraron que podían ser representadas con un modelo lógico. Sus estudios tuvieron grandes implicancias en el avance de las ciencias computacionales. Las operaciones del cerebro humano podían ser entendidas a través de los principios de la lógica y concebidos como una gran computadora (Varela, 1990).

Toda esta serie de investigaciones derivó en múltiples desarrollos que van desde la inteligencia artificial, hasta desarrollos en antropología cognitiva, la etología y en especial la psicología cognitiva (Gardner, 2011).

En general toda esta corriente científica se planteaba el fin del conductismo y su modelo de estímulo respuesta, para plantear el enfoque sistémico y cibernético de la conducta humana, entendiéndola y analizándola como interacciones y bucles de retroalimentación, adoptando un modelo más interactivo e intencional. Se adoptaba también la metáfora de la computadora para entender el comportamiento humano (Gardner, 2011). Uno de los desarrollos que permitió la cibernética tomó un camino muy interesante y nos lleva a mediados de la década del 50, cuando se empieza a realizar símiles entre el funcionamiento cognitivo con el de una computadora. Del mismo modo para comprender el comportamiento inteligente no había mejor metáfora que compararla con una gran computadora. Noam Chomsky, Herbert Simon y Marvin Minsky, quienes promovieron el uso de la computadora en el análisis lógico y Chomsky por su parte aplicaba la teoría de la información de Shannon y Weber a un modelo lingüístico, presentando su gramática transformacional. Con sus planteamientos se alimentaba y definía el futuro de lo que posteriormente se conocería como la ciencia cognitiva. Esta interesante propuesta cibernética que derivó en el cognitivismo, quienes consideran que en la base de la representación del mundo se encuentra un observador, quien toma esa realidad física mediante códigos simbólicos en el cerebro y construye el mundo representándolo (Varela, 1990).

### ***2.1.2 La Ciencia de los sistemas en Biología***

La teoría general de los sistemas alcanza hoy desde un automóvil hasta las supercomputadoras, la inteligencia artificial y la tecnología espacial. Sus aplicaciones trascienden lo meramente tecnológico para llegar a las ciencias del comportamiento, la ecología y la sociedad en general.

De ahí que se puede aplicar el enfoque de sistemas para analizar el fenómeno del pandillaje, el congestionamiento vehicular, la contaminación de los ríos, el alcoholismo en una familia, un trastorno depresivo, la inflación o las políticas públicas (Von Bertalanffy, 1989).

Fue planteada inicialmente en el año 1928, cuando un joven biólogo alemán Ludwing Von Bertalanffy plantea su famosa teoría general de los sistemas, una teoría que busca ser transversal a todas las ciencias, con un lenguaje común a todas ellas y que consiga unificarla (Von Bertalanffy, 1989). Von Bertalanffy encontró que todas las ciencias estaban enfocadas

cada una en su respectivo campo de estudio, no se comunicaban ni compartían información entre ellas, la biología se dedicaba a sus estudios de los seres vivos, la física y la química por su lado, las ciencias sociales por otro, la psicología y las ciencias del comportamiento enfocadas en su campo de acción. Observando esto Bertalanffy plantea su Teoría General de los sistemas (TGS) con el objetivo de unificar a todas las ciencias a través de compartir un lenguaje común a todas ellas. Ese lenguaje común debía ser la teoría general de los sistemas (Von Bertalanffy, 1989). La teoría general de los sistemas nos plantea un cambio en el foco de observación, nos permite saltar del énfasis en el análisis y el reduccionismo, a pensar en las relaciones, las interacciones y el todo (Nardone, 2002). Von Bertalanffy plantea que es distinto observar y centrarse en los elementos que observar el todo. Las relaciones que se generan al interactuar los elementos, producen algo nuevo que es superior a sus componentes y que solo puede ser “observado” si cambiamos la mirada (Von Bertalanffy, 1989; Nardone, 2002). La ciencia en general y en especial las ciencias del comportamiento influenciadas por el pensamiento newtoniano tenían un gran énfasis en observar al individuo y analizarlo fuera de su contexto de pertenencia, como si ese contexto fuera un fondo pasivo e inerte que no influye en el individuo. De esta forma planteaban intrincadas teorías basadas en el análisis individual, estudiando el comportamiento humano y su mundo intrapsíquico desde esta perspectiva (Watzlawick et al., 1991; Bateson, 2009).

Estamos hoy en un mundo de sistemas. En todos los campos de la ciencia nos topamos con el enfoque de los sistemas y con la complejidad. La teoría de los sistemas es transdisciplinar e involucra diversas ciencias siendo sus aplicaciones transversales a diversas disciplinas científicas y comprenden desde las matemáticas, la química, la biología, hasta las ingenierías, el sueño del gran Von Bertalanffy de hacer un paradigma se ha hecho efectivo y se ha cumplido (Von Bertalanffy, 1989).

Su influencia en los distintos y tan diversos campos del conocimiento han permitido crear otra visión del mundo, producto de su influencia. La paradoja científica del comportamiento del átomo como onda y como partícula, permitió el cuestionamiento de las bases del modelo newtoniano del mundo, basado en una lógica aristotélica del principio de identidad (Zukok, 1999). Modelo que se manifestaba dominante en la ciencia, que a su vez influenciaba en todas las otras ciencias. Tal como ya lo señaláramos, una limitante que presentaba la física tradicional es que sus formulaciones habituales no son aplicables a los sistemas vivos.

Los descubrimientos provenientes de la misma física del átomo, rompieron los cimientos de la mecánica newtoniana y con ello los de la ciencia moderna. Permitiendo el surgimiento de una nueva visión del mundo derivada de sus hallazgos y experimentos provenientes del mundo del átomo.

Esta visión mecanicista del mundo, liderada por la física, y que glorificaba la tecnología, nos llevó a la devastación del siglo pasado. Surge un nuevo modelo del mundo, que lo concibe como un gran organismo. Se da un giro hacia lo viviente dejando de lado lo inanimado, los sistemas físicos, la epistemología del objeto queda atrás para dar paso a la epistemología de lo vivo (Von Bertalanffy, 1989).

### ***2.1.3 La Biología organísmica***

La concepción organísmica en las ciencias biológicas hace su ingreso integrando el orden y los principios de la dinámica del ser vivo, poniendo foco en lo interaccional y en el estudio de la totalidad, facilitando una nueva visión del ser vivo desde la concepción sistémica y cibernética. Una concepción sistémica más organísmica nos lleva a entender y estudiar no solo las partes separadas y analizar los procesos aislados, sino a integrarlos (Von Bertalanffy, 1989). La organización, la totalidad, son las monedas usadas en la biología organísmica. Supuso también el paso del concepto de sociedad como la suma de individuos a modo de átomos sociales, con un modelo del hombre económico para pasar a considerar a la sociedad como un todo superior a sus partes y distinto a las mismas (Von Bertalanffy, 1989).

La teoría general de los sistemas cuyo propósito es la formulación y derivación de aquellos principios que son válidos para los sistemas en general. Puede estudiar poblaciones de bacterias, la migración animal en el África, los sistemas económicos, la cultura o el comportamiento humano. Puede abordar con sus principios todo aquello que involucre a los sistemas abiertos. En tanto estos permanecen en interacción e intercambio dinámico, con su medio (Von Bertalanffy, 1989).

Aborda el problema de la complejidad organizada en donde conceptos tales como organización, totalidad, teleología y directividad no han podido ser tratados por la física clásica. Debido a que antes se analizaban los fenómenos observables reduciéndolos a unidades elementales (Von Bertalanffy, 1989). Von Bertalanffy plantea una teoría general de los sistemas, cuyo objetivo es la formulación de principios válidos para “sistemas” en general sea como fuere la naturaleza de sus elementos componentes y las relaciones entre ellos. La teoría

general de los sistemas estudia la totalidad, es una disciplina lógico matemática (O'Connor y Dermont, 2002).

#### **2.1.4 La teoría general de los sistemas**

Hemos venido señalando que la ciencia en general le puso un mayor interés a la causalidad lineal, las relaciones unidireccionales, y al determinismo. Dejando de lado los fenómenos que involucraban al crecimiento y a la complejidad, no es hasta la llegada de la cibernética que estos fenómenos comienzan a ser estudiados por la ciencia y a cobrar relativo interés. La ciencia moderna caracterizada por la complejidad debida a la inmensa cantidad de datos e información es llevada a una creciente especialización. En la antigüedad los científicos tenían dificultades para compartir un lenguaje común entre las distintas ciencias, de esta forma el psicólogo, el biólogo, el físico, el médico y el ingeniero. Podían estar estudiando un mismo fenómeno y no ser capaces de poder intercambiar información entre ellos, debido a que cada uno mantiene un lenguaje específico para su disciplina de estudio. Cada uno viene en su entorno de conocimiento encapsulados en las paredes de su modelo disciplinar (Von Bertalanffy, 1989).

La teoría general de los sistemas surge como una respuesta a ese aislamiento disciplinar, busca la unificación de la ciencia y un lenguaje común.

**2.1.4.1 Principales conceptos y metas.** La integración de las ciencias naturales y sociales entorno a la teoría general de los sistemas (TGS). Elaborar principios unificadores que son transversales a todas las ciencias, buscando la unidad de la ciencia. (Von Bertalanffy, 1989).

**2.1.4.2 Sistema abierto.** La teoría general de los sistemas se arraiga en la concepción organísmica, todo organismo es un sistema, un orden de pautas y procesos de interacción mutua. El organismo viviente mantiene un desequilibrio que se llama estado uniforme de un sistema abierto (Johansen,1999). Los sistemas vivos son sistemas abiertos, un sistema abierto es definido como sistema que intercambia información con el medio circundante. Así mismo importa y exporta materia. Es capaz de constituir y degradar todos sus componentes materiales (Von Bertalanffy, 1989). Se mantienen en continua incorporación y eliminación de materia

manteniéndose en un estado de equilibrio uniforme. El concepto de sistema puede aplicarse a todo lo que involucre componentes en interacción (Watzlawick et al., 1992).

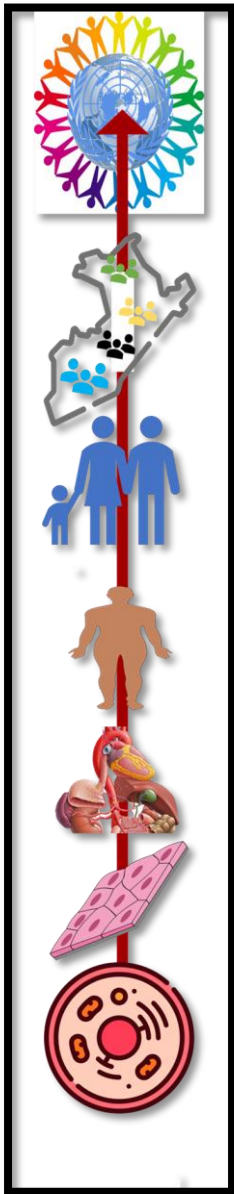
Otra característica importante a resaltar es que un sistema abierto, es más que la suma de sus partes, debido a su interacción con el medio y con otros sistemas, es un todo integrado, ordenado a través de jerarquías y niveles, cada vez más complejos, dividido en subsistemas en su interior.

**2.1.4.3 Orden jerárquico.** El universo presenta una jerarquía de niveles de complejidad, desde las partículas, pasando por los átomos, las moléculas, las células, hasta organizaciones más complejas como los planetas, el sistema solar y las galaxias.

De esta forma el sistema al usar este modelo puede organizarse en una jerarquía que le da un ordenamiento, desde una célula, que puede actuar como una totalidad respecto a la mitocondria y como una parte respecto al tejido (O'Connor y Dermont, 2002).

El sistema al actuar como un todo interdependiente, deja de comportarse como un conglomerado de elementos o procesos aislados. La noción de jerarquía le permite actuar como un todo cuando miran “hacia abajo” hacia sus componentes y subsistemas que lo constituyen y comportándose como un subsistema como una parte de un todo más amplio cuando miran “hacia arriba”. Este ordenamiento, es posible gracias a la existencia de una jerarquía, de un sistema respecto a otro sistema que lo contiene (Ceberio y Watzlawick, 2006). Siguiendo este orden jerárquico todo sistema abierto puede organizarse jerárquicamente, de una menor a una mayor complejidad (Ver figura N. 1).

De este modo existe un orden jerárquico desde una célula, un tejido, un órgano, el sistema nervioso, un ser humano, la pareja, la familia, la comunidad, la sociedad, el conjunto de naciones, el sistema planetario, la galaxia (Figura N.1). Los sistemas pueden analizarse estudiando sus interacciones horizontales respecto a otros elementos en interacción, y a través de las relaciones verticales hacia arriba como subsistema y parte de un sistema más amplio y hacia abajo como una totalidad respecto de los subsistemas que lo conforman (Von Bertalanffy, 1989). Los sistemas vivos exhiben una transición hacia un orden superior, a estados más organizados. El cambio es parte de un proceso natural propio de los sistemas abiertos y de su evolución.

**Figura 1***Jerarquía de los sistemas*

**2.1.4.4 Retroalimentación.** Con el surgimiento de la cibernética de Wiener, el concepto de retroalimentación entra en el escenario, la retroalimentación se constituye en el modelo causal para los sistemas interaccionales, ya que permite establecer una relación circular entre los elementos en interacción (Wiener, 1988).

La retroalimentación está presente en los sistemas humanos. Todo sistema vivo posee mecanismos de retroalimentación, son sistemas que se autorregulan, estudiarlos involucra un

cambio en la lógica y en la epistemología. Dejar un enfoque newtoniano, para adoptar un enfoque interaccional y circular (Varela, 1990).

De esta manera podemos entender que la aplicación del modelo sistémico puede darse en la intervención en una pareja de esposos en conflicto, entendiéndolos como un sistema, en un equipo de trabajo de una organización, en una familia con un integrante drogodependiente, en un sistema económico, un bosque, el clima o una comunidad en los andes. La retroalimentación está presente en cada uno de ellos como sistemas abiertos, los procesos de retroalimentación positiva o negativa, inundan las interacciones ya sea en una pareja, una familia o una comunidad, generando complejos mecanismos de intercambio basados en la retroalimentación, en donde el comportamiento de cada elemento del sistema afecta y es afectada por los otros elementos del sistema.

**2.1.4.5 Retroalimentación: estabilidad y cambio.** La estabilidad y cambio responden al juego interactivo de los procesos de retroalimentación positivos o negativos, de este modo el sistema amplifica y transforma sus respuestas a los estímulos del medio, adaptándose a través del cambio o por el contrario manteniendo el statu quo, contrarrestando el cambio priorizando la estabilidad.

Los sistemas abiertos y la vida en general se caracterizan por los procesos de estabilidad y cambio (Von Bertalanffy, 1989). Los sistemas que poseen retroalimentación son más complejos que los sistemas que no lo poseen. Los mecanismos de retroalimentación están presentes generando complejos mecanismos que permiten el cambio o mantienen la estabilidad a través del interjuego entre el sistema y su medio por medio de la retroalimentación positiva o negativa (Wiener, 1988).

**2.1.4.6 Tipos de retroalimentación.** Retroalimentación negativa: caracteriza a la homeostasis, desempeña un papel importante en el mantenimiento de la estabilidad y el equilibrio en el sistema, perpetuando al sistema. La retroalimentación negativa al mantener el statu quo del sistema, impide la modificación de las reglas y parámetros del sistema, impidiendo el cambio.

Retroalimentación positiva: La retroalimentación positiva lleva al cambio, a la pérdida de estabilidad y equilibrio en el sistema. Desempeña un papel importante en la modificación de las reglas y parámetros del sistema. No se podría llegar a la conclusión que un tipo de retroalimentación es mejor que otra, ambas son importantes.

En el clásico ejemplo del gran Bateson, cuando mencionaba la diferencia entre patear una piedra y patear un perro, podemos mencionar, que en la interacción hombre – piedra, la energía se transfiere del pie a la piedra, bajo condiciones de la física newtoniana, de masa, aceleración y fuerza; por otro lado en el caso de la interacción hombre y perro, lo que se transfiere no es exclusivamente la energía en términos de la mecánica clásica, sino también información, información de la relación (Bateson,1998). El hombre comunica al perro a través del puntapié. Le brinda información, el perro reacciona a esta información, lo hace con otra acción que a su vez comunica algo al hombre. La dinámica hombre – piedra y hombre – perro pertenecen a dos órdenes distintas de complejidad. La causalidad circular y la retroalimentación presentes en la dinámica entre hombre y perro, son muy distintas a la dinámica hombre – piedra, nos encontramos en una relación entre un sistema abierto y un sistema cerrado, y la relación entre un sistema abierto y otro sistema abierto. La lógica del sistema cerrado se puede entender desde la física clásica y sus principios, los sistemas abiertos requieren de otros principios, relacionados a la complejidad, los sistemas, el aprendizaje y el crecimiento.

**2.1.4.7 Totalidad.** Todos los sistemas abiertos presentan una totalidad, cada parte del sistema se relaciona interaccionalmente con las otras, es un todo inseparable. En el concepto del principio de sumatividad, el todo es el resultado directo de la suma de sus partes, el cambio en una de las partes de este conglomerado no afecta a las otras, cada parte actúa independientemente de las otras y juntas constituyen un conglomerado de partes, de esta forma  $2 + 2 = 4$ . Los elementos de un sistema analizados y estudiados por separado no pueden dar cuenta ni explicar la totalidad emergente que surge solo cuando estos interactúan (Von Bertalanffy, 1989).

En un sistema abierto presentan el principio de no sumatividad, a través del cual un sistema es más que la suma de sus partes y no puede ser reducido a un conglomerado o un montón de elementos independientes, es por el contrario un conjunto de elementos interdependientes, que interactúan entre sí, esto hace que producto de la interacción entre los elementos surja la emergencia, surja un nuevo elemento superior a las partes (Watzlawick et al., 1992).

**2.1.4.8 Equifinalidad.** Equifinalidad, este es un principio que indica que los resultados en un sistema abierto, no están determinados por sus condiciones iniciales, lo que, si ocurre en un sistema cerrado, en el que, dadas las condiciones iniciales, estas determinan el resultado final. De esta forma, en un sistema físico, un puntapié sobre una piedra lanza a esta contra la pared, la distancia recorrida por la piedra guarda relación directa con las condiciones iniciales

dadas en el puntapié, la fuerza, la masa y el grado o ángulo de inclinación del pie al momento de golpear. Todo esto puede afectar considerablemente el resultado final esperado. Esto no ocurre en un sistema abierto, los resultados aquí no están determinados por las condiciones iniciales, por las causas, sino más bien por el proceso y las interacciones que se dan en el sistema en el tiempo, de esta forma el sistema puede lograr idénticos resultados desde orígenes totalmente distintos. De esta forma un sistema abierto puede alcanzar un estado final independiente de las condiciones iniciales.

En un sistema cerrado, el estado final está inequívocamente determinado por las condiciones iniciales. El estado final también se afecta y modifica. En los sistemas abiertos esto no ocurre, en los sistemas abiertos se puede alcanzar el mismo estado final partiendo de los mismos estados iniciales o condiciones iniciales. La equifinalidad contradice las leyes de la física, se debe a un planteamiento teleológico, de causalidad final, que gobierna los procesos provenientes de la meta, del resultado final a lograr. Es una importante característica de los sistemas biológicos en términos de intencionalidad, persecución de metas y finalidad. Puede alcanzarse el mismo estado final, la misma meta, partiendo de diferentes condiciones iniciales. La meta futura está ya presente en el pensamiento y dirige la acción presente.

**2.1.4.9 Homeostasis.** El término fue propuesto por Cannon en 1932 (Von Bertalanffy, 1989). La homeostasis es el estado constante de estabilidad que presenta todo sistema y que es mantenido gracias a la acción de procesos de retroalimentación negativa, de esta forma el sistema mantiene cierta estabilidad no rígida sino dinámica, moviéndose en ciertos parámetros y límites que el sistema mantiene. El modelo homeostático es aplicable a todo sistema abierto (O'Connor y Dermont, 2002).

Muchas reacciones psicofisiológicas siguen los principios de la homeostasis. La homeostasis se da dentro de un sistema que funciona como un todo. De este modo la estabilidad del medio interno es una condición para la existencia de la vida (Von Bertalanffy, 1989).

**2.1.4.9.1 Entropía.** En un sistema abierto es posible el aumento del orden y la disminución de la entropía. En los sistemas abiertos, existe entrada de entropía negativa y entropía positiva manteniéndose en un estado uniforme, reduciéndose la entropía y aumentando el orden. Un sistema abierto tiene la tendencia “activa” de ir a un estado de mayor organización (Johansen, 1999).

En los sistemas cerrados, el cambio de entropía es siempre positiva, la entropía va en aumento lo que permite una continua destrucción del orden. Un sistema abierto es un

mecanismo de retroalimentación. Puede alcanzar un estado de organización superior gracias a los “aprendizajes” de la información que ingresa al sistema. La información en el sistema le permite pasar de un estado de orden inferior a un estado de orden superior. A mayor información menor entropía (Watzlawick et al., 1992).

**2.1.4.10 Información y entropía.** En la física, la energía es la moneda de intercambio. En los sistemas abiertos, es la información la que permite la interacción e intercambio entre los elementos. Una medida de organización y orden es posible gracias a la información. La entropía negativa es información (Von Foerster, 1991). Todo mecanismo que se encarga de regulación de acciones, como la retroalimentación o la homeostasis requieren de estos mecanismos de información, ejemplo alcanzar un lápiz, subir las escaleras, regular la temperatura.

**2.1.4.11 El principio de mecanización progresiva.** Este principio nos señala la capacidad que tiene el sistema de establecer pautas y patrones, que son componentes que van a dominar la conducta del sistema. Estableciéndose un orden jerárquico de pautas y procesos. Todas las partes se encuentran integradas y estratificadas. Un pequeño cambio en una parte del sistema puede generar cambios en otras partes del sistema o en el sistema en su totalidad, gracias a la existencia de mecanismos amplificadores y a la interdependencia de sus componentes.

**2.1.4.12 Límites.** Todo sistema como entidad tiene límites espaciales o dinámicos. Estos le permiten diferenciarse del medio ambiente externo y delimitar su medio interno. De esta manera presenta límites externos y límites internos.

**2.1.4.13 Análisis de la Causalidad en los sistemas abiertos.** Los sistemas abiertos en comparación con los sistemas cerrados presentan características que parecen contradecir las leyes usuales de la física. En los sistemas cerrados se tiene una tendencia a la entropía y el desorden y en los sistemas abiertos, una tendencia a la negentropía el desarrollo y la evolución.

Una característica muy importante de los sistemas abiertos es su capacidad de aproximarse al llamado estado uniforme, al mantenerlo este le permite permanecer independiente de las condiciones iniciales, es decir no hay causalidad lineal, estando determinado solo por los parámetros del sistema (Von Bertalanffy, 1989). Los sistemas vivos se encuentran en un estado de alto orden e improbabilidad, evolucionan hacia la organización creciente.

Los sistemas físicos son sistemas cerrados. En un sistema cerrado la causa inicial determina el resultado final. Debido a que causa y efecto se mantienen unidos y en estrecha relación. En un sistema cerrado su estado final, el llamado efecto, es determinado por las causas iniciales, de esta forma la causalidad eficiente explica el resultado final, causa y efecto se encuentran en relación estrecha una con la otra, mantienen una relación temporal. Los sistemas cerrados actúan de forma dependiente de sus condiciones iniciales. Por sus características los sistemas cerrados presentan dificultades para poder integrar el orden, el crecimiento y la información (Von Bertalanffy, 1989).

Por el contrario, los sistemas abiertos son un claro ejemplo de causalidad circular, distinta a la causalidad lineal newtoniana. Los sistemas abiertos se caracterizan por su independencia respecto a sus condiciones iniciales. Causa y efecto no mantienen relación son independientes (Von Bertalanffy, 1989). Las mismas causas pueden dar resultados distintos, ya que los parámetros del sistema prevalecen sobre las condiciones iniciales. En los sistemas abiertos a lo largo del tiempo, el proceso y los parámetros del sistema dan cuenta de los resultados (Watzlawick et al., 1992).

Tal como hemos señalado, la causalidad fundamental en la ciencia fue la causalidad eficiente. Esto debido a que la ciencia en general se basó en la física de Newton como la ciencia de las ciencias. Fue precisamente la física cuyos principios de la mecánica newtoniana influyeron en el resto de disciplinas científicas, que para mantener su carácter científico debían de suscribirse a estos principios. En la mecánica newtoniana, la causalidad lineal y eficiente nos permite predecir un estado futuro conociendo todos los datos iniciales. Alterando las causas iniciales afectamos el estado futuro. De esta forma para predecir la distancia que recorrerá un automóvil en un lapso de tiempo determinado, necesitamos conocer la velocidad y la aceleración. Los sistemas físicos se adaptan fácilmente a la mecánica newtoniana basada en la causalidad lineal. La materia y la energía son la moneda de intercambio para la ciencia de Newton.

Como hemos venido observando en los sistemas vivos, se cuestiona el uso de la mecánica newtoniana para comprender a los sistemas biológicos. En un sistema abierto o sistema biológico se aplica la causalidad final y la causalidad circular, un sistema que se autorregula dada su complejidad requieren de otra lógica y otra epistemología para ser estudiados. La moneda de intercambio deja de ser la energía y materia para utilizar la información (Bateson, 1993).

La visión organísmica indica que para comprender a los sistemas biológicos dada su complejidad, no se puede realizar bajo los antiguos parámetros de la mecánica newtoniana, se requiere un nuevo lenguaje y nuevos conceptos. La cibernética y la teoría general de los sistemas nos dan los elementos teóricos a partir de la retroalimentación, la cibernética basados en la causalidad final y circular. En un sistema biológico en el que se da la retroalimentación, no hay comienzo ni fin. A diferencia de una secuencia lineal progresiva característica de un sistema físico. No tiene sentido, en este caso identificar donde inicia el proceso, identificar la causa. En un sistema circular, no es significativo encontrar la relación entre la causa y el efecto, pierde sentido encontrar el origen, ya que no hay comienzo ni fin.

El ser humano posee metas, es capaz de generar retroalimentación, está dotado de propósito. La causalidad final está en la base del comportamiento orientado a las metas. El sistema nervioso central ya no se entiende como un órgano que recibe datos de entrada (inputs) desde los sentidos y estos son conectados al sistema muscular. El sistema nervioso solo puede ser explicado desde los procesos circulares que desarrolla (Varela, 1990). Desde esta perspectiva la cognición es la computación de las operaciones simbólicas, la conducta inteligente se basa en la computación, en la representación de algo, la inteligencia por lo tanto estaría relacionada con la capacidad de representar el mundo (Varela, 1990). La causalidad circular está presente en esta concepción cognitivista, para comprender el proceso en el que la retroalimentación permite que este dispositivo cerebral reacciones selectivamente a los estímulos ambientales.

La concepción de la cognición y del cerebro involucra, que este opere a partir de interconexiones complejas que están repartidas y distribuidas en todo el cerebro, no existe un procesador lógico central, el cerebro posee una capacidad autoorganizativa. La perspectiva cognitivista entiende al cerebro como un dispositivo para procesar la información. La cognición desde esta perspectiva sistémica es un sistema emergente (Varela, 1990).

Luego de todo este análisis realizado en este capítulo, podemos entender ahora, la importancia del pensamiento sistémico y la cibernética para la presente investigación. Los principios de la teoría general de los sistemas y sus aportes tales como la retroalimentación, son fundamentales para poder comprender el pensamiento de Humberto Maturana y posteriormente la epistemología y praxis clínica de Giorgio Nardone.

### Capítulo III

#### La biología Cultural de Humberto Maturana

Habiendo realizado hasta ahora el análisis de la teoría de los sistemas y la cibernética. Con la incorporación de conceptos tales como epigenética, relación gen y ambiente. A partir de esa base teórica, analizaremos el estudio de la cultura desde la biología cultural para posteriormente centrarnos en los planteamientos y la epistemología de Humberto Maturana.

Cabe mencionar que, tradicionalmente el estudio de la cultura fue dominado por disciplinas como las ciencias sociales, la antropología y la filosofía. Para algunos biólogos culturales, las definiciones tradicionales de cultura que vienen de estas ciencias resaltan su carácter antropocéntrico y su deficiencia al no tener en cuenta la evolución humana y la biología (De Waal, 2007; Caicedo, 2016; Fasce, 2017; Maturana, 1993). Su enfoque se ha centrado en estudiar al ser humano, concibiéndolo como único animal social capaz de generar cultura, excluyendo al animal no humano como posible generador de cultura. Cada vez se hacen más fuertes los planteamientos que desean incorporar al debate científico el origen biológico de la cultura (Maturana, 1998; Caicedo, 2016; Fasce, 2017). Hemos excluido también la transformación biológica acaecida en el proceso evolutivo que representaron millones de años de evolución (Fasce, 2017). En el estudio de la cultura se ha tenido una perspectiva cartesiana que ha separado lo cultural de lo biológico en la misma línea que en algún momento se separó el cuerpo de la mente y la emoción de la razón (Fasce, 2017). Esto ha generado un dualismo entre cultura y naturaleza, está claro que no podemos analizarlos por separado. Toda la teoría sobre la cultura y los conceptos relacionados a ella, estaban enfocados en el ser humano como único hacedor de cultura. Una perspectiva antropocéntrica que olvida que nuestra cultura existe estrechamente unida a nuestra naturaleza biológica (Caicedo, 2016; Fasce, 2017). Debemos entender que la cultura y la naturaleza son dos caras de una misma moneda, la conducta social está sujeta a las leyes de la genética y a las leyes sociales, no hay ningún comportamiento animal que esté determinado solamente por alguno de ellos (De Waal, 2007). La cultura existe estrechamente ligada a nuestra naturaleza biológica humana (Caicedo, 2016). Sin embargo, las ciencias sociales todavía se resisten a asumir que la cultura tiene un sustrato biológico (Romeu, 2019).

Hemos dejado solo al medio ambiente social como el protagonista de este desarrollo cultural. Dando la espalda a la raíz biológica de los comportamientos sociales. Tanto para los seres humanos como para los animales no humanos. Desde estas posturas se plantea que

debemos remitirnos a la biología para analizar también el comportamiento cultural humano (Maturana, 1993; De Waal, 2002; Fasce, 2017). En esta línea se pensaba que el aprendizaje cultural era exclusivo de los seres humanos, era lo que nos diferenciaba del resto de animales; Sin embargo, los avances de la etología nos demuestran lo contrario, los animales no humanos también presentan aprendizaje cultural (De Waal, 2002). Por esto entender la cultura desde la perspectiva biológica, es entender que no sólo involucra al ser humano, sino que también está presente en otros animales sobre todo en los primates, nuestros parientes más cercanos con quienes compartimos una mayor carga genética. Haciéndose más evidente en los grandes simios como el chimpancé, orangután y gorila (Whiten y Boesch, 2001; Caicedo, 2016).

Algunos primatólogos, sugieren que se debe incluir como sujetos culturales a los primates con quienes tenemos proximidad genética y filogenética. En el reino animal los primates también son capaces de generar cultura a partir del aprendizaje por imitación, no siendo esta una capacidad exclusiva de los seres humanos (De Waal, 2002). El primate no humano tiene la característica de transmitir culturalmente los comportamientos y hábitos aprendidos (Whiten y Boesch, 2001). Desde esta perspectiva biológica la cultura estaría presente en los seres humanos y en otros animales y debe estudiarse teniendo presente esta distinción e incorporando también la dimensión temporal que involucra la incorporación del proceso de evolución biológica que representan millones de años de impronta y que han influido en nuestra especie en la formación de lo humano (Maturana, 1998).

### **3.1 Evolución biológica y cultura**

La evolución cultural ha avanzado imparablemente desde la agricultura, facilitada en gran parte por el surgimiento del lenguaje y el desarrollo encefálico como colofón del proceso evolutivo. La evolución cultural, permitió al ser humano cambiar su entorno ecológico, supuso un proceso exponencial de crecimiento y desarrollo. La cultura supone conductas, creencias, información transmitida y compartida socialmente. Sustentadas en el desarrollo biológico humano que lo hizo posible (Turbon, 2006).

Desde el *homo habilis*, que se destaca por su elevada encefalización con un 64% de la masa encefálica respecto al hombre actual (Turbon, 2006). El desarrollo cultural ha sido mayor que el desarrollo genético que se ha mantenido inalterable desde el periodo paleolítico (Caicedo, 2016). El desarrollo cultural tomó la posta, nuestro evolucionar fue casi exclusivamente cultural, mientras que lo genético se quedó anclado en el paleolítico (Artigas y

Turbon, 2008). Lo cultural surgió de este modo como una emergencia de nuestra complejidad evolutiva, que involucró el interjuego entre múltiples factores que van desde lo genético hasta lo social.

En ese sentido, el desarrollo del encéfalo humano ha permitido el surgimiento de operaciones más complejas y simbólicas con la utilización del lenguaje en comparación con sus parientes más próximos los grandes primates. Esto llevó a plantear que el sistema nervioso juega un rol muy importante en la generación de la cultura (Romeu, 2019).

Lo cultural en el ser humano tiene otra connotación, comparado con otros animales no humanos, ya que sus condiciones biológicas como ser inteligente le permiten generar cultura con características más complejas (Caicedo, 2016). Haciendo que el ser humano sea un ser cultural por excelencia. Lo que ha facilitado la acumulación de conocimientos, permitiendo su transmisión de una generación a otra (Artigas y Turbon, 2008).

De esta forma se ha dado un paralelismo entre la evolución cultural y la evolución biogenética. La primera implicó la interacción de las comunidades humanas siendo el resultado de su interacción en el lenguaje y la diversidad de las culturas; así como de sus capacidades cognitivas. A través de la evolución los grupos sociales se fueron adaptando al medio ambiente, moldeándose en la interacción organismo medio (Maturana, 1994). Esta selección natural ha sido causante de nuestra especie y de nuestras habilidades culturales. La especie humana evolucionó biológicamente de forma similar que el resto de las especies, pero también evolucionó culturalmente. La evolución cultural con esas características es únicamente humana y la evolución humana ha sido primordialmente cultural (Turbon, 2006).

La concepción actual de la biología trasciende las ideas Darwinianas. Esta concepción neodarwiniana tiene una concepción de la cultura unida a la evolución biológica, planteando una evolución cultural inseparable de su dimensión biológica (Turbon, 2006; Romeu, 2019). El proceso de evolución filogenético y ontogenético imprimen su influencia en la biología por lo que debemos remitirnos también a la biología para comprender el comportamiento cultural (Maturana, 1994). Cuando se habla de cultura se ha pretendido dejar de lado las ideas evolucionistas desconociendo el papel de la ontogenia y la filogenia en el ser humano (Arsuaga y Martínez, 2019). Esta dimensión evolutiva por lo general no es tomada en cuenta en el debate científico para comprender el comportamiento humano (Maturana, 1994). En general hemos tenido la tendencia de quitar millones de años de evolución. Desconociendo por ejemplo las

emociones, impulsos y el comportamiento biológico del ser humano y su condición evolutiva (Maturana, 1994).

Dar cuenta de la cultura, analizarla y comprenderla debe implicar la incorporación de la dimensión evolutiva, el eje temporal diacrónico y sincrónico. El ser humano y su cultura deben ser estudiados incorporando el proceso evolutivo (Maturana, 1994; Caicedo, 2016).

Por ello desde la biología evolutiva se enfatiza la importancia de la evolución homínida que llevó al surgimiento de lo humano (Maturana, 1994). Este proceso involucra millones de años de transformación biológica. Esta evolución también imprime su impronta en la cultura y debe ser incorporada al análisis de la misma.

### ***3.1.1 Evolución cultural y evolución genética***

Nuestra naturaleza animal impregnada por el proceso evolutivo, se ha transmitido no sólo por un proceso genético sino epigenético, somos animales sociales y en ese proceso evolutivo se han dado una serie de comportamientos que son parte de nuestra naturaleza biológica y es constitutivo de lo humano. Los cambios en la evolución genética requieren de mucho tiempo y de muchas generaciones a diferencia de los cambios en la evolución cultural que son más rápidos (Caicedo, 2016) Haciendo un paralelismo entre la evolución genética y la evolución cultural podemos señalar que, para la evolución genética, la transmisión de información se da a través de la información contenida en los genes por medio de la fecundación. El ADN de los padres se transmite a los hijos. La información genética se transmite por única vez. La transmisión cultural es un proceso epigenético que se da constantemente desde el nacimiento hasta la muerte. El homo sapiens transmite culturalmente los comportamientos aprendidos, es un ser cultural que no está sometido exclusivamente al capricho de los genes (Turbon, 2006; Maturana y Verden – Zöllner, 2003). Sin embargo, la cultura no se desprende de los genes, debido a que los procesos culturales no operan sin los genes. Decir que todo lo genético es incompleto (Maturana, 1993). Los genes no determinan la cultura, no propician las manifestaciones culturales. Dada la complejidad del proceso cultural los genes, no están en capacidad de dictar las letras de una canción, el dibujar en una cueva, tallar una flecha, ni crear un cuento. La complejidad emergente de estos comportamientos responde a una causalidad circular, es producto de la sinergia generada por este ser humano en su interacción social. Estos comportamientos van más allá de lo exclusivamente genético. Lo genético puede predisponer lo cultural pero no determinarlo (Lumsden y Wilson, 1981;

Maturana, 1998). Debido a ello se menciona que lo que no se transmite por aprendizaje social no es cultural, sería más bien genético. Toda transmisión social de conductas, hábitos o conocimientos puede ser considerado cultural (Turbon, 2006). Un modo característico del aprender humano, es su capacidad de crear modelos basados en el pensamiento consciente y la intención (Turbon, 2006). En los animales no humanos y en especial los grandes simios, el aprendizaje se da por la observación e imitación (Bonner, 1982). Siendo la instrucción y transmisión de información exclusiva de los humanos, debido a sus características cognitivas mediados por el lenguaje digital, que le facilitan operaciones complejas de transmisión de información, que no son posibles en otros primates. Es por ello que solo en los seres humanos se da la evolución cultural bajo los términos analizados (Artigas y Turbón, 2008). Un hábito heredado genéticamente o instintivo, se detecta en una misma especie sin mayor variación entre un grupo y otro; Los cambios generados en los hábitos, conocimientos y destrezas de un grupo que no pueden ser atribuidos a factores ecológicos, son atribuidos a factores culturales (De Waal, 2002). Existen variantes culturales ecológicas cuando en un grupo de la misma especie ciertos comportamientos, hábitos o conocimientos presentan modificaciones relevantes favorecidos por el hábitat o el ecosistema y que han posibilitado inclusive la innovación (Caicedo, 2016). Aquellos comportamientos que aumenten la eficacia biológica serán preservados y transmitidos a los otros integrantes y grupos como cualquier otro rasgo fenotípico (Diéguez, 2005).

Por otro lado, existiría una coevolución basada en una relación de reciprocidad entre lo genético y lo cultural. Los elementos genéticos y epigenéticos han interactuado y coevolucionado (Lumsden y Wilson, 1981). La evolución gen cultural se ha dado también en otras especies; sin embargo, en comparación con otras especies animales, la cultura humana está enfocada en la interacción en el lenguaje digital y en el aprendizaje social producto de esta. Por ello, el ser humano no puede analizarse independiente del proceso biológico evolutivo que ha experimentado (Maturana, 1998). Sus manifestaciones y productos culturales están estrechamente relacionados a nuestra biología, su evolución y su interacción social (Bonner, 1982). Genéticamente no hemos evolucionado más allá de lo alcanzado por el *homo sapiens*, quedándose estancado el evolucionar genético, pero culturalmente hemos alcanzado un desarrollo sin precedente (Tinbergen, 1982). Esto implica una relación estrecha entre lo genético y lo epigenético. Esto podemos verlo en la interacción entre individuos. Por ejemplo, una característica importante en los humanos es la cooperación que se da entre individuos pertenecientes al mismo clan y entre individuos que no tienen relación de parentesco. Esto le

ha permitido modificar considerablemente su entorno (Turbón, 2006). Los grupos sociales interactúan con el medio, de esta relación dialéctica, entre el grupo y su medio se moldea la cultura ya que afectan el comportamiento social (Caicedo, 2016). Las comunidades humanas se han convertido en transmisores y reproductores de las manifestaciones y la diversidad cultural como la forma en la que los rasgos socialmente aprendidos se propagan y transmiten (Lumsden y Wilson, 1981). Es por ello que el hombre a lo largo de su evolución ha demostrado que es un acumulador de conocimientos, los mismos que puede transmitir a su descendencia a través de una serie de estrategias (Dean et al., 2014). En el ser humano lo biológico dialoga con lo social, no podemos explicar la evolución cultural sin remitirnos a la evolución biológica. Wilson y Lumsden plantean el concepto de culturgen como unidad básica de la cultura que uniría lo genético, los comportamientos y la cultura. De esta manera haciendo un símil con la transmisión genética, lo cultural puede ser transmitido al igual que los genes por replicación, mutación y selección (Lumsden y Wilson, 1981). Esta transmisión cultural se puede dar de padres a hijos, a la que se denomina transmisión vertical. Entre iguales a la que se denomina horizontal. Entre los ancianos y los jóvenes a la que se le denominada oblicua (Lumsden y Wilson, 1981).

De todo esto podemos mencionar que los comportamientos que un ser humano o un animal adquieren a lo largo de su existencia son culturales si esta adquisición se debe a factores de instrucción o adiestramiento o imitación (Turbon, 2006). La cultura está relacionada con la transmisión de información, con el aprendizaje no genético que se da fundamentalmente en el medio social y estuvo desde etapas tempranas en nuestra evolución muy relacionada con la sobrevivencia de la especie. Los genes y el cerebro permiten la cultura, pero no la determinan ya que necesitan de lo epigenético, del encuentro e interacción social sin la cual no hay cultura (Caicedo, 2016; Maturana, 1994).

### ***3.1.2 Definiciones de cultura***

Debemos tener en cuenta que existen dos formas de heredar y transmitir un comportamiento, de forma genética y cultural (De Waal, 2002). Hablamos de cultura cuando existe transmisión de información, hábitos, costumbres, comportamientos y conocimientos, que se dan socialmente y no genéticamente. La transmisión puede ser de una generación a otra, de un individuo o grupo a otro (Caicedo, 2016). Se da de forma directa o indirecta usando métodos de aprendizaje social que incluyen la imitación, la instrucción y la emulación. Teniendo en

cuenta lo anterior, la cultura está constituida por los patrones de comportamiento, compartidos por los miembros de una comunidad que se basan en la información socialmente aprendida y transmitida entre sus miembros (Laland y Hoppitt, 2003). Desde lo biológico el principal requisito para que un comportamiento sea denominado cultural es la instrucción, misma que se da en el marco de la interacción social. Otra definición de cultura resalta a la transferencia de información por medios conductuales, que se genera gracias a un proceso de enseñanza y aprendizaje, acumulándose en forma de conocimiento y tradición (Bonner, 1982).

Una definición de cultura debe ser inclusiva, evitando el antropocentrismo, en ese sentido se la plantea como un conjunto de comportamientos, habilidades aprendidas que son compartidos en un grupo de individuos y que se mantiene en el tiempo (Fasce, 2017).

La cultura es un sistema de representación que es el resultado de la manera de actuar, pensar y sentir de sus miembros entorno a su realidad y al medio en el que viven. Poseen una naturaleza cognitiva, representacional e interpretativa (Romeu, 2019).

Una cultura es definida también por los rasgos que son transmitidos a través de un método de aprendizaje sea por emulación, imitación o instrucción y que se da en la interacción social de un grupo o individuo a otro (De Waal, 2002). Desde la neurobiología la cultura es entendida como un mecanismo de sobrevivencia humana, una función adaptativa y de desarrollo de nuestra especie y ya que en la transmisión cultural interviene el sistema nervioso consideran que debería incorporarse los planteamientos neurobiológicos para su comprensión (Fasce, 2017; Romeu, 2019). Por ello, la cultura desde la neurociencia se puede definir también como un conjunto de memes alojados en el hipocampo humano. Cuando se activan generan manifestaciones conductuales mantenidas en el tiempo por los grupos y personas (Fasce, 2017).

También se define a la cultura como una forma de vida compartida por los miembros de una comunidad que involucra conocimientos, costumbres y habilidades que no son atribuidos a factores genéticos ni a condicionantes del medio ambiente, sino que son el resultado del aprendizaje (De Waal 2002). La cultura es toda conducta, costumbre, hábito o rasgos de comportamiento que son transmitidos socialmente de una generación a otra, se excluye todo rasgo genético (Turbon, 2014). Podemos considerar que es cultural cuando los grupos o individuos tienen la capacidad de difundir un comportamiento o una habilidad de forma independiente de su entorno ecológico. Será considerado cultural cuando es aprendido y es exclusivo de un grupo específico (Laland y Hoppitt, 2003). Casi todos los conceptos de cultura analizados resaltan, que lo cultural involucra la transmisión de información, comportamientos

o habilidades, que son transmitidos por mecanismos no genéticos. Involucran de alguna manera el aprendizaje, y la imitación. Retomando lo analizando en capítulos anteriores, serían los mecanismos epigenéticos de adaptación del individuo con su entorno los que permitirían el surgimiento de la cultura, la misma que sería producto emergente de la complejidad dinámica establecida por el organismo en su medio.

### ***3.1.3 Evolución y transmisión cultural acumulativa***

En el desarrollo evolutivo no existen procesos pre establecidos, la evolución es una deriva, es un proceso que conserva una manera de vivir más que un proceso de adaptación (Maturana, 1998). Los seres vivos para Maturana son aquellos que se producen así mismos, son sistemas emergentes, tienen autonomía y clausura operacional. En ese contexto el ser humano tiene la capacidad de hacer cultura, utiliza la instrucción el aprendizaje, el error y la imitación a través de la observación como mecanismos de transmisión cultural en el lenguaje (Turbon, 2006). Como ya se señaló para ser considerado cultural es muy importante que dicha transmisión se realice por mecanismos de aprendizaje e interrelación social entre los individuos y los grupos (Caicedo, 2016). El ser humano tiene la capacidad de transmitir a través de la cultura todo lo que aprendemos, así como las nuevas innovaciones y los errores (Ayala, 2012). Todo esto que aprendemos se transmite socialmente y tiene la ventaja de permitir acumular las experiencias y conocimientos a lo largo del tiempo. Los aprendizajes que cada generación transmite a la siguiente han permitido aprovechar los conocimientos sobre tecnologías, innovaciones, procedimientos, y de pasarla de una generación a otra (Caldwell y Millen, 2008). La evolución acumulativa depende de dos procesos: la innovación y la imitación (Tomasello, 1999). Si bien el desarrollo encefálico facilitó el proceso acumulativo. La cultura acumulativa humana no se basa en la capacidad cognitiva individual. Las innovaciones en el campo tecnológico son el fruto de la cooperación. Estos comportamientos basados en nuestra enorme capacidad cooperativa facilitan la evolución cultural acumulativa (Caicedo, 2016). Los niños cuando empiezan a hablar y caminar empiezan a transformarse en seres culturales, ya son capaces de cooperar, así mismo son solidarios y altruistas, estas capacidades no son aprendidas son innatas son parte de nuestro comportamiento biológico (Maturana, 1998; Tomasello, 1999). Nuestra evolución cultural acumulativa, nos han permitido que las innovaciones, aprendizajes y mejoras se vayan transmitiendo con mayor facilidad, constituyéndose en una ventaja evolutiva respecto a otras especies de primates (Dean et al., 2014). Permiten además construir sobre los logros alcanzados por la generación anterior o por otras personas, reduciendo de esta

manera el error. El proceso de acumulación supuso que a través del tiempo la transmisión de conocimientos y comportamientos se hagan cada vez más complejos (Dean et al., 2014). Ello nos facilitó como especie llevar la cultura a un nivel elevado de sofisticación, todo gracias a nuestro lenguaje y capacidad simbólica. Mediado por nuestra biología y nuestra enorme capacidad cognitiva (Maturana, 1998). A lo largo de la historia, ninguna otra especie presenta esta evolución cultural acumulativa. Esta capacidad acumulativa estaría detrás del éxito como especie y de convertirnos en el animal más extendido en el planeta (Caldwell y Millen, 2008).

### ***3.1.4 Manifestaciones culturales***

La evolución cultural desde una perspectiva biológica permitió la transmisión de conocimientos y comportamientos a lo largo de nuestro devenir biológico. Las distintas manifestaciones culturales que van desde la creación y empleo de herramientas, la construcción de viviendas, creación de canciones, dibujar en las rocas, transmitir conocimientos, contar historias, entre otras. Estas manifestaciones culturales surgen como una emergencia que han evolucionado paralelamente a lo genético, sin ningún plan prefijado (Lorenz, 1986). Han permitido que el *homo sapiens* modifique su entorno ecológico, en un proceso de transformación exponencial (Archbold, 1982). Nuestra especie en su relación con su medio ambiente, tuvo que luchar por la supervivencia. Fue necesario conocer qué alimentos se pueden comer y cuáles no, cuáles son los depredadores, cuáles son las presas. El aprendizaje logrado por los individuos y los grupos en relación a la interacción con su medio le permitieron sobrevivir. La información que se transmite de un individuo a otro, de un grupo a otro y de una generación a otra son extremadamente valiosas. La especie humana evoluciono paralelamente con las demás especies y a la vez evoluciona culturalmente, con una adaptación cultural distinta y singular a la de los otros animales (Turbon, 2006).

### ***3.1.5 El ser humano como ser cultural***

Para Maturana, somos seres vivos por ende somos seres biológicos. No puede excluirse al ser humano de su dimensión biológica (Maturana, 1996). Tampoco debe dejarse de tener en cuenta la dimensión evolutiva para comprender nuestro comportamiento. La cultura tiene raíces biológicas, así como el lenguaje. Ambas son fruto de un largo proceso evolutivo cuya base es biológica (Maturana, 1998). El ser humano es un ser cultural debido a que al existir en el lenguaje y relacionarnos en el, nos hace seres culturales. Debido a que interactuamos y

existimos en el conversar, en ese operar, reflexionamos y nos hacemos preguntas. También generamos cultura. La cultura es parte de su desarrollo evolutivo y de su constituir biológico. El ser humano por lo tanto es un ser biológico y es cultural, ambas dimensiones no están separadas, forman parte de una unidad que surge desde su concepción en el vientre materno ya que la madre es un ser cultural (Maturana y Verden - Zöllner, 2003). El útero materno, simbólicamente deja de ser solo un espacio biológico que contiene al cigoto, para convertirse en un espacio cultural (Maturana, 1996). La familia como institución es un espacio relacional que a lo largo de nuestra evolución ha jugado y juega un rol importante en la creación de lo humano y en la generación de cultura (Maturana, 1994). En ese espacio evolutivo la selección natural moldeó nuestra especie y es la causante de nuestras habilidades culturales. Si bien nuestra cultura tiene un origen biológico, que no podemos apartar ni excluir, fue su interrelación con el medio social y su medio natural los que permitieron la emergencia cultural (Maturana, 1998). Muchas prácticas sociales y la creación de instituciones como el matrimonio, el estado, la religión, así como el arte, las matemáticas, o la música son productos culturales que hacen únicos a los seres humanos en comparación con los animales no humanos. Todo esto hace que nuestra cultura sea un fenómeno evolutivo único, que evidencia nuestra capacidad generadora de cultura. Somos seres culturales (Maturana y Verden - Zöllner, 2003).

La cultura forma parte de la biología, está presente en todo acontecer humano. Los fenómenos que estudia se dan en el vivir de los seres vivos, aunque tiene un dominio propio (Maturana, 1999). El constituirnos en seres humanos a partir de nuestra convivencia con otros seres humanos implica la integración de dos dimensiones la biológica y la cultural. Lo humano es cultural y surge como un modo de vivir en el conversar en las redes de conversaciones que involucran el lenguaje y las emociones (Maturana, 1994). La cultura como fenómeno biológico es producto del conversar en una red cerrada de interacciones. Por ello es un sistema autopoietico, estructuralmente determinado, lo que quiere decir que continuamente se está auto-creando (Maturana, 1998). Es una red cerrada de conversaciones, esa red se mantiene en la emoción de sus miembros (Maturana, 1998). Responde a una causalidad circular. Si ocurre un cambio en las conversaciones de esa red, ocurre un cambio cultural. La experiencia humana se da primordialmente gracias al lenguaje en el encuentro humano, el conversar en la aceptación del otro como legítimo otro, posibilita el relacionarnos con otras personas configurando nuestro mundo en ese espacio relacional pautado por el lenguaje (Maturana, 1998).

### **3.2 La biología del amor**

Una de las propuestas fundamentales de Maturana es que el ser humano es un ser amoroso. El amor es una condición propia de nuestra especie, surgida producto del evolucionar biológico. A continuación, analizaremos el proceso evolutivo y las características propias de lo humano que surgieron en dicho proceso. Desde el cambio en la arquitectura de la pelvis, el comportamiento cooperativo y la dinámica relacional homínida hasta el desarrollo encefálico y la biología del amor. De esta manera, se nos facilitará la comprensión de la propuesta que nos hace Maturana, desde la biología cultural.

El proceso de evolución en el que nuestros antepasados se desarrollaron en medio de la sabana africana, en un periodo posterior al del cambio climático. Con un medio agreste que llevó a que los grupos sean cohesionados y enfocados en el cuidado de sus crías. Cuyo proceso de desarrollo implicaba un largo periodo de madurez, único en el mundo primate (Pérez – Pérez et al., 2009). El cuidado de la hembra homínida, la división del trabajo y el enfoque en el cuidado parental. Permitieron a lo largo del proceso evolutivo el desarrollo humano, en un encuentro en el que las emociones jugaron un papel muy importante (Maturana y Dávila, 2006; Turbon, 2006). Una serie de cambios y el surgimiento de comportamientos que se dieron a lo largo de todo ese proceso evolutivo, permitieron el surgimiento de lo humano. Analizaremos a continuación cada uno de ellos.

#### **3.2.1 Comportamiento cooperativo**

La sabana africana llena de depredadores, requirió de una gran cohesión y cooperación del clan tanto para cazar, como para defenderse y cuidar a sus crías y a los otros miembros del clan (Arsuaga, 2003; Pérez – Pérez et al., 2009). La capacidad humana de cooperación jugó un papel importante en la transmisión cultural, siendo una característica de la cultura humana, aunque también presente en algunos simios. Somos capaces de cooperar, con miembros de nuestra familia, con extraños, con otros miembros de otros clanes o grupos. El comportamiento cooperativo es característica de la cultura humana (Arsuaga, 2003). En general a lo largo de la historia, las innovaciones no son creaciones de individuos aislados sino de un conjunto de individuos cooperando juntos (Tomasello, 1999).

### ***3.2.2 Modificación en la bioquímica del estro***

En los mamíferos y también en los grandes primates la química del estro permite los cambios neurofisiológicos y hormonales que generan las señales físicas y químicas que emiten las hembras e incitan a los machos a la cópula (Arsuaga y Martínez, 2019). Uno de los más importantes cambios que se realizó en nuestra especie, fue la desaparición del estro. Este cambio bioquímico y hormonal en la evolución de la hembra homínida, permitió que esta dejara de emitir señales químico-olfativas y físicas que permitan al macho saber el momento exacto en el que la hembra estaba lista para copular. Este cambio significó un gran brinco evolutivo, permitió dar un significado distinto a nuestra sexualidad, diferenciándola del resto de homínidos (Turbon, 2006).

Entre los mamíferos y los primates la cópula está regida por la química del estro, produciéndose periodos estrales en los cuales las hembras están disponibles para copular. Los machos y las hembras no pueden tener cópula en un periodo de tiempo distinto al pautado por el ciclo estral. Este cambio permitió que el macho homínido pueda tener la posibilidad de cópula de forma más permanente. Dejando los espacios estrales temporales rígidos que lo limitaban. El macho homínido de carácter gregario pudo ser premiado por la hembra a través de la cópula, lo que permitió su permanencia con ella. Este cambio significó en nuestra especie el abandono de los mecanismos bioquímicos de atracción por mecanismos físicos que permitieron el establecimiento de lazos afectivos entre machos y hembras por tiempos prolongados cimentados por la sexualidad (Domínguez, 2006).

La permanencia del macho con la hembra por periodos prolongados significó también una forma de asegurarse la paternidad de las crías. De esta forma en los primeros homínidos la estrategia de tener una pareja estable y permanente por periodos prolongados permitió sacar adelante una progenie bastante costosa e inmadura. De esta manera se incorporó al macho en el apoyo, ayuda y mantenimiento de las crías.

### ***3.2.3 Cambio en la arquitectura de la pelvis***

Otro cambio importante que realizó la hembra homínida fue la modificación de la arquitectura de la pelvis. La pelvis en los primates tiene un canal de parto más ancho y una forma más alargada. La hembra homínida realizó dos cambios, el primero acortó la pelvis y también estrechó el canal de parto, haciéndolo más angosto. Los dos cambios tuvieron grandes implicancias para la evolución humana.

El cambio en la arquitectura de la pelvis a través de la modificación del tamaño y acortamiento de la pelvis facilitó e hizo posible la locomoción erguida y el andar bípedo (Arsuaga,2003). Las nuevas dimensiones y forma de la pelvis aproximaron las articulaciones del hueso coxal con la columna vertebral y el fémur, acortando el canal del parto y dificultándolo. De esta manera se facilitó el andar bípedo por un lado y por otro modificó en las hembras el canal del parto. La vagina en nuestra especie está dirigida hacia adelante formando un ángulo recto con el útero. Este cambio modificó el parto humano (Arsuaga,2003). El parto humano es un proceso doloroso en comparación con el parto primate que es indoloro y además solitario. Entre los gorilas las hembras pueden limpiar y ayudar con sus manos a la cría mientras está pariendo (Goodall, 1986). En contraste el parto humano por sus características es un acontecimiento social, la mujer humana no puede dar a luz por si sola y sin ayuda, ya que es difícil, complicado y riesgoso, tanto para la madre como para sus hijos. En nuestra especie es necesaria la ayuda externa durante el parto.

**Tabla 1**

*Cuadro comparativo de características del parto sub especies primate*

Espece	Arquitectura de la pelvis	Canal del parto	Características del Parto	Características de la cría
Gorila	Alargado	Ancho	Solitario e indoloro	Madura lista para sobrevivir
Humano	Estrecha	Estrecho	Social y doloroso	Inmadura incapaz de sobrevivir sola
Chimpancé	Alargado	Ancho	Solitario e indoloro	Madura lista para sobrevivir

El canal de parto ancho en el resto de grandes primates, facilita el parto. El parto entre los primates es solitario e indoloro (Goodall, 1986). La hembra, por ejemplo, pare a la casaca, la limpia y continua con sus actividades. La cría al nacer esta lista para huir y trepar a los árboles en caso algún depredador quiera atacar. Los primates paren a una cría con la capacidad suficiente para sobrevivir (Goodall, 1986).

### **3.2.4 Andar bípedo**

La modificación de la pelvis permitió el andar bípedo, lo cual supuso una mejor estrategia locomotora, ventajas en relación con la termorregulación (Turbon, 2006). Permitió la liberación de las manos posibilitando la fabricación de utensilios y herramientas, así como el traslado de alimentos a un campamento base (Arsuaga, 2003). Así mismo tuvo enormes ventajas a nivel social y sexual, posibilitando las caricias en la cópula frente a frente (Maturana, 1993). La liberación de las manos y su empleo en la fabricación de herramientas posibilitaron un mayor incremento de la inteligencia y el desarrollo encefálico (Lovejoy, 1986).

### **3.2.5 Desarrollo encefálico**

En el homínido el cambio en la arquitectura de la pelvis facilitó la liberación de las manos y el andar bípedo. Las manos fueron usadas para crear instrumentos, transportar alimentos y en especial para acariciar y brindar afecto (Maturana, 1993). Este proceso de liberación de las manos y utilización de las mismas en el trabajo y la transmisión de afecto posibilitó un mayor desarrollo encefálico (Arsuaga, 2003). Este desarrollo está íntimamente relacionado con la interacción social y con el tamaño de los grupos sociales. En las diferentes especies de mamíferos y en especial en los primates el tamaño del neocórtex respecto al encéfalo guarda una relación directa con el tamaño de los grupos sociales (Kudo y Dunbar, 2001).

El incremento del encéfalo requirió cambios en la dieta. Un tejido energéticamente costoso necesitó pasar de una dieta folívora deficiente nutricionalmente a una dieta carnívora. Las proteínas y grasas animales, fueron necesarias para asegurar el mantenimiento y desarrollo del encéfalo (Arsuaga, 2003). Los homínidos entraron en nuevo nicho ecológico, se convirtieron en cazadores y carroñeros, tuvieron que modificar su dieta adicionando las proteínas animales, lo que a su vez favoreció el desarrollo encefálico (Aiello y Dunbar, 1993). Todo esto supuso un reto adicional a la pareja, la necesidad de buscar alimentos de mayor valor nutricional y aporte energético que les permitan atender las necesidades energéticas de las crías. Se necesitaba establecer relaciones cooperativas extra familiares que les permitan afrontar estos nuevos retos. Por lo tanto, establecieron relaciones cooperativas con el clan que les permitan obtener estos alimentos. Esto implicó una reorganización de los roles y una mayor cooperación entre los miembros para las labores de búsqueda de los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la prole y los miembros del clan. Se necesitaba crear una alianza cooperativa

y sinérgica para el aprovisionamiento de recursos, la defensa frente a los depredadores u otras coaliciones homínidas, así como el cuidado y protección de las crías y los miembros del clan. Entre los primates se puede observar este tipo de alianzas entre machos, hembras y el clan para la defensa del territorio o el aprovisionamiento de recursos. Machos y hembras dividen las funciones (Goodall, 1986). Mientras entre los chimpancés los machos patrullan el territorio, las hembras alimentan y protegen a las crías, se encargan de su cuidado, adiestramiento y la transmisión cultural de información y aprendizaje social. Enseñan pautas de comportamiento, cuál es la comida, quiénes son los enemigos. La familia y el clan necesitaban recorrer mayor territorio para obtener los escasos y vitales recursos necesarios que permitan la sobrevivencia. Se hacía muy necesaria la cooperación del clan y una reorganización en la estructura social (Arsuaga, 2003). La especialización, la distribución de los roles y la complementariedad sinérgica entre la pareja y los miembros del clan fueron imprescindibles y necesarios para el logro del mantenimiento de una progenie energéticamente costosa. El establecimiento de estos lazos de cooperación entre la pareja, la familia y el clan fueron fundamentales para hacer frente a todos los retos de la evolución.

Por otro lado, el desarrollo encefálico aunado a los cambios producidos en la química del estro, modificaron el sentido de la cópula. En el mundo mamífero y primate la cópula solo tiene fines reproductivos (Campillo, 2019). Conforme se incrementa la encefalización la cópula es usada con fines homeostáticos de negociación de los conflictos intragrupo. Como sucede con los chimpancés bonobos quienes usan la cópula como catalizador de las tensiones (Arsuaga, 2003; Pérez-Pérez et al., 2009). La encefalización y el desarrollo del cerebro permitieron el desarrollo del orgasmo, proceso único a nivel etológico (Simons, 1979). En el homínido la cópula adicionalmente tiene fines psicológicos de transmisión de afecto y amor. Le permite establecer y estrechar lazos afectivos. La sexualidad humana evolucionó permitiendo un encuentro físico, psicológico y afectivo, siendo más complejo que el solo encuentro coital propio de los mamíferos (Dominguez, 2006). En ese contexto el orgasmo tuvo connotaciones más complejas permitiendo una experiencia física, psicológica y afectiva. Facilitando que el macho y la hembra convivieran juntos, en un encuentro sinérgico que permitió la constitución de la pareja, en un encuentro de legitimación del otro, una pareja unida, cooperativa, solidaria y altruista como base de la familia. La coordinación del trabajo, la interacción cooperativa y la convivencia sinérgica en sociedad entre la pareja, la familia y el clan basados en lazos afectivos intensos intragrupo supuso un desarrollo excepcional del cerebro.

La aparición del lenguaje producto de la interacción social, surge como sistema emergente y colofón del proceso evolutivo. Se convirtió en una ventaja competitiva respecto a otros homínidos. El lenguaje no tiene sentido en lo individual, es una propiedad emergente del interactuar social. Permitiendo contar con una ventaja adicional en su relación con su medio ambiente, haciéndose más competitivos y eficientes en la búsqueda y explotación de los recursos (Pérez-Pérez, 2006). La expansión del cerebro y la inteligencia estarían estrechamente relacionados con la adaptación evolutiva a la convivencia social. La cooperación sinérgica entre machos y hembras y el clan fue singular en el mundo primate.

### ***3.2.6 La Sexualidad***

La sexualidad entre los seres humanos es mucho más compleja que solo la reproducción. Nos hemos constituido a través del proceso evolutivo en la única especie animal que es capaz de exhibir una conducta reproductiva que se basa en un modo de atracción física que ya no se encuentra sujeto a los ciclos de temporalidad. Los mecanismos de atracción humanos dejaron atrás los condicionantes bioquímicos basados en las feromonas incorporando la atracción física. Los humanos nos atraemos unos a otros por condicionantes físicos pautados por mecanismos culturales. Poseemos un sistema de atracción epigámica. Algunos rasgos físicos son percibidos como atractivos, la herencia etológica y los mecanismos culturales se funden para determinar lo que es atractivo entre hombres y mujeres (Domínguez, 2006). La complejidad de la sexualidad humana nos permite gozar del encuentro sexual a través del orgasmo, pero a su vez trascender al mismo. En el encuentro sexual humano interesan también los aspectos afectivos, intervienen todos los sentidos. Es un encuentro complejo en donde lo visual, olfativo, cinestésico, gustativo y auditivo cuentan; Son muy importantes las caricias, las miradas, los besos, el afecto en general. La cópula frente a frente singular en el mundo mamífero le facilita el encuentro afectivo entre macho y hembra (Maturana, 1994). Gozando del encuentro sexual a través del orgasmo y a la vez cimentando la relación entre macho y hembra.

### ***3.2.7 La familia y la pareja***

Los cambios realizados en la arquitectura de la pelvis, posibilitaron que el macho permaneciera e interactuara por más tiempo con la hembra, con quién se unió afectivamente. La sexualidad se convirtió de esta manera en reguladora y cimentadora del subsistema parental, al mejorar la relación de pareja y mantenerla unida y estable fue la base sobre la cual se formó

la familia humana, siendo esta la base que possibilitó el surgimiento de lo humano (Arsuaga, 2006; De la Cruz, 2008).

Somos una especie primate que ha establecido alianzas prolongadas entre machos y hembras, que permitieron sacar adelante una progenie energéticamente costosa, que nace inmadura y que requiere periodos de maduración y cuidado prolongados, ya que nace en la indefensión. A nivel etológico la conducta de cuidado y protección por parte de ambos padres a la cría fue singular entre nuestra especie, ya que entre chimpancé, orangutanes y gorilas los machos se despreocupan por completo de su descendencia (Goodall, 1986). Si bien son tolerantes con sus crías y las protegen de los depredadores o el infanticidio por parte de otros machos, no mantienen una relación sinérgica a nivel parental, como la que habían presentado nuestros antepasados (Arsuaga, 2022). La pérdida de la cría o de la madre suponía un costo enorme para el clan, el cual no debieron estar dispuestos a correr. A esto se añade el largo periodo de crecimiento y maduración que representa la evolución de la cría humana, el mayor a nivel primate, que supuso por un lado la presencia de la madre por un largo y prolongado periodo en el cuidado del recién nacido y por otro la protección, el cuidado y la alimentación tanto de la madre como del niño durante todo ese lapso. La madre era vulnerable ante los depredadores externos y tanto ella como su hijo debían alimentarse para sobrevivir sin poner en riesgo sus vidas, y en consecuencia la perpetuación de la especie y el clan. La prolongación del periodo de crecimiento aunado a la incapacidad de sobrevivir y de valerse por sí mismo en la etapa infantil, hizo que el cuidado y protección de las crías se revelara como un factor importante en el establecimiento de la interacción social y en la dinámica entre machos y hembras. Esto requirió una alianza muy estrecha entre machos y hembras, la familia fue el contexto que permitió este desarrollo. Al requerir las crías de cuidados extremos, dado su indefensión, con un periodo de crecimiento muy lento. La alianza estrecha entre machos y hembras que consolidó la familia, permitió que esta proteja, cuide, alimente y desarrolle a su progenie. La familia estuvo presente y fue fundamental para el proceso de hominización. La pareja tuvo que coordinarse para poder atender a su progenie. La ampliación del periodo de desarrollo con una cría que nace indefensa, poco desarrollada que tiene que completar su desarrollo y maduración a través de la socialización. Requiere de la protección y cuidado de sus progenitores, sin cuya ayuda no podría sobrevivir. Así mismo, necesita también del clan, de la relación con los otros miembros extra familiares para completar su socialización y aprendizaje. Ante crías indefensas que requieren de un largo periodo de desarrollo y maduración de sus miembros, dificulta que la madre pueda cuidar a más de una cría. La especie adoptó una nueva

estrategia que les permitió afrontar la situación, la llamada estrategia K (Domínguez, 2006). Los homínidos optaron de esta manera en tener menos crías, para posibilitar una mayor atención, protección y cuidados por periodos más largos.

### ***3.2.8 Estrategia de la pareja estable***

La estrategia de la pareja estable hizo que la familia funcionara como una unidad económica y una unidad reproductora, donde el costo del mantenimiento de la descendencia fue asumido en conjunto por ambos progenitores, debido al alto costo energético que implicaba la manutención de una descendencia cara e inmadura que requería un largo periodo de cuidados. Debido a ello, para que un macho alimentase a las crías tendría que estar seguro que estas crías llevaban sus propios genes, la única forma de asegurarlo era manteniendo la estabilidad del vínculo, la estabilidad con la pareja y la monogamia. Esta misma estrategia es vista nivel etológico, en otros mamíferos y primates, en chimpancés, gorilas y en leones, donde se impone la lógica de los genes, los individuos mueren los genes viven (Riedl, 1983). La estrategia de la pareja estable aseguraba al macho la paternidad de las crías.

### ***3.2.9 Dinámica relacional en la pareja homínida***

La indefensión de las crías provocó un cambio conductual asumiendo una dinámica parental y social excepcional capaz de mantener, proteger y desarrollar a la progenie en un medio hostil, sentándose las bases de la familia humana.

La pareja humana formó una unidad complementaria y sinérgica la que permitió afrontar la evolución. Macho, hembra y el clan pudieron hacer frente a la evolución en un proceso sinérgico, que permitió incrementar nuestras capacidades en un proceso recursivo. De este modo la pareja humana tuvo que estar sinérgicamente entrelazada tanto a nivel del sistema parental como a nivel de las redes sociales entre individuos, constituyendo un todo sinérgico que permita elevar al máximo sus capacidades, complementando sus papeles y permitiendo el surgimiento de la familia como sistema social y pilar sobre el cual se desarrolló nuestra sociedad. Por tanto, la familia presentó un papel muy importante en el desarrollo de nuestra especie como tal. Ser biológica y conductualmente distintos y especializados, pero a su vez complementarios y sinérgicos, fue una condición evolutiva que nos llevó a consolidar un comportamiento solidario y cooperativo único en el ámbito primate (De la Cruz, 2008).

La familia como sistema social se estructuró de este modo sobre conductas de altruismo, cooperación y solidaridad y cumplía desde sus inicios con la función de protección, educación y desarrollo de sus miembros.

### ***3.2.10 La Cooperación social en el clan***

No cabe duda de que la especie homínida tuvo una serie de comportamientos que lo hicieron único en el mundo primate. La cooperación social entre sus individuos facilitada por la existencia del lenguaje. Permitted la defensa y protección del territorio, de los recursos y de los integrantes del clan. La organización social creada a través de lazos afectivos permitió el reparto de roles para el desarrollo de tareas vitales para la supervivencia, tales como la caza en grupo, la protección contra los depredadores o contra otros clanes, la fabricación de herramientas y el cuidado de las crías. Por otro lado, en el clan también existían individuos, ya sea las crías, las hembras gestantes o los miembros enfermos, que no podían adquirir los alimentos y la energía necesaria para su propia supervivencia. Ante esta situación se incrementó la cooperación entre los miembros del grupo para que los individuos débiles pudieran obtener los recursos que requerirían, sin la cual la continuidad de la especie se vería amenazada por la extinción. Esta conducta se dio de forma más intensa a nivel familiar, mediante conductas altruistas, cooperativas y solidarias.

La clave de nuestra conducta reside en la aparición de esta asociación intensa, cooperativa y solidaria entre machos, hembras y miembros del clan, con un grado sinérgico mayor que en el resto de primates y singular en toda la historia de la evolución que permitió sacar adelante una progenie costosa y afrontar un medio hostil y difícil (Maturana, 1994).

Las conductas altruistas, solidarias, cooperativas y de protección de sus miembros, que se mantuvieron en el tiempo a través de lazos de convivencia consensuados entre el clan y la familia. Quienes dejando su individualidad y gregarismo dieron un salto evolutivo excepcional en el encuentro de legitimación del otro, de respeto por el otro, respeto por la vida y el amor (Maturana, 1993). En donde la familia se constituyó en un sistema de educación, protección, soporte y desarrollo de los individuos que permitió la humanización y se convirtió en la base sobre lo cual surgió lo humano. Somos seres amorosos. El altruismo, la solidaridad, la cooperación y el amor son parte constitutiva de nuestro evolucionar humano, forman parte de nuestra biología (Maturana, 1993).

La familia ha constituido un sistema ancestral que ha reproducido el amor, ha permitido el desarrollo y surgimiento de lo humano, facilitando a sus miembros el convivir en el amor. En nuestra historia evolutiva se ha impregnado el amor como parte constitutiva de nuestro operar y parte constitutiva de nuestro comportamiento biológico (De la cruz, 2008). El fundamento biológico del surgimiento de lo humano se da en el lenguaje, todo dominio de acciones se encuentra en un dominio particular de emociones, la emoción que surge filogenética y ontogenéticamente es el amor, el cual esta, en la base de lo humano.

No estamos determinados genéticamente, por lo que el destino de nuestro vivir no está sellado por lo genético, podemos modificarlo en el convivir humano en el lenguaje y en nuestro operar social. El conversar es un modo de relacionarnos en el emocionar y en el lenguajear. El lenguaje para Maturana es un proceso recursivo de causalidad circular que se da en la interacción, el ser humano estructura una red de relaciones lingüísticas, que concatenan emociones y lenguaje en la interacción, una coordinación de coordinaciones conductuales consensuales entre seres humanos (Maturana, 1998). De ese fluir de interacciones que son recurrentes, se configura un proceso recursivo y circular en las coordinaciones consensuales. Esta concepción de lenguaje trasciende solo las conversaciones y las palabras, involucra el emocionar. Ese espacio relacional e interaccional es el espacio psicológico (Maturana, 1998). Vivimos en una cultura que le, resta importancia a las emociones, desde la ciencia misma que busca excluir al observador del fenómeno observado, esa misma ciencia ha creado una cultura que prioriza la racionalidad y niega la emocionalidad (Maturana, 1998; Milanese y Mordazzi, 2011).

### **3.3 La Causalidad en la biología cultural**

Como ya vimos anteriormente, el reduccionismo en la ciencia positivista llevó a pensar y priorizar a lo genético, en desmedro de lo epigenético. Una posición que prioriza solo lo genético, estaría relacionada con una causalidad lineal, presentando además características reduccionistas. Estas llevarían a plantear que sólo a través de los genes y lo biológico podemos explicar lo cultural. Lo cual tal como hemos podido analizar a lo largo de los planteamientos revisados no sería del todo acertado. Desde otra perspectiva se considera que cualquier tipo de comportamiento o habilidad que sea extra genética puede ser considerado como cultural (Caicedo, 2016).

Una postura epigenética presenta una causalidad circular, donde la equifinalidad como principio permite compatibilizar el papel de lo social en el desarrollo evolutivo humano, rompiendo con los limitantes genéticos que lo restringen. Se ha pasado de una visión lineal basada en una causalidad eficiente a una causalidad circular. Hemos pasado de una visión reduccionista en la que los genes dan respuesta y son responsables del comportamiento y la cultura a comprender la jerarquía biológica, donde las causas se encuentran en varios niveles de dicha jerarquía, los genes están al servicio de los organismos y no al contrario (Caicedo, 2016). Para entender la causalidad en la biología evolutiva que explica la cultura, debemos salir de los límites del pensamiento lineal que impone un determinismo de causalidad genética y un reduccionismo para adoptar una visión multifactorial y sistémica en donde el gen se encuentra al servicio del organismo y aporta en su adaptación biológica, integrando a los factores sociales, muy importantes para el desarrollo de lo humano. Lo genético y lo epigenético se retroalimentan en una causalidad circular que los integra.

El hombre genera cultura, planifica y construye el futuro, creando a través del lenguaje una simbología. Todas estas características responden a un mecanismo emergente, sinérgico, producto de la interacción, de la totalidad. En ese proceso complejo se integran, una causalidad final, una causalidad circular y la emergencia. De un todo más amplio que surge superior a sus componentes que le dieron origen en una causalidad ascendente. Este homo sapiens interactúa con otros en lo social, mostrando comportamientos altamente cooperativos, y producto de ello, es capaz de transformar su entorno y nicho ecológico.

Nuestra encefalización permitió un mayor desarrollo cognitivo, que aunado al lenguaje permitieron una mayor capacidad de aprendizaje y de transmisión de información digital y simbólica. Esto trascendió a la simple imitación usada principalmente por los animales no humanos en especial los grandes simios. El proceso de encefalización responde también a una causalidad circular. Estamos ante procesos circulares basados en la retroalimentación, por ende, bajo el influjo de una causalidad circular y de la emergencia. La cultura humana es una propiedad emergente, que surge de lo biológico y lo social, generada en un proceso evolutivo diacrónico y sincrónico sin precedentes, que es capaz de asignar simbolismo a la naturaleza biológica y que responde a una causalidad circular.

Otra de las reflexiones que hemos abordado giran en torno a restringir lo cultural exclusivamente a lo humano. Sobre todo, en las ciencias sociales y humanas hemos excluido al animal no humano de su capacidad de generar cultura. Hemos podido ver que la definición de cultura y de cultura humana deben de ser lo suficientemente inclusivos para poder incorporar a

los animales no humanos (Fasce, 2017). Como hemos podido analizar la primatología nos enseña que al menos los grandes primates son capaces de utilizar una serie de estrategias de aprendizaje e imitación, siendo capaces de generar y transmitir cultura (Turbon, 2006). La concepción de cultura debe incorporar también a los animales no humanos capaces de generarla. Por otro lado, si debemos tener muy en cuenta que los productos culturales tales como la ciencia, las matemáticas, el arte, el matrimonio, la política y las instituciones no se encuentran en otros animales no humanos. Esto nos lleva a afirmar que existe en el ser humano una capacidad cultural más compleja en comparación con los otros animales no humanos. La cultura humana es cualitativamente diferente y superior en términos de productos culturales en comparación a la de otros animales (Fasce, 2017). Una capacidad cultural superior que estaría en relación a la interacción, los comportamientos cooperativos, su capacidad de acumulación y sus condicionantes cognitivos en el lenguaje. Que, gracias a una causalidad circular, habrían generado esta capacidad emergente de orden superior, sin igual en el mundo primate. Por ello sería erróneo atribuir cultura bajo esos términos, bajo esas características de complejidad y jerarquía a cualquier otro ser vivo como los grandes simios o los delfines. Y aunque hay posiciones más extremas que niegan que los demás animales sean capaces de poseer cultura (Ramsey, 2013). Si consideramos que los animales no humanos solo manifiestan rasgos básicos y elementales de cultura (Turbon, 2006).

La cultura fue fundamental para el proceso evolutivo y para la adaptación del ser humano a su entorno. En la evolución la cultura se constituyó en un elemento fundamental para el desarrollo y crecimiento de los grupos, permitiendo adaptarse y modificar su medio. Es una fuente del comportamiento adaptativo, una manera eficiente de solucionar problemas, copiando a otros y transmitiendo información (Laland y Hoppitt, 2003).

La sobrevivencia del hombre en la evolución se da gracias al convivir social que le permite protegerse, facilitarle alimento y cuidado. Nuestros ancestros como primates sociales requirieron del clan y de la familia para su desarrollo. El alto nivel de cooperación les permite tener una mayor eficacia en la elaboración de herramientas, en la caza, la pesca y en modificar su nicho ecológico (Lorenz, 1993). El convivir social humano y la existencia posterior del lenguaje facilitaron la creación de leyes, estados, ejércitos, arte, viviendas, etc. Estas interacciones sociales facilitaron con el lenguaje la transmisión de información oral primero y posteriormente escrita. La cultura facilita la transmisión de información, los distintos clanes o grupos humanos responden a su nicho ecológico en el que les tocó vivir y lo transforman. Cada cultura responde a las necesidades adaptativas de cada grupo, la transmisión cultural de

información: costumbres, innovaciones, historias, arte, les garantiza su supervivencia (Archbold, 1982). La aparición del lenguaje estimula el comportamiento social, un proceso recursivo, que permiten la especialización de su biología para la transmisión oral a través de la comunicación. Somos el colofón evolutivo que surgió en una causalidad ascendente.

A través de la evolución humana cada hito en el desarrollo ha supuesto la construcción de acontecimientos que permitieron el surgimiento de lo humano y con ello de lo cultural. La reducción del tamaño y arquitectura de la pelvis, la reducción del canal del parto, el abandono de la química del estro, el andar bípedo, la cópula frente a frente, el surgimiento de la pareja y la familia, el uso de herramientas, hasta el crecimiento del encéfalo y el surgimiento del lenguaje. Como si todo tuviera un fin teleológico que para ser entendido tiene que ser analizado no desde las partes, ni desde una causalidad lineal, ni como una simple sucesión de hechos sino desde una causalidad circular, como un todo sinérgico, desde una óptica que trascienda lo individual para entender el todo desde una mirada sistémica de la especie misma.

### **3.4 Principales planteamientos de la biología cultural y cognitiva de Humberto Maturana**

Los desarrollos de Humberto Maturana trascienden diversas posiciones filosóficas y epistemológicas. Como hemos podido analizar en su pensamiento confluyen la cibernética, el constructivismo, la epistemología y las ciencias cognitivas (Arnold et al., 2011). Además, incluye planteamientos destacados como: interacción organismo-medio; clausura operativa, estructura e identidad; autopoiesis; cognición; lo social, las emociones y el lenguaje. Procederemos a analizar cada uno de estos planteamientos.

#### ***3.4.1 Interacción organismo-medio***

Este primer planteamiento remite a que los sistemas vivos están determinados por la organización de su estructura y la interacción con el medio. El organismo se encuentra acoplado con su medio: medio y sistema viven en congruencia, en acoplamiento estructural (Maturana, 1994). Esto implica que, si bien el sistema se encuentra abierto e intercambia información con el medio, el control de sus operaciones es exclusivo del propio sistema. Es decir, el mismo sistema reproduce sus componentes mientras que el medio solo gatilla perturbaciones. Así, es el sistema quién determina la respuesta a dichas perturbaciones, mantiene su organización y no permite el control externo de las mismas (Maturana, 1993; Arnold et al., 2011).

La interacción del sistema con su medio es vital para mantener el acoplamiento, garantizar su supervivencia y su acción transformadora en dicho medio. De este modo, el conocimiento que se genera en un sistema se produce a partir de su acción en su continua interacción con el medio ambiente, en una acción transformadora (Maturana, 1993; García, 2001).

### ***3.4.2 Clausura operativa***

El organismo permanece clausurado hacia el exterior, mantiene el cierre operativo y solo puede generar las operaciones que su propio sistema le permiten generar. El entorno solo puede influir causalmente en el sistema, pero no puede determinar ni producir las operaciones internas que son necesarias para generar recursivamente más operaciones que le permitan seguir existiendo (Maturana, 1994; García, 2001). Para Maturana desde un punto de vista biológico los seres vivos son seres determinados estructuralmente, todo lo que les pasa en cada momento ocurre como parte de su dinámica estructural y es determinado por esta (Maturana, 2013). La clausura operativa permite que un organismo reproduzca los procesos que lo mantienen con vida, lo cual facilita que el sistema dependa de su propia organización. Así, las propias operaciones que realiza el sistema de forma recursiva permiten construir y conformar nuevas estructuras (Maturana, 2008). Al estar los sistemas clausurados operacionalmente, no pueden importar sus estructuras, sino que tienen que construirlas. La clausura operativa garantiza la identidad del sistema sin negar la necesidad del sistema de intercambio e interacción con el entorno. Es decir, el organismo necesita interactuar con el medio, con todo aquello que se encuentra fuera de él y que requiere para su mantenimiento y supervivencia, garantizando los mecanismos homeostáticos que aseguren la respuesta a los cambios en el medio sin alterar su identidad. De esta forma, la identidad es un sistema emergente de la capacidad del organismo para conservar su autonomía a pesar de los cambios que exige la interacción con el entorno (Maturana y Varela, 2020; Garavito y Villamil, 2017). Los intercambios que el organismo realiza con su medio son interacciones que se dan en el dominio cognitivo. Estas le permiten alimentarse, sobrevivir, desplazarse, reproducirse y, en otros términos, significar su ambiente, elaborando un mundo de significaciones en las que organismo y medio se acoplan (Maturana, 2013; Garavito y Villamil, 2017). De esta forma, la estructura del organismo y sus relaciones con el medio garantizan su identidad a través de la clausura operacional. La clausura operativa hace que los organismos sean unidades determinadas por su estructura y cerradas al medio, lo que lleva a que todas las transformaciones que se generen estén determinadas por la estructura

y no por instrucciones o controles desde fuera (Arnold et al., 2011). La clausura operativa se convierte en una propiedad del sistema que permitiría negar cualquier instrucción cognitiva externa por parte del medio, facilitando la creación de un mundo de significados determinados por la propia estructura, confiriendo al sistema una dirección en su dimensión cognitiva limitando la contingencia (Maturana, 2012; Arnold et al., 2011).

### **3.4.3 La Autopoiesis**

La autopoiesis es un concepto que hace referencia a la capacidad del sistema para producirse a sí mismo a partir de la relación con su medio surgiendo sinérgicamente como una emergencia (Maturana, 1993; Sarmiento, 2009). Por ejemplo, la vida genera las condiciones de su propia existencia. Por eso, para Maturana la vida es autopoietica y se funda sobre una concepción circular y auto-referencial de los procesos que involucran a la vida misma. Un sistema viviente es un sistema autopoietico (Maturana y Varela, 2020).

Maturana se preguntó: ¿Qué emergió en la tierra a partir de moléculas? ¿Cómo surge la vida? Responder a estas preguntas requiere plantearnos los mecanismos que permitieron el surgimiento de la vida (Maturana, 1993). Así, la teoría de la selección natural como modelo no puede explicar los mecanismos que permitieron la existencia de la vida (Maturana, 2013; Garavito y Villamil, 2017).

La autopoiesis permite explicar la dinámica de los seres vivos: un ser vivo es un sistema y, como tal, permanece en interacción con su medio ambiente con el cual se encuentra en congruencia, permaneciendo cerrado y autorreproduciéndose (Maturana, 2013; Riveros et al., 2021). Un ser vivo autopoietico es un ente autónomo que, al operar su dinámica interna entre sus procesos y sus componentes, busca mantener y conservar su autonomía. Esto, a través de la circularidad productiva de todos sus componentes. Así, todo lo que les ocurre sucede en la dinámica productiva que define a ese sistema (Maturana, 1998; Arnold et al., 2011).

La capacidad de producir sus componentes y, a su vez, mantener la apertura y la cohesión entre los mismos, es lo que caracteriza a un sistema autopoietico. En su modo específico de organización, el ser y el hacer de una unidad autopoietica son inseparables, y su único producto son ellos mismos (Maturana, 2012). La estructura de la unidad es la que determina cómo interactúa con el medio y qué mundo configura (Maturana y Varela, 1996; Caba-Serra, 2013). Por ende, el sistema se encarga de la autoproducción de sus propios componentes en un espacio determinado; y esta auto-reproducción le permite distinguirse del

medio (Maturana, 1993; Arnold et al., 2011). De modo que el sistema se encuentra en una dinámica de auto-reproducción de sus propios componentes, manteniéndose acoplado con el medio ambiente, operando como una totalidad e interactuando, de forma que puede conservar su identidad (Maturana, 2019; Arnold et al., 2011). La autopoiesis implica un tipo de organización cuyos componentes se encuentran en interacción dinámica entre ellos, establecen sus límites, se autorreproducen, se diferencian del medio y se constituyen en una unidad autónoma. Lo que les ocurre no es determinado por el medio, sino por lo que le sucede internamente. Todas sus operaciones se orientan a conservar su organización, manteniendo su identidad. De modo que lo relevante en estos sistemas no es su capacidad de adaptación, sino los procesos y las relaciones que se establecen entre ellos y sus componentes. Estos permiten comprender su identidad como unidad en un espacio físico, la cual proviene de un espacio clausurado de transformaciones internas (Maturana, 1993; Maturana y Varela, 1996; Arnold et al., 2011). De esta forma la autopoiesis como concepto está presente en todo sistema que tenga autonomía, clausura operativa, se autorreproduzca, posibilite la emergencia y tengan identidad.

#### **3.4.4 Jerarquía de autopoiesis**

Siguiendo un principio sistémico, existen diferentes jerarquías entre los sistemas autopoieticos, dividida en tres niveles, de progresiva complejidad: los unicelulares, los multicelulares y la sociedad (Von Bertalanffy, 1989; Maturana, 1993; Maturana, 2013; Garavito y Villamil, 2017). Un sistema autopoietico unicelular será un sistema de primer orden, uno multicelular será de segundo orden y los sistemas más complejos serán de tercer orden. La complejidad hace referencia a que su dinámica no puede ser entendida por procesos y mecanismos lineales, sino que requiere considerar en su operar, la existencia de mecanismos interaccionales que posibilitan el surgimiento de fenómenos como la emergencia, la innovación, el aprendizaje, los cuales son parte de esa complejidad (García, 2001). De esta manera, la complejidad implica las coordinaciones con el medio ambiente, pero, a su vez, las coordinaciones internas que garantizan la cohesión de los componentes, siendo la sociedad el organismo autopoietico más complejo. Lo social como sistema de tercer orden involucra formas más complejas de cognición. Esto implica que un sistema de primer orden no se puede asemejar a uno de segundo orden ni mucho menos a uno de tercer orden (Maturana 2013; Garavito y Villamil, 2017). Por ejemplo, en una ameba (i.e., sistema de primer orden), la diferencia entre lo que está adentro y afuera del organismo depende de la existencia de una membrana que le da límite, y su interacción con el entorno se funda principalmente en los estímulos físicos y las

reacciones del organismo a estos. Aquí, el nivel de complejidad resulta, por tanto, distinto de un ser humano (i.e., sistema de segundo orden), cuyos procesos son más complejos. La jerarquía de segundo orden implica una clausura operativa y establece una red de procesos dinámicos, tiene un sistema nervioso que identifica procesos compuestos de redes de interacciones, y se aparta de la determinación del entorno, lo que les otorga autonomía e individualidad (Maturana, 2019; Arnold et al., 2011).

El organismo de segundo orden está compuesto por organismos de primer orden, pero su relación con el entorno se complejiza. El entorno ya no solo lo afecta con los estímulos físicos, sino también con el significado. Así, en un organismo autopoietico de segundo orden, su identidad está influenciada por la relación cognitiva entre sus subsistemas (Maturana y Varela, 2020; Garavito y Villamil, 2017).

La familia y la sociedad se constituyen en sistemas de tercer orden que van a influenciar sobre el individuo, garantizando su autoconservación y manteniendo su identidad. El organismo de tercer orden está compuesto por organismos de segundo orden (Garavito y Villamil, 2017).

De este modo, el concepto de sistema autopoietico puede ser aplicado a distintos tipos de sistemas, de primer orden, de segundo orden, de tercer orden. Puede aplicarse a una colmena, un ser humano, una familia o al sistema social, en tanto está constituido como red cerrada de interacciones entre los individuos que la hacen posible, ya que operan en dominios lingüísticos. A estas conductas dadas en este dominio lingüístico se las denomina comunicativas, y a la coordinación conductual que se deriva de ellas, comunicación (Maturana, 2013; Arnold et al., 2011).

### **3.4.5 La cognición**

Desde la autopoiesis los organismos son sistemas cognitivos que se encuentran en continuo intercambio e interacción con su medio, dándole sentido y creando el mundo en la medida en que se relacionan con él (Maturana y Varela, 1996; Maturana, 2012; Garavito y Villamil, 2017). Hay cognición cuando a partir de la interacción con su entorno, el organismo percibe, reconoce y se comporta, es decir, otorga significado a los elementos de su medio ambiente. Desde esta perspectiva la cognición es una relación significativa del organismo con el medio, con su mundo (Maturana y Varela, 1996). El acoplamiento del organismo con el medio es posible gracias a que el organismo es un ser cognitivo, entendiéndose la cognición como una capacidad de todo organismo de resolver los problemas a los que se enfrenta,

haciendo que organismo y medio se encuentren en acoplamiento estructural (Maturana, 2012; Garavito y Villamil, 2017). Para Maturana la cognición no es una característica exclusiva de los seres humanos. Desde su perspectiva, todos los seres vivos son sistemas cognitivos. La cognición sería toda conducta que realiza el sistema al interior de los límites en los que pueda conservar su organización y pueda adaptarse al entorno. Aquí, “conocer es vivir y vivir es conocer” (Maturana y Varela, 2020).

Entonces, todos los seres vivos son sistemas cognitivos en tanto pueden generar comportamientos que les permiten conservar su organización y adaptarse al entorno (Arnold et al., 2011). La cognición por lo tanto no ocurre exclusivamente en el cerebro del organismo, sino que se da en la vida misma. Trasciende la bóveda craneana para manifestarse en su relación con el entorno, en tanto ese organismo aprende e interactúa con el entorno y le da significado en el lenguaje y la emoción. De modo que la cognición tiene que ver con la actividad de un cuerpo orgánico en relación con su medio externo e interno (Von Foerster, 1991; Kenney, 1994; Segal, 1994; Garavito y Villamil, 2017). Desde esta perspectiva, el sistema nervioso no tiene entradas ni salidas, sino que es un sistema clausurado, independientemente del origen de las perturbaciones. Un organismo con sistema nervioso presenta plasticidad que le permite tener múltiples posibilidades de cambios estructurales que se generan durante su ontogenia y, resultado de sus interacciones, estos cambios constituyen su aprendizaje. Esto posibilita la construcción de su realidad a partir de sus operaciones internas que le permiten desplazarse en determinados rangos perceptivos. Por ello, dicho sistema solo puede ver o percibir aquello para lo cual está preparado, lo que le permiten sus operaciones internas, sin posibilidad de percibir aquello para lo cual no está preparado (Maturana, 1994; Keeney, 1994).

Lo que percibimos está condicionado por nuestros marcos conceptuales o contextos culturales. Al estar en congruencia con el medio, el organismo especifica qué perturbaciones del medio ambiente serán significativas para mantener dicha congruencia, construyendo un mundo a partir de dichas perturbaciones y dándole significado. La percepción y la cognición no son meras representaciones de un mundo externo objetivo independientes del observador, quien se constituye en un mero ente pasivo. Por el contrario, la percepción y la cognición son procesos activos en los que construimos el mapa o modelo del mundo. De esta forma, a través de su sistema nervioso el organismo interactúa con los estímulos del medio. El sistema nervioso no procesa información del mundo exterior, sino que construye el mundo de significados en el proceso de cognición (Von Foerster, 1991; Maturana, 1998; Caba-Serra, 2013). Cognición y percepción son procesos circulares, dado que el sistema nervioso es de organización circular.

Esto nos mantiene inmersos en un proceso recursivo, en el que nuestras percepciones no representan una realidad externa (Varela, 1990). Todo nuestro saber lleva a nuestro hacer en una relación circular compleja en una red de interacciones, donde el dominio cognoscitivo caracteriza lo que somos (Maturana, 1993). Así, los seres vivos, como sistemas autónomos, especifican sus propios límites. Por ello, deben ser entendidos como la creación permanente y continua de forma circular de nuevas relaciones en el interior de la red neuronal; y su relación con el medio, el mundo externo y el mundo interno emergen juntos. Este proceso de surgir juntos, en acoplamiento, es explicado por la autopoiesis: un proceso de organización y causalidad circular, en el que prevalece la autonomía y la creación del organismo. Así, lo que capta el individuo del mundo exterior y su mundo interior, emergen juntos (Von Foerster, 1991; Maturana, 1993; Caba-Serra, 2013). El nivel de cognición depende de la complejidad del sistema. O sea, se liga con la cantidad de procesos internos que se dan en el organismo. Por ejemplo, respecto de las interacciones con sus subsistemas, un organismo unicelular y un mamífero tienen distintos niveles de complejidad (Maturana y Varela, 1996; Garavito y Villamil, 2017). De esta forma, la dimensión cognitiva aparece entre lo biológico y lo social como un sistema emergente relacionado al lenguaje, la emoción y la autoorganización, e implica que los organismos resuelvan problemas aquí y ahora de acuerdo con su relación con el medio y con el mundo (Maturana, 1998; Garavito y Villamil, 2017).

Ahora bien, el sistema nervioso del organismo no procesa información del mundo exterior. El organismo percibe lo que es significativo para este en esa dinámica de congruencia con el medio, de esta forma, el organismo construye significaciones, en su proceso de cognición, limitando su campo perceptivo a lo que es significativo en su relación con el medio, en términos de adaptación, supervivencia, reproducción, evolución. De este modo crea una ceguera de abstracción para el resto de los estímulos, a la vez que un mundo de significados que son relevantes para su existencia (Segal, 1994; Maturana, 2013; Caba-Serra, 2013).

El conocer es más que la recepción de fenómenos que se encuentran ahí afuera y que captamos a través de los sentidos. La experiencia de captar cualquier cosa se facilita por la estructura humana que posibilita que surja en nuestra descripción en nuestro lenguaje (Maturana, 1998). La experiencia cognitiva de un observador está unida a esta estructura biológica. No es el mundo externo el que determina nuestra experiencia, sino la propia organización del observador (Maturana, 1994). No podemos distinguir entre ilusión y percepción, por ello la experiencia de certeza es un fenómeno individual que lo limita y no le permite ver el acto cognitivo del otro respecto a esa misma verdad (Arocha, 2017). El sistema

nervioso que opera como una unidad autopoietica, permite la expansión del dominio cognoscitivo como efecto de las perturbaciones del medio ambiente (Maturana, 1998). La mente es para Maturana un sistema autopoietico, estructuralmente determinado, lo que quiere decir que continuamente se está autocreando, siendo circular (Maturana, 1994). De esta manera el sistema nervioso en los organismos más complejos, de tercer orden, genera nuevos fenómenos como el lenguaje.

### ***3.4.6 Lo social, las emociones, y el lenguaje***

Desde esta perspectiva, lo social también es biológico, en tanto se considera que una sociedad está compuesta por seres humanos, que son a su vez seres biológicos (Maturana, 2013). Además, las sociedades también son sistemas cognitivos que aprenden a reconocerse, a actuar en el mundo. Esta cognición de la sociedad no es algo que ocurra independientemente de los seres biológicos que la integran: lo social son las relaciones de los organismos que las componen y está relacionado con la totalidad, ya que en una sociedad el todo es más que la suma de sus partes. Lo biológico depende de las interacciones del organismo con el entorno, en una dinámica cognitiva, siendo lo social una manifestación a un nivel más complejo de la autopoiesis. Y el individuo participa de las dinámicas cognitivas por medio de las cuales se crea y se conserva el sistema social (Maturana, 1994; Garavito y Villamil, 2017). Todo sistema tiene una red donde la información circula creando patrones, y donde la retroalimentación es modelo de los organismos vivos y explica el comportamiento de los sistemas sociales (Sarmiento, 2009). Los organismos en un nivel superior interactúan formando una red de interacciones recíprocas, satisfaciendo sus ontogenias individuales, acoplándose mutuamente, permitiendo la emergencia del fenómeno social de esta interacción (Maturana, 1998; Arnold et al., 2011).

La sociedad como sistema autopoietico es un sistema abierto en intercambio constante con el medio externo. De modo que crea estrategias para mantener la cohesión, valiéndose, por ejemplo, del lenguaje y la emoción para ello. En su operar, están estrechamente involucradas en la experiencia que tenemos del mundo porque somos agentes cognitivos que nos relacionamos experiencialmente con este (Maturana, 1994; Garavito y Villamil, 2017). Un sistema social es una red de interacciones que permite la conservación de la organización. Lo genético y lo social están entrelazados por las dinámicas de la vida misma, por lo que interactúan permanentemente. Por ejemplo, el cuerpo se adapta a los cambios climáticos, geográficos, ambientales o al entorno social, y dicho entorno influye en nuestros cuerpos

orgánicos, en nuestras capacidades cognitivas y nuestra identidad, siendo estos productos de esas significaciones (Maturana, 2019; Garavito y Villamil, 2017). Un sistema social para Maturana se debe dar a través de interacciones recurrentes entre sus miembros en un contexto cooperativo, es decir, en un espacio de aceptación mutua. Esto implica que la dimensión emocional y lingüística estén presentes, siendo el amor la emoción fundamental que posibilita dicho encuentro. Así, no todas las relaciones que se dan entre seres humanos serían relaciones sustentadas en el amor y, por ende, no serían relaciones sociales (Maturana, 1994; Arnold et al., 2011).

### ***3.4.7 Emociones y lenguaje***

En el modelo clásico se ve al lenguaje como transmisión de información de un emisor a un receptor, de un individuo a otro, con Maturana se abandona la postura racional para incorporar una dimensión emocional, de esta manera en su propuesta la experiencia humana está pautada por el lenguaje y las emociones (Maturana, 1998). La comunicación es una coordinación de comportamientos entre los seres humanos que se da en acoplamiento estructural mutuo. El lenguaje emerge cuando hay comunicación sobre la comunicación. Es un proceso de causalidad circular. El lenguaje se genera en la interacción, en la relación entre los seres humanos en sus coordinaciones conductuales, requiere del sistema nervioso para que existan dichas coordinaciones, sin embargo, el lenguaje no es un fenómeno neurofisiológico. Es un fenómeno biológico toda vez que es el resultado del operar humano en la vida misma, no ocurre en el cuerpo biológico, sino que se configura en las interacciones sociales. Si necesita de la biología, requiere del cuerpo, de la neurofisiología, el aparato laríngeo, pero no se limita a ser un fenómeno biológico, sino que es interaccional. Surge de las interacciones recursivas, (Maturana, 1998). El lenguaje humano surge de la necesidad de comunicación en el convivir y del amor en la relación afectiva entre los seres humanos. Lenguaje y pensamiento surgen como respuesta evolutiva a la complejidad de cambios acontecidos (Maturana, 1998). Los seres humanos somos la única especie que es capaz de explicar a través del lenguaje su propia experiencia y su propia auto distinción. Con el lenguaje surge la autoobservación que es la capacidad del observador para distinguirse así mismo. Fuera del lenguaje nada existe (Maturana, 1998).

En terapia lo que el terapeuta puede hacer es seducir, influir en el consultante a través de la conversación terapéutica. En una relación terapéutica lo único que puede hacer el terapeuta es seducir al paciente para que pueda aceptar como válidas nuestras premisas.

En ese contexto, el amor es un fenómeno que aparece en los mamíferos como parte de su convivir relacional, en las relaciones materno filiales y en las relaciones con otros miembros (Maturana, 1998). El amor es un fenómeno relacional biológico que tiene que ver con el encuentro humano en la convivencia, en relaciones de aceptación y legitimización del otro, ese otro puede ser uno mismo (Maturana, 1994). En ese encuentro el otro es legitimado al aceptar su existencia, en el respeto de la convivencia.

La enfermedad surge cuando negamos el amor, cuando en nuestro operar en sociedad negamos nuestra dimensión humana, cuando en nuestro modo de vida negamos lo humano, negamos al otro, negamos el amor (Maturana, 1993). En esa misma línea el dolor y sufrimiento emocional estarían relacionados con esa negación humana del otro. Los trastornos emocionales son fenómenos culturales de negación del otro, que también puede ser uno mismo. Son fenómenos de negación de lo humano.

La emoción del amor que involucra la aceptación del otro en el convivir humano, se produce un todo emergente de coordinaciones conductuales recursivas. El emocionar se establece en la historia evolutiva en el cambio que se produce entre organismo y su medio. Para Maturana dado que el encuentro humano de interacciones recursivas reiterados en el tiempo y basados en el amor, lleva al surgimiento de nuevos comportamientos, una nueva emergencia que tiene como base el amor. Desde su perspectiva la relación humana basada en el amor permite que el lenguaje surja en la emoción de la aceptación, el respeto y la legitimación mutua por lo que no es determinado genéticamente sino en el convivir en el amor.

El comportamiento amoroso surge en la conversación, en el encuentro interaccional humano de aceptación del otro, el amor es una emoción cuyo correlato es biológico, que permite cimentar lo social. Los seres humanos pertenecemos a una historia evolutiva en la que la emoción fundamental es el amor, somos biológicamente amorosos, es la emoción que constituye y funda lo social, el amor también regula la salud y la enfermedad, nos enfermamos cuando nos privamos de amor (Maturana, 1998).

El amor es la emoción que funda lo social, es parte de nuestro ser humano como parte de nuestra biología y también de nuestra cultura. El amor es un espacio de reconocimiento del

otro en el convivir humano (Maturana, 1998). Si se rompe el amor se rompe nuestra dimensión social (Maturana y Dávila, 2006).

### **3.4.8 La conducta**

Un organismo interactúa con su medio y producto de esas interacciones cambia de posición o de forma ya sea por su propia dinámica interna o por las perturbaciones de la interacción con el medio. Cualquier observador que vea al organismo solo podrá percibir los cambios de posición y de forma, no puede observar los cambios de estado. La conducta es solo una distinción que utilizamos para describir los cambios de posición del organismo en su entorno (Maturana, 1998). La conducta es aquello que distinguimos, es un proceso identificado y descrito por un observador, la conducta es la coreografía que describe un observador. El observador designa en sus distinciones de acuerdo a sus expectativas si una conducta es exitosa o no. La conducta es adecuada si permanece en congruencia con el entorno. Surge de las acciones en el fluir de las interacciones, la emoción permite el surgimiento de un tipo de conducta u otra en la dinámica compleja de las interacciones en la emoción y el lenguaje (Maturana, 1998). La conducta no surgió del sistema nervioso, el sistema nervioso le permite tener una estructura dotada de plasticidad. Enriqueciendo al ser vivo. El sistema nervioso y el cerebro no generan la conducta, actúan en las transformaciones internas de la persona, el observador solo tiene acceso y observa los cambios externos. Las conductas son responsabilidad del observador dependen del contexto y las circunstancias, no son buenas ni malas por sí mismas (Maturana, 1994).

### **3.4.9 Amor y lenguaje**

Aceptar al otro como legítimo otro implica aceptar lo distinto. Es decir, implica que, a través del emocionar en el amor, los organismos pueden cohesionarse y abrirse a otros. Esto implica acoplarse con el otro y tener en cuenta las variables del entorno circundante en el que se desarrollan (Garavito y Villamil, 2017; Maturana, 1994).

El amor es la emoción fundamental que posibilita un espacio de acoplamiento y coordinaciones interactivas en el lenguaje, siendo el amor el que define las relaciones sociales, ya que posibilita lo social en la aceptación mutua. Como seres humanos no somos permanentemente sociales, sino que este aspecto sería más bien exclusivo a la dinámica de las relaciones basadas en el amor, en la aceptación mutua, sin lo cual no somos sociales, ya que el

amor implica la aceptación del otro como legítimo otro en la convivencia. (Maturana, 1994; De la Cruz, 2008; Arnold et al., 2011; De la Cruz, 2013). En el proceso de interacción del organismo con el medio, es el lenguaje el mecanismo que utiliza dicho organismo para coordinar acciones y así poder acoplarse a ese medio en el cual opera. De esta forma, a través del lenguaje, el organismo coordina acciones entre los comunicantes (Maturana, 1994; Riveros et al., 2021). Aquí, claramente el lenguaje trasciende la mera transmisión de significados abstractos y nominalizaciones, y permite poner en práctica la cultura como una manera particular de pensar, de sentir, de ver y percibir el mundo. La interacción entre los individuos a través de la coordinación de acciones consensuales es lo que Maturana denominó *lenguajear* (Maturana, 2008).

De esta forma define el lenguaje como “un fenómeno biológico que consiste en un fluir de interacciones recurrentes, un sistema de coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales” (Maturana, 2013). Esta sería la forma como los seres humanos se relacionan con su medio. Ese *lenguajear*, como lo denomina Maturana, es una forma de emocionar y expresarlo permite sentirlo (Maturana, 2008; Garavito y Villamil, 2017; Arnold et al., 2011). En el ser humano el lenguaje le posibilita un sinnúmero de alternativas haciendo posibles fenómenos como la conciencia, la reflexión y la existencia de un observador que establece distinciones y explicaciones (Maturana, 1994). El lenguaje y las emociones son dinámicas humanas que involucran la coordinación consensuada de comportamientos con otras personas. Se trate de miembros de nuestra familia, nuestro clan o el mundo, estas coordinaciones implican consenso y el amor como sentimiento empático. Este se basa en la aceptación del otro como legítimo otro, algo que solo es posible en el emocionar. De esta forma las prácticas biológicas del *lenguajear* y el emocionar están en la base de nuestras actividades sociales (Maturana, 2019; Garavito y Villamil, 2017).

### **3.5 La epistemología en Humberto Maturana**

Desde una perspectiva positivista se propone la existencia de una realidad objetiva e independiente del observador: un mundo que refleja lo más fidedignamente posible el objeto observado. Dicha descripción objetiva de esa realidad externa es un producto de la relación entre observador y la realidad externa. Ser objetivo en la ciencia dominante positivista y en la cultura misma, involucra que las afirmaciones y explicaciones que se hacen son válidas en tanto dejan de lado al observador y su mundo interpretativo, resultando lo más certeras respecto al

fenómeno que observan. Así, representarían esa realidad externa independiente del observador, un universo único que existe allá afuera (Maturana, 1998; Ceberio y Watzlawick, 2006; Nardone y Watzlawick, 2018; Arnold et al., 2011, De la cruz Gil, 2021a).

La objetividad sin paréntesis, término acuñado por Maturana para designar a la perspectiva positivista y newtoniana (Maturana, 1993). Nos permite tener acceso a una realidad objetiva y única. Habilita un universo ordenado centrado en lo analítico, y una realidad donde existe un solo universo. En esta perspectiva el observador está excluido de la ecuación (De la cruz Gil, 2021a). La objetividad entre paréntesis, propuesta por Maturana, incluye al observador en lo observado, y habilita un multiverso, donde muchos dominios de realidad pueden existir. Esta postura, más sistémico-cibernética, concibe al hombre y la naturaleza de forma holística y pasa por un cambio de lente. El foco deja de ser la vieja concepción mecanicista de la naturaleza, centrada en lo analítico y en una causalidad lineal, con una concepción mecánica de la naturaleza y del hombre, para pasar a una concepción de causalidad circular. Esta última, se centra en una posición constructivista más radical, basada en la organización de la experiencia, proponiendo una relación de adaptación y ajuste entre experiencia y realidad. Aquí, la realidad es el medio en donde las experiencias operan, sin relación causal lineal entre ambas (Arnold et al., 2011; Nardone, 2000; Von Glasersfeld, 2014).

La Teoría biológica del conocimiento de Humberto Maturana permite dejar de pensar que existe una realidad objetiva en términos absolutos y en una causalidad lineal. Desde su pensamiento, no podemos fundar el conocimiento en una realidad objetiva independiente del observador. Aquí, es el observador quien influye en lo observado (Maturana, 1998; Arnold et al., 2011). La causalidad eficiente newtoniana es dejada de lado, para adoptar la causalidad circular o cibernética en donde la retroalimentación es un principio rector. Así mismo, el conocimiento del medio ambiente, de ese universo externo, lo representamos no de forma pasiva a través de los sentidos. El sistema nervioso no juega un papel pasivo, sino que, por el contrario, es el que ilumina, determina, alumbra, interpreta y representa las distintas realidades en una interacción activa entre el sujeto y su medio. Lo externo son los estímulos que gatillan los cambios, pero son determinados por la estructura de lo gatillado (Maturana, 1994; Caba-Serra, 2013).

Todo conocimiento posible está relacionado a la forma específica de la organización y autopoiesis del sistema, sin la cual no hay sistema ni conducta. El conocimiento queda entendido como un producto o un proceso de esa relación entre el observador y la realidad (Maturana, 1993; Arnold et al., 2011). En tanto cognición y percepción están organizadas

circularmente, el sistema nervioso está alineado a dicha circularidad, y la causalidad lineal newtoniana no aplicaría a estos procesos circulares. La unidireccionalidad queda superada, ya que se involucran procesos interaccionales y cibernéticos. En la causalidad circular no existe una relación de causa y efecto, en términos lineales, sino que, en esta perspectiva, se pasa a una concepción no determinista donde todo es causa y efecto al mismo tiempo (Maturana, 1998; Ceberio y Watzlawick, 2006; Nardone y Watzlawick, 2018). Es decir, no existe un comienzo ni un fin, sino un sistema que se autorreproduce a sí mismo y permanece cerrado, donde todo es principio y fin al mismo tiempo.

Recordando lo que analizáramos anteriormente, la causalidad eficiente condujo a interrogantes sobre las causas y el porqué de las mismas. Esta causalidad lineal lleva implícito que para que ocurra un fenómeno debe haber ocurrido otro antes que lo hizo posible, en una secuencia temporal en la que la causa precede al efecto. A partir de ahí, buscamos las causas de los fenómenos hurgando en el pasado, tratando de hallar su origen con la presuposición de que, al hacerlo y solucionarlo, podremos incidir sobre el efecto en el presente. Y, en este punto, la ciencia no ha sido la excepción. Nos preguntamos — por qué— llevando implícito la búsqueda de la causa previa. La causalidad lineal ha influenciado en la forma que tenemos de concebir todo el mundo y la realidad. Esta causalidad es parte de nuestra experiencia humana, de la forma que tenemos como seres humanos de entender las cosas, de comprender el mundo y de relacionarnos con la realidad (Maturana, 1998; Ceberio y Watzlawick, 2006; Nardone y Watzlawick, 2018; De la cruz Gil, 2021a). Maturana deja de lado la causalidad eficiente newtoniana, propia de las ciencias positivistas, no se centra en la búsqueda de las causas. En sus planteamientos teóricos, su epistemología incorpora los principios sistémicos de homeostasis, jerarquías, equifinalidad. Toma de la cibernética los principios de la causalidad circular, y los incorpora para comprender lo vivo.

Maturana en la misma línea de la biología orgánica adopta la causalidad circular de la cibernética. La cibernética integra la causalidad eficiente y la causalidad final en el concepto de feed back (Segal, 1994). En la causalidad circular  $a$  causa  $b$  que causa  $c$  que causa  $d$  que causa  $a$ , integrando nuevamente el círculo. La retroacción de  $d$  sobre  $a$  permite la circularidad del proceso, cual uróboro, la mítica serpiente que se come su propia cola, la causalidad circular vuelve sobre sí misma. Gracias a la causalidad circular se permite que exista en la retroalimentación, acción sobre su propio resultado, de esta forma el aprendizaje sobre el aprendizaje o el cambio del cambio son posibles.

Aristóteles para entender lo vivo, lo concibe desde una causalidad circular, al ser inmanente y estar unificado intrínsecamente, privilegia sus operaciones internas y se mantiene cerrado a las instrucciones externas. Por otro lado, al señalar la inmanencia nos lleva a distinguir que este ser no está unificado extrínsecamente sino intrínsecamente, distinguiendo la importancia de su dinámica interna sobre la acción externa, los procesos que son desarrollados en los vivientes, no son dirigidos ni ejecutados desde fuera, sino que están determinados por el propio ser vivo, un ser vivo que se mueve por sí mismo en una clausura operativa, con un alma que lo unifica que es acto y potencia a la vez.

Desde la perspectiva aristotélica, al estudiar el movimiento y el cambio, la retroacción no es posible, debido a que, desde su epistemología, la causalidad eficiente no genera un proceso recursivo. En la causalidad eficiente, los procesos son lineales. Como afirmaría el mismo Aristóteles “no hay movimiento del movimiento, ni generación de la generación, ni cambio del cambio” (Aristóteles, 1995;1998). De esta forma, la causalidad es unidireccional. No hay lugar para la recursión. Para la epistemología de Maturana, guiada por una causalidad circular, a diferencia de lo planteado por Aristóteles, si es posible que se den procesos recursivos en un sistema, por lo que es posible hablar de un cambio del cambio o aprendizaje del aprendizaje.

Por otro lado, cuando Aristóteles, se ocupa de lo viviente, utiliza la causalidad circular de forma naturalista y nos remite a que el sistema en su organización circular y recursiva es quién se encarga de reproducir sus procesos y componentes (Aristóteles, s.f./1992). Por ende, podemos mencionar entonces que la causalidad subyacente en la biología cultural y cognitiva de Humberto Maturana y su concepto de autopoiesis, se presenta fundamentalmente la causalidad circular cibernética, que integra la causalidad final y la causalidad eficiente.

Hasta aquí hemos podido analizar la causalidad existente en la epistemología y pensamiento de Humberto Maturana, integrando los conceptos de la teoría general de los sistemas y la cibernética, así como los de la causalidad. El pensamiento de Maturana, recoge en su biología cultural e integra una causalidad final, al plantear un panorama temporal evolutivo, incorporando una finalidad al proceso evolutivo como especie. Tiene una visión sistémica, integrando en su análisis los principios sistémicos tales como emergencia, causalidad descendente, jerarquía, retroalimentación, entre otros. Tal es así que cuando nos habla del lenguaje lo define como un fenómeno biológico de interacciones recurrentes, incorporando la retroalimentación en su análisis. La retroalimentación permite que exista acción sobre sus resultados, de esta manera en el lenguaje existe una coordinación conductual de una

coordinación conductual. Integrando en dicha definición una causalidad circular. De esta manera Maturana concibe al fenómeno del lenguaje a través de un proceso de coordinaciones conductuales consensuales de coordinaciones conductuales consensuales. Por lo tanto, el lenguaje para Maturana es un fenómeno eminentemente circular.

La integración de la causalidad circular es importante en la epistemología de Maturana. Ya que, en sus planteamientos, no solo el lenguaje, sino también el sistema nervioso, la cognición, la percepción y lo vivo, en general están organizados circularmente.

Otro punto importante que hemos analizado es el concepto de objetividad entre paréntesis, Maturana incorpora al observador en lo observado, concibe al observador como constructor de la realidad, todo lo dicho es dicho por alguien (Maturana, 1994). En clara alusión al papel del observador como generador de realidades en el lenguaje. Incorporando el concepto de multiverso, existen tantas realidades como observadores existen. Rompiendo con los planteamientos mecanicistas, de que existe solo una realidad y un único universo. Siguiendo la línea del pensamiento sofista, de cuestionamiento de la realidad, objetividad absoluta y la incorporación del llamado multiverso. Ahora analizaremos a continuación el pensamiento de Giorgio Nardone, introduciéndonos primero en los conceptos generales e históricos, para luego profundizar en sus planteamientos epistemológicos. En la causalidad y en descubrir la influencia de Maturana en su enfoque clínico y terapéutico.

## Capítulo IV

### Historia y Fundamentos de la psicoterapia Breve Estratégica de Giorgio Nardone

A continuación, estudiaremos los principales planteamientos de la terapia breve estratégica de Giorgio Nardone. Realizando primero una aproximación histórica al contexto bajo el cual surge el modelo, y sus principales planteamientos para finalmente analizar la causalidad y la influencia recibida por el pensamiento de Humberto Maturana desde la biología cultural.

La psicoterapia breve estratégica, modelo evolucionado de Giorgio Nardone, constituye en la actualidad uno de los modelos psicoterapéuticos metodológicamente robustos y de gran eficacia y eficiencia, desde sus orígenes que se remontan al Mental Research Institute (MRI). De Palo Alto California, hasta nuestros días, permanece difundiendo los conocimientos estratégicos a nivel mundial.

#### 4.1 Antecedentes Históricos: El MRI de Palo Alto California

En la década de los años 50, después de la segunda guerra mundial, se realizan una serie famosas conferencias científicas sobre la cibernética, la retroalimentación, la teoría de los sistemas y la complejidad. Estas fueron promovidas por la fundación Josiah Macy y organizadas por el célebre Warren McCulloch. Estos son los inicios de la psicoterapia de influencia sistémica y cibernética. En ese contexto en el año de 1958, Don Jackson funda el Mental Research Institute (MRI), institución dedicada a la investigación en el campo de la salud mental. Liderados por Gregory Bateson, realizan los primeros estudios sobre la esquizofrenia, el doble vínculo y las patologías de la comunicación. Investigaciones que llevarían a la fama al equipo de Palo Alto. Constituyéndose en un centro precursor a nivel mundial en el estudio de los modelos comunicativos de las familias con miembros esquizofrénicos. Don Jackson, Haley y Weakland, se constituyen en pioneros y fundadores de lo que posteriormente se conocería como la terapia familiar (Fisch y Schandler, 2012).

Posteriormente en 1961, el Mental Research Institute integra al equipo al célebre psicólogo Paul Watzlawick, liderando estudios pioneros sobre el cambio y la pragmática de la comunicación humana (Nardone, 2004). La investigación tradicional en el campo de la comunicación humana se había centrado en los aspectos sintácticos y semánticos. Watzlawick pone el foco en los aspectos pragmáticos de la comunicación, mucho más relacionados con el comportamiento humano. El grupo conformado por Richard Fisch, John Weakland y Jay Haley,

dirigido por Watzlawick estudian hipnosis y los métodos no tradicionales de psicoterapia del célebre Milton Erickson. Dicha influencia les permitió desarrollar un método de trabajo centrado en la búsqueda de una psicoterapia más corta, naciendo así el modelo de terapia breve estratégica. Los aportes epistemológicos cibernéticos y sistémicos, así como la influencia Ericksoniana, los lleva a alejarse de una psicoterapia centrada en la psicopatología individual, en el pasado y el mundo intrapsíquico. Cambiando el foco hacia los aspectos interaccionales. El inconsciente y los neurotransmisores dan paso a la relación, la comunicación y la dinámica entre los miembros de la familia. Se plantea que los fenómenos deben de estudiarse en su totalidad, en su relación con los demás y con su contexto. Centrándose en el sistema familiar como generador de la patología. Siendo la familia el foco de intervención terapéutica, de esta forma se desarrollaron estrategias de intervención y terapia basados en la familia. Este cambio de foco lleva también a nuevas formulaciones terapéuticas y a una intervención basada en lo interaccional, en la relación entre el sujeto y su contexto (Fiorenza y Nardone, 2004). Este nuevo modelo modificó la psicoterapia mundial. Una psicoterapia alineada a la cibernética, que cuestionaba el uso de presupuestos newtonianos para comprender el comportamiento humano.

A la muerte de Don Jackson en 1968, Richard Fisch propone la creación del centro de terapia breve, brief therapy center BTC. Un área dentro del mismo MRI y cuyo objetivo era el de buscar formas más cortas de hacer psicoterapia (Fisch y Schandler, 2012). Surgen de esta manera nuevos modelos de intervención psicoterapéutica. Más flexibles en su metodología y a la vez más breves. Cambia también el perfil del psicoterapeuta. Se convierte en un terapeuta más directivo que se enfocaba en lo pragmático, en determinar cuál es el problema y a partir de ello trazar una estrategia de resolución, buscando reducir la duración de los tratamientos (Ceberio y Watzlawick, 2006). Tenían una característica adicional podían adaptarse a las distintas variedades de problemas humanos. El equipo empezó a trabajar con distintas patologías en sesiones a través de la cámara gesell. Algunos de los descubrimientos que este grupo de investigación realiza se encuentra el uso de técnicas basadas en los modelos comunicacionales como las técnicas paradójicas, las reestructuraciones, entre otros (Fiorenza y Nardone, 2004). Otro aspecto importante es que encuentran que el modelo sistémico que se centraba en la familia se había tornado rígido y dogmático, ya que pretendía explicar toda la realidad terapéutica a partir de la familia. Consideran que la teoría de la comunicación podía aplicarse a diversos contextos que trascendían a la familia (Nardone y Balbi, 2018).

#### ***4.1.1 Fundamentos de la Terapia Breve Estratégica***

Con el avance de la física orientada al estudio del átomo, se posibilitó el surgimiento de nuevas construcciones teóricas. Ideas que provenían de la naciente teoría general de los sistemas de Ludwing Von Bertalanffy y la cibernética de Norbert Wiener (Ceberio y Watzlawick, 2006). Todo esto sirvió para impulsar el marco conceptual y epistemológico de la naciente terapia familiar sistémica. El uso de estos lentes epistemológicos basados en el cuestionamiento de las bases de la ciencia newtoniana, la causalidad lineal, la objetividad y la certeza. Asumiendo la inclusión del observador, la existencia del multiverso y la objetividad entre paréntesis. Se asume que las interacciones humanas se basan en una lógica estratégica que incorpora el uso de la paradoja, la creencia y la contradicción (Nardone, 2010). La terapia breve estratégica asume estas bases epistemológicas, cuestionando el uso de la lógica tradicional. Se basa en un modelo de planificación de acciones donde los objetivos y metas a lograr permiten la resolución de los problemas (Nardone, 2014).

La terapia breve estratégica se enfoca en el presente, evita enfocarse en el pasado. Desde el presente se orienta al futuro, buscando construir con el paciente una nueva realidad. Parte de la premisa de que, en la construcción de los problemas humanos, existe relación entre los intentos de solución fallidos, que son implementados por los pacientes y que paradójicamente lejos de solucionar el problema lo agravan. Los intentos de solución fallidos, alimentan el problema, imposibilitando el cambio. De esta forma un paciente que intenta dar solución a un problema lo único que consigue es mantenerlo (Nardone, 2000). Por ello la terapia breve estratégica presupone que modificando o eliminando la solución intentada se rompe la secuencia sintomática posibilitando el surgimiento del cambio terapéutico. Otra característica es que establece las metas terapéuticas a lograr en el proceso terapéutico en conjunto con el paciente. Plantea que los problemas humanos en sus diversas formas son el resultado de las interacciones que los mismos seres humanos establecen y de su sistema perceptivo. De esta manera cada persona construye su particular realidad que luego padecerá, construyendo las prisiones que luego lo atormentará (Nardone, 2010).

Se basa también en la presuposición que para resolver los problemas humanos no es necesario estudiar las causas ni buscar el origen del problema, lo que nos plantearía una psicoterapia tradicional basada en una causalidad lineal. Le interesa más cómo funciona y cómo se puede resolver el problema. Deja de tener sentido como se generó el problema y sus causas. No busca el origen del problema centrado en el pasado. Se evidencia un cambio en la causalidad, de pasar de una causalidad lineal a una causalidad circular (De la cruz Gil, 2021a).

Pone el foco en el funcionamiento del problema, sus aspectos pragmáticos, en conocer cómo funciona para buscar hacer que funcione mejor. Se pasa del estudio del por qué, que busca el origen y la causa al estudio del cómo funciona, que además busca las soluciones (Nardone y Portelli, 2017).

Utiliza de esa forma el diagnóstico operativo, que, a diferencia del diagnóstico tradicional, se enfoca en cómo funciona el problema, en su estructura y patrones. En cuanto al diseño terapéutico, en la terapia breve estratégica se plantea que la solución se adapta al problema, utiliza un traje a la medida, en el que el abordaje, las técnicas psicoterapéuticas se adaptan al caso, a la cosmovisión del paciente, sus costumbres, cultura y forma de ver el mundo, así como a las características del trastorno (Nardone, 2010). Una importante característica de la terapia breve estratégica es que evita realizar una teoría normativa que explique o pretenda explicar la realidad, de esta manera no realiza planteamientos explicativos sobre los trastornos emocionales. Cuestiona también a las escuelas psicoterapéuticas que pretenden conocer la realidad a partir de una teoría normativa que describa la naturaleza humana y los trastornos psicopatológicos (Nardone, 2013). Evita utilizar el diagnóstico psiquiátrico ya que considera que parte de una teoría normativa, que además cosifica al ser humano. Imposibilitando el cambio y su desarrollo. Al asumir la epistemología constructivista renuncia a teorías explicativas, modelos y clasificaciones de los síntomas y los trastornos basadas en una causalidad lineal y una objetividad (Nardone y Salvini, 2011). Esta es una clara influencia de la epistemología de Humberto Maturana. En ese sentido, la terapia breve estratégica, rechaza toda teoría que pretenda describir una realidad objetiva o determine a priori estrategias e intervenciones para tratarla (Nardone y Watzlawick, 2018; Nardone y Portelli, 2017). Es por ello que no se basa en un concepto de normalidad y desviación, sino que concibe a los problemas humanos como resultado de las interacciones entre la persona y la realidad que construye. Utiliza modelos basados en la intervención acción, incorporando técnicas y procedimientos eficaces y eficientes alineados a los problemas que busca modificar (Nardone, 2013). Los planteamientos de la terapia breve estratégica trascienden los modelos en los cuales la dinámica de la familia, explican los problemas y trastornos que padecen las personas. Así mismo cuestiona aquellos modelos que pretenden explicar los trastornos a partir de causas intrapsíquicas o la bioquímica del cerebro o los neurotransmisores. Busca el cambio a partir de la experiencia, utiliza prescripciones de comportamiento que buscan que el paciente vaya a la acción. Se busca que el consultante, experimente a través de la ejecución de comportamientos previamente diseñados por el terapeuta (Nardone, 2010). Estos le permiten al paciente tener su

primera experiencia concreta de cambio, a partir de ello, se crea el aprendizaje que surge de la experimentación. El paciente se da cuenta que fue capaz de lograr el cambio (Fiorenza y Nardone, 2004). Por ello en este modelo terapéutico primero se cambia la experiencia, no se busca el insight. Los seres humanos al construir a partir de sus representaciones de la realidad forman un sistema perceptivo reactivo con el que se relaciona consigo mismo, con los otros y con el mundo. No podemos captar el mundo de forma real y objetiva. Lo que llamamos realidad es más bien el producto de la perspectiva con la que percibimos los fenómenos, los instrumentos del conocimiento que utilizamos y el lenguaje con el que construimos dicha realidad y la comunicamos (Segal, 1994; Nardone y Portelli, 2017; De la Cruz Gil, 2021a). Este sistema perceptivo reactivo mantiene la homeostasis del trastorno y se resiste al cambio (Fiorenza y Nardone, 2004). La tradición y herencia sofista y constructivista, nos lleva a considerar que cualquier fenómeno que el psicoterapeuta en tanto observador intente conocer de su paciente, no puede existir independiente de sus propios procesos cognitivos y perceptivos, de sus propios modelos teóricos.

En la terapia breve estratégica se busca evitar un modo de intervención universal y objetivo. Abandonando la tesis de que existe un conocimiento científicamente verdadero, para buscar un conocimiento más funcional (Von Foerster, 1991; Von Glasersfeld, 2014). Partiendo de la presuposición de que la lógica estratégica se adapta a su objeto de estudio, lo que representa el paso de un conocimiento positivista y determinista centrado en la certeza, la objetividad para pasar a un conocimiento operativo, que nos permite manejar la realidad funcionalmente. Es la solución la que se debe adaptar al problema y no al revés. Lo que podría plantearse como "conoce un problema a través de su solución", este método desarrollado y usado por Lewin desde los años 30, ha sido relegado por la psicología y la psiquiatría es tomado por el modelo de Nardone (Nardone y Portelli, 2017).

El modelo evolucionado de la terapia breve estratégica va más allá de la clasificación nosográfica utilizada en el manual diagnóstico psiquiátrico que es fundamentalmente descriptivo de los signos y síntomas. De esta manera al definir un problema en conjunto con el paciente, se utiliza un diagnóstico operativo o diagnóstico intervención en lugar del diagnóstico descriptivo psiquiátrico. Utilizando para ello el constructo sistema "perceptivo - reactivo" en lugar de las categorías de diagnóstico psiquiátrico (Nardone, 2004).

El constructo de sistema perceptivo reactivo hace referencia a las modalidades redundantes utilizadas por la persona hacia la realidad, en su relación consigo mismo, con los otros y con el mundo. Implica un tipo de descripción cibernético- constructivista centrada en la

modalidad de persistencia del problema. El mismo que se retroalimenta en la interacción entre el sujeto y su realidad, a través de una serie compleja de retroacciones perceptivas y reactivas. La única variable epistemológica que el terapeuta puede controlar en un proceso terapéutico es la propia estrategia que implementa el terapeuta. Si esta funciona, le permite entender cómo se mantiene y persiste el problema (Nardone, 2004; Nardone y Seleckman, 2013).

En cuanto a la comunicación terapéutica, el modelo utiliza los aspectos verbales y no verbales de la comunicación, desde el uso de la voz y la prosodia. Buscando hablar el lenguaje del paciente, usando sus posturas, busca crear la sintonía entre terapeuta y paciente. Asumiendo una posición de respeto ante el paciente, muy importante para el éxito terapéutico. Busca evocar sensaciones a través del lenguaje, usando para ello las metáforas terapéuticas. Producto del trabajo riguroso y sistemático del grupo de Arezzo y del trabajo clínico del profesor Nardone. Surge la técnica del diálogo estratégico. La misma que representa una de las técnicas de vanguardia del modelo evolucionado. La que se caracteriza por el empleo de un lenguaje más evocativo, utilizando las paráfrasis (Nardone y Salvini, 2011). El terapeuta se convierte en un estratega que busca guiar al paciente logrando que descubra, sienta y se persuada del cambio.

El profesor Nardone siguiendo la estricta tradición popperiana, utiliza el método científico como base para la resolución de problemas, de esta manera el "problem solving" representa la tecnología que se encuentra detrás del modelo que permite alcanzar el objetivo propuesto, planificar acciones orientadas a uno o varios objetivos, para alcanzar un objetivo determinado, en nuestra forma de construir el mundo, se encuentra la lógica de pensamiento y de acción (Nardone, 2010; Nardone, 2020a). Incorporando de esta manera a la investigación popperiana, las técnicas derivadas de la aplicación de las lógicas no lineales que permitan el surgimiento de nuevas perspectivas, de una nueva forma de entender y comprender el mundo, buscando encontrar soluciones. La lógica racional de influencia newtoniana se encuentra presente en la forma que tenemos de resolver y enfrentar los problemas y de abordar nuestros objetivos y metas (Fiorenza y Nardone, 2004). Surgiendo protocolos que tienen una secuencia organizada y estructurada de procedimientos técnicos, capaces de adaptarse y autocorregirse conforme avanza la intervención, bajo la modalidad de investigación- intervención, una característica es que la intervención terapéutica se autocorrije, es flexible en ese sentido, en su interacción con el síntoma, a través del feed back y siguiendo la tradición Batesoniana. El modelo se constituye de esta manera en un modelo que puede ser replicado, se puede transmitir y es predecible, manteniendo la eficacia y eficiencia. combinando el rigor del método científico

con el sublime arte, casi convertido en magia, que se transmite a través de las palabras y los gestos del terapeuta convertido en un moderno mago.

Hemos brindado un panorama general de los fundamentos de la psicoterapia breve estratégica. Más adelante en las siguientes secciones desarrollaremos a profundidad algunos de ellos y relacionándolos con la epistemología de Humberto Maturana.

#### ***4.1.2 El Modelo evolucionado de Giorgio Nardone***

Giorgio Nardone admiraba al gran Karl Popper, ansiaba convertirse en un gran epistemólogo. Debido a ello se gradúa en la universidad de Siena con una tesis relacionada a la filosofía de la ciencia. Estudiando con el profesor Mariano Bianca, participa de un proyecto de investigación que buscaba estudiar los aspectos epistemológicos y rigurosidad metodológica de los diversos modelos de psicoterapia. Encuentra que el modelo del Mental Research institute de Palo Alto California cumplía con los criterios que estaba analizando (Nardone y Watzlawick, 2018). Debido a ello viaja a California profundizando de esta manera sus conocimientos sobre la psicoterapia. Al estar en contacto con los grandes maestros de la psicoterapia que trabajaban en el Mental Research Institute, en especial con el célebre Paul Watzlawick. Emocionado por los asombrosos resultados que podía observar en los pacientes que eran atendidos por Watzlawick, quien en palabras del mismo Nardone era capaz de lograr el cambio con gestos y palabras adecuados y en un corto tiempo. Todo esto lo lleva a cambiar de carrera, dejar la filosofía de la ciencia e inscribirse en la carrera de psicología clínica. A su retorno a Palo Alto esta vez como psicólogo, Paul Watzlawick lo toma como su discípulo y se convierte en su mentor. Una vez concluida su formación y a su retorno a Italia, empieza a tratar sus primeros pacientes italianos aplicando el modelo original del Mental Research Institute, modelo que presentaba una secuencia de acción similar para todas las patologías (Nardone, 2004).

Posteriormente fundan juntos el Centro de Terapia Breve Estratégica en la ciudad de Arezzo Italia. Se da con la sorpresa de que los casos que atendía eran mayoritariamente pacientes con trastornos fóbicos y obsesivos. Distinto a los casos de familias esquizofrénicas que había atendido en su estancia en Palo Alto. Empieza a adaptar el modelo a las características de las patologías que estaba tratando. Un punto importante a resaltar fue que rompe con el esquema tradicional y dogmático que estaba centrado en la terapia familiar, que además explicaba todo a partir de la familia. Atiende individualmente, violando con ello los rígidos esquemas de la terapia familiar. Empieza a surgir, de esta manera, un nuevo modelo que toma

forma ante el asombro e interés de sus maestros John Weakland y Paul Watzlawick (Fiorenza y Nardone, 2004).

El centro de terapia breve estratégica de Arezzo, empieza a ganar reconocimiento y prestigio por su rigor metodológico, creando técnicas innovadoras y protocolos de tratamiento para cada trastorno. De esta forma el modelo de investigación - acción con base empírica experimental va expandiéndose y es así que, en el año 2000, se publica un importante artículo denominado "brief strategy therapy". En este estudio se presentan los resultados de 10 años de investigación, con 3,640 casos atendidos. Lo asombroso es que lograron estos resultados aplicando exclusivamente el modelo de terapia breve estratégica de Nardone, sin la aplicación de fármacos y con una sorprendente media tan solo 7 sesiones. Los pacientes en su mayoría tenían una importante mejora en la primera sesión y para la cuarta sesión mejoraba la sintomatología (Nardone y Portelli, 2017). En la actualidad el modelo ha demostrado tener mayor eficacia y eficiencia que el modelo cognitivo conductual tradicional siendo más efectivo en desórdenes alimenticios, trastornos obsesivos compulsivos, disfunciones sexuales, ataques de pánico, trastornos ansiosos (Nardone y Balbi, 2018; Bartoli y De la Cruz, 2023). El centro inició con los temas clínicos, para posteriormente expandirse al campo no clínico como en las organizaciones, equipos, el coaching, el desempeño deportivo y en el campo educativo. Constituyéndose en una verdadera escuela de pensamiento, trascendiendo lo meramente clínico para abarcar diversos temas relacionados al campo del *management*, la dirección, las negociaciones. Trascendiendo las fronteras Italianas, en más de 10 idiomas y 50 libros y muchos artículos publicados. 30 protocolos de intervención terapéutica y un sin número de estrategias alineadas a diversas problemáticas y patologías. Todo esto hace que el modelo de psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone, sea considerado en la actualidad como uno de los más importantes modelos psicoterapéuticos.

#### ***4.1.3 Eficiencia y eficacia del modelo***

El modelo de psicoterapia de Giorgio Nardone, se constituye en la actualidad en uno de los modelos de probada eficiencia y eficacia. Producto de estudio longitudinal, que mencionáramos anteriormente, en el cual participaron 3,640 pacientes de distintas patologías y a lo largo de 10 años. Se obtiene una eficacia del 95% en trastornos ansiosos que incluye fobias, estrés post traumático y ataques de pánico. Un 91% de eficacia en disfunciones sexuales, 89% de eficacia en trastornos obsesivos compulsivos y 83% de eficacia en trastornos depresivos. La

media de sesiones es de 7 (Nardone y Watzlawick, 2004). No quedan ahí los beneficios reportados, se informa que dichos resultados fueron obtenidos sin el uso de fármacos o tratamiento farmacológico complementario, un gran avance para la psicoterapia. Es por ello que el protocolo de tratamiento de la terapia breve no incluye el uso de fármacos (Nardone y Portelli, 2017, De la Cruz Gil, 2021b; Bartoli y De la Cruz, 2023). Lo cual representa un gran desarrollo para la psicoterapia en general. El número reducido de sesiones y la ausencia de fármacos en sus protocolos de tratamiento tiene importantes implicancias a nivel económico, social y de salud pública.

Los estudios realizados en esta última década, siguen evidenciando, lo encontrado casi dos décadas atrás. El modelo de terapia breve estratégica de Nardone tiene mayor eficiencia y eficacia que algunos otros modelos psicoterapéuticos como el caso de la terapia cognitivo conductual, sobre todo en patologías ansiosas, fobias, trastornos de pánico, desórdenes alimenticios, trastornos obsesivos compulsivos (Nardone y Balbi, 2018).

En esa línea en un estudio realizado con pacientes obsesos que padecían de trastorno por atracón, se comparó la terapia cognitivo conductual con la terapia breve estratégica. Los resultados evidenciaron un mayor porcentaje de remisión de síntomas en los pacientes atendidos con terapia breve estratégica en comparación con los tratados con terapia cognitivo conductual (Castelnuovo et al., 2011).

En el 2016 en Italia se realiza un estudio con pacientes que padecían trastorno obsesivo compulsivo. El estudio concluye la eficiencia y eficacia de la terapia breve estratégica en el tratamiento de esta patología (Pietrabissa et al., 2016).

El 2018, un estudio clínico aleatorizado que comparó la eficacia de la terapia cognitivo conductual con la terapia breve estratégica en 60 pacientes con trastornos alimenticios, específicamente obesidad y trastorno por atracón. El estudio concluye que la terapia breve estratégica es clínica y estadísticamente más eficaz que la terapia cognitivo conductual en el tratamiento de los trastornos por atracón (Jackson et al., 2018).

Otro estudio más reciente realizado con pacientes que presentaban bulimia nerviosa y binge eating, demuestra la eficacia de la terapia breve estratégica con estas dos patologías (Pietrabissa et al., 2019).

En otro estudio reciente en el que se aplicó la terapia breve estratégica, y que contó con la participación de 1,150 pacientes de distintos países, que presentaban diferentes diagnósticos psicopatológicos. Se evidencia un 80% de resolución completa de los síntomas. Una

sorprendente media de 5,4 sesiones en promedio con solo 5,3 meses de tratamiento en general. Demostrando tanto la eficacia como la eficiencia de la terapia breve estratégica como modelo psicoterapéutico (Vitry et al., 2021).

Estos estudios clínicos nos demuestran la relevancia que tiene el modelo, con un menor número de sesiones y un menor tiempo de tratamiento, sin el empleo de fármacos. En la coyuntura actual post pandemia cobra relevancia a nivel clínico, social y de salud pública.

#### ***4.1.4 Enfoque en las Soluciones***

En la terapia breve estratégica se evalúa y analiza cómo surgen los problemas. Cómo existe una lógica detrás del problema. Cómo la lógica del sentido común, muchas veces y de forma paradójica se encuentra en la génesis de la construcción de los problemas humanos (Nardone, 2000). Esta lógica del sentido común tiene que ver con el uso de la causalidad lineal. Con ella buscamos darle sentido y orden lógico a los hechos que experimentamos (Nardone y Balbi, 2018).

Es por ello que desde la terapia breve se plantea que se requiere de soluciones que vayan en contra de la causalidad lineal y que asuman una causalidad circular. Planteando que para abordar los trastornos emocionales algunas veces se requiere de soluciones ilógicas para generar los cambios (Nardone, 2013; Watzlawick, 2012). Las premisas lógicas nos guían a la hora de tomar decisiones o resolver problemas, por ejemplo, en nuestra lógica, generalmente pensamos que, si algo es malo, lo opuesto tiene que ser bueno. La forma lógica que tenemos de solucionar los problemas las aplicamos a diversas situaciones en nuestra vida desde aspectos personales, académicos, familiares, laborales y hasta afectivos (Nardone, 2013).

Cuando hace frío generalmente buscamos abrigarnos más, nos ponemos más abrigo evitando de este modo el frío. Si la temperatura desciende aún más, nuestra respuesta lógica es buscar abrigarnos mucho más. Usamos la estrategia lógica de usar lo contrario. La solución y el cambio, en este caso, usa la aplicación de lo contrario del frío. Buscamos generar más calor a través del abrigo para combatir el frío. Es una estrategia de más de lo mismo. Sí resultó antes, es lógico que vuelva a resultar nuevamente, mas es mejor, a más frío, más ropa de abrigo (Watzlawick, 2003; Nardone, 2000). Esta solución involucra un tipo de cambio 1, generalmente este cambio involucra acciones de sentido común, no se precisa seguir toda una metodología de problem solving, se usó en este caso una estrategia de calor – frío (Nardone, 2000). Para solucionar problemas más complejos como los trastornos emocionales, se requiere soluciones

que involucren un cambio tipo 2, estas involucran acciones que utilizan la lógica no convencional, dejan a tras las lógicas binarias para asumir las lógicas no ordinarias (Nardone, 2013). Profundizaremos más en este concepto más adelante.

#### ***4.1.5 Empleo de la lógica en la terapia breve estratégica***

Desde el gran Aristóteles quién ha dejado su influencia en el mundo y en la lógica ordinaria. Conceptos como verdadero y falso, el silogismo, el principio de no contradicción y el tercero excluido, están presentes, en nuestra forma de entender el mundo (Nardone, 2010).

Desde el constructivismo, solo podemos aferrarnos al mundo exterior a través de nuestros sentidos, en todo momento solo podemos recibir imágenes de esa realidad que no necesariamente son una representación fidedigna de la misma. Las lógicas binarias le dan un orden a lo percibido y sentido lógico a nuestra experiencia (Von Glasersfeld, 2014; Nardone, 2013).

De esta forma, las lógicas binarias, son las que usamos para darle sentido a nuestra realidad, la racionalidad clásica se fundamenta en la lógica binaria (Nardone y Balbi, 2018). Discriminamos las cosas a través de la negación, usar la negación, nos ayuda a discriminar las cosas, “no es un gato”, “no tengo hambre”, “no estoy enfermo”. Esta lógica binaria forma parte de nuestra forma de entender el mundo, de nuestra idiosincrasia cultural. Los seres humanos en nuestra relación con la realidad tenemos la tendencia a actuar bajo los presupuestos de la lógica ordinaria (Nardone y Portelli, 2017). Sin embargo, para tratar de entender a los sistemas humanos sea hace necesario dejarla para empezar a utilizar la lógica no ordinaria.

En los sistemas humanos, aquellos que son sistemas abiertos, tal cual nos lo indica Von Bertalanffy, la lógica de los sistemas abiertos es distinta a la lógica de los sistemas cerrados, en los sistemas abiertos, los fenómenos circulares, recursivos y autoreferenciales requieren de una lógica distinta a la utilizada para comprender a los sistemas cerrados, pautados por una lógica de causalidad lineal (Von Bertalanffy, 1989; Bateson, 1993).

La lógica de los sistemas abiertos supone estudiar fenómenos que tienen que ver con la interacción entre seres humanos, relaciones entre personas, mentes con otras mentes, sistemas complejos, para los cuales la lógica lineal es insuficiente. En donde la recursión introduce una dinámica más compleja que requiere la relación entre una mente con su propia mente a través de procesos recursivos. En estos la causa influencia en el efecto (Von Foerster, 1991; Maturana, 1993; Von Glasersfeld, 2014)

Esta lógica binaria sería incompetente cuando tratamos con fenómenos complejos como los sistemas abiertos, el ser humano como señala Nardone es una contradicción, sus emociones y sus acciones no siempre están de acuerdo, la mente individual y la mente colectiva pueden estar en conflicto. La lógica no binaria sería la que se adapta mejor para entender a los sistemas humanos y nos ayudará a comprender el cambio (Nardone y Balbi, 2018).

#### ***4.1.6 La lógica no ordinaria***

Nuestros presupuestos teóricos, nuestros modelos del mundo y nuestra cultura previamente establecidos, influyen en la forma que tenemos de ver, entender y comprender el mundo y de actuar en consecuencia (Nardone y Balbi, 2018). Todo ello permite que, al percibir cualquier fenómeno, este sea visto con el color de lentes que lleva el observador. De esta forma los lentes preconcebidos contaminan la forma de ver el mundo. Como diría Giorgio Nardone, en el mismo acto de conocer contaminamos todo lo que conocemos (Nardone, 2000). Es imposible evitar dejar de hacerlo, nosotros ya estamos contaminados previamente. Toda vez que, al ser seres cognitivos, es imposible salir de los parámetros impuestos por nuestros propios sistemas perceptivos, culturales y cognitivos (Maturana, 1993; Nardone, 2000). De esta forma nos relacionamos con la realidad, basados en nuestros presupuestos teóricos y culturales, en las gafas particulares con las que percibimos el mundo, a todo esto, Nardone lo denomina autoengaño, que viene a ser la forma que tenemos de percibir y relacionarnos con la realidad (Nardone y Milanese, 2019).

El abordar los sistemas abiertos en general y los problemas humanos en particular, supone utilizar esta lógica no ordinaria que recurre a la utilización de la retórica, la persuasión, la estratagema y el problem solving. Este tipo de lógica se ha evidenciado útil para modificar las percepciones disfuncionales y los problemas humanos (Nardone y Balbi, 2018).

Nardone encuentra que la mayoría de los trastornos emocionales funcionan y están estructurados sobre la base de la lógica no ordinaria. Se hace necesario que el terapeuta utilice una lógica que sea isomorfa con la patología, que permita y sea capaz de encajar en su estructura transformándolo de disfuncional en funcional. Conocer el funcionamiento del trastorno es imprescindible para un terapeuta, ya que le posibilita generar el cambio. Por lo tanto, incorporar los criterios de la lógica no ordinaria se hacen necesarios para comprender el modelo planteado por Nardone (Nardone y Portelli, 2017). Los fenómenos patológicos se rigen por dinámicas que trascienden la lógica ordinaria, el abordaje debe emplear por lo tanto intervenciones que sean

capaces de alinearse con esta estructura lógica. Para esto Nardone nos plantea abordarlo no desde el problema, sino desde su solución. Esto nos permiten conocer el problema a partir de su solución, interviniendo en su estructura y en las soluciones intentadas por el consultante. Utilizando para ello la lógica de la paradoja, la creencia y la contradicción (Nardone y Portelli, 2017). Para Nardone muchos modelos psicoterapéuticos no contemplan a la lógica, ni mucho menos a la lógica no ordinaria que permita amalgamar la teoría con la práctica. Para él la lógica representa el puente que une la teoría con la práctica, a través de la lógica podemos resolver problemas y alcanzar los objetivos (Nardone, 2000). En la lógica ordinaria aplicada al proceso terapéutico el psicoterapeuta busca descubrir una realidad verdadera utilizando para ello métodos deductivos, en la lógica no ordinaria recurre a la aplicación de estratagemas que lleven a una percepción diferente de las cosas.

#### **4.1.7 Las tres lógicas de la terapia breve estratégica**

**4.1.7.1 Lógica de la contradicción.** La lógica de la contradicción consiste en afirmar una cosa y luego negarla. Como cuando decimos que vamos a hacer algo y luego hacemos otra, eso es una contradicción. Este tipo de lógica es mucho más frecuente en la vida diaria. En el abordaje terapéutico la estrategia utilizada es afirmar primero una cosa y luego después su contrario. Empeorar la situación también es parte de la lógica de la contradicción. Por ejemplo, respecto al miedo de un paciente agorafóbico, el terapeuta utilizando la lógica de la contradicción, le crea un miedo más grande que su miedo actual. De esta manera el terapeuta consigue que el paciente entre en la lógica contradictoria (Nardone y Balbi, 2018). Todo esto con el objetivo de permitirle afrontar su agorafobia. De esta forma, se busca evocar una nueva sensación evitando la resistencia al cambio y también un cambio perceptivo. Siguiendo este procedimiento en el diálogo terapéutico planteado con el paciente, el terapeuta puede decirle lo siguiente: “Juan, sé que es complicado para ti dejar de pedir ayuda cada vez que te afecta este miedo; Tú sabes que tiempo después tu sentimiento de incapacidad aumenta mucho más, si bien en ese momento te sientes tranquilo; Sin embargo, tiempo después ese sentimiento que tienes de incapacidad aumenta, lo cual hace que te genere más miedo. Cada vez que pides ayuda mantienes tu miedo a la vez eso hace que lo empeores. No te pido que dejes de pedir ayuda, pero debes de pensar que cada vez que lo haces y recibes ayuda, aumenta tu inseguridad”.

Respecto a este miedo, el terapeuta al utilizar la lógica contradictoria le prescribe que evite pedir ayuda, con esta estrategia hace que evite evitar, lo que constituye una contradicción.

La intervención se convierte en una contradicción que rompe la contradicción. De esta forma la danza terapéutica creada por el terapeuta con el paciente tiene la misma estructura contradictoria que el trastorno.

**4.1.7.2 Lógica de la paradoja.** La intervención usando la lógica no lineal, implica intervenir sobre el síntoma de un modo paradójico, por ejemplo, prescribiendo al insomne que permanezca despierto, rompiendo de este modo la doble atadura del síntoma a través del empleo de una doble atadura terapéutica, la misma que implica el empleo de una lógica paradójica. Bajo esta lógica lejos de pedirle que combata el síntoma y se siga enfrentando al mismo, lo que venía haciendo sin resultados adecuados, se le prescribe el síntoma, solicitándole que lo ejecute, que lo traiga manifestándolo activamente, de esta forma la prescripción del síntoma, rompe toda lógica tradicional, promoviendo un cambio de segundo orden (Nardone y Balbi, 2018).

De esta manera utilizando la lógica de la paradoja el terapeuta prescribe el síntoma buscando que voluntariamente lo evoque y aumente su intensidad, para luego pedir que lo disminuya, de esta manera un paciente fóbico o trastorno de pánico se le pide que se asocie al miedo durante la semana. El terapeuta busca que lo experimente y lo sienta, una experiencia que lo conecta con sus peores temores en una dinámica que lo inmuniza y que permite a través de la experiencia, que el consultante descubra que aquello que antes pensaba que de forma involuntaria lo dominaba y lo sometía, ahora puede voluntariamente modificarlo y equilibrarlo, llegando a dominarlo (Nardone y Portelli, 2017). Otra forma de usar la lógica paradójica, combinándola con la lógica de la contradicción es cuando el terapeuta le pide que sienta el trastorno y además lo incremente. Puede usar esto a través de la técnica de la peor fantasía, utilizada por ejemplo con los ataques de pánico, en donde se le pide que aprenda a enfrentar el pánico aumentando el miedo para luego reducirlo, de esta manera el terapeuta rompe todo orden lógico, ya que le pide que al contrario de toda indicación y de toda lógica, le pide que sienta el miedo o sienta el trastorno (Nardone, 2004). De esta manera cada vez que tiene un ataque de pánico en vez de enfrentarlo tratando de disminuirlo lo puede aumentar saturándolo. De esta forma este se bloquea. Esto le permite al consultante experimentar y descubrir una nueva realidad rompiendo su rígida percepción (Nardone, 2004).

**4.7.1.3 Lógica de la creencia.** La lógica de la creencia se basa en lo que la persona cree, en lo que considera como verdadero, esto le permite gestionar su realidad adecuadamente (Nardone y Balbi, 2018). Un obsesivo construye una creencia de que puede pasarle algo a sus padres si no reza tres padres nuestro cada mañana. De esta manera, busca protegerlos realizando el ritual, basado en una creencia irracional. Esta creencia está relacionada con las acciones que

realiza el paciente, son distorsiones perceptivas que estructuran su actuar y le dan sentido (Nardone y Balbi, 2018).

Otro ejemplo de aplicación de la lógica de la creencia se da por ejemplo en la eyaculación precoz. Un consultante que padece de eyaculación precoz, busca por todos los medios retrasar la eyaculación cuando se encuentra en la intimidad con su pareja; Sin embargo, mientras más intenta retardarla más rápido termina, quedando en ridículo con su frustrada pareja. Los reiterados encuentros frustrados, lo llegan a convencer de su incapacidad construyendo de esta manera una creencia personal “soy un eyaculador precoz”. De esta manera, da por cierto que es incapaz de satisfacer a una mujer, ya que rápidamente eyacula. El terapeuta elabora una estrategia que tiene por objetivo construir una nueva creencia, le indica que ama y desea tanto a su pareja que ni bien se encuentra con ella, explota de placer, lo que solo manifiesta el enorme deseo que tiene por ella, acto seguido le prescribe que, para su próximo encuentro amoroso, debe indicarle a su pareja que la desea tanto que rápidamente explotará de placer. Luego de eyacular deberá descansar acariciando y brindando afecto a su pareja, cuando esté nuevamente listo volverá a penetrarla. Finalmente le indica “lo importante no es el primer encuentro, sino los que vienen después”. Lo que ocurrirá es que el paciente luego de haber eyaculado precozmente en el primer acto sexual, el segundo encuentro y los siguientes dejan de estar pautados por la ansiedad inicial, por lo tanto, dejan de ser precoces y son más retardados (Nardone, 2000). El paciente mejora considerablemente su desempeño, siendo capaz de satisfacer a su pareja. De esta manera va construyendo una nueva creencia basada en su capacidad.

#### **4.2 El Cambio Terapéutico**

A mediados de los años sesenta, el grupo de investigación del MRI de Palo Alto en California, se interesó y empezó a investigar sobre los fenómenos del cambio. ¿Qué llevaba a una familia a cambiar? O ¿Qué factores condicionantes hacían que se mantenga el problema? Preguntas como éstas llevaron al desarrollo teórico y el abordaje práctico del fenómeno del cambio y la persistencia. Tenían a Gregory Bateson como líder teórico del equipo, encargándose de brindar el soporte epistemológico y a Don Jackson como encargado de la dirección clínica (Nardone y Portelli, 2017).

El equipo tenía experiencia en hipnosis, eso les ayudó muchísimo. Su cercanía a Milton Erickson, así como la terapia breve que éste desarrollaba, les permitió sistematizar el abordaje,

las técnicas y la maestría de Erickson en sus intervenciones e incorporarlas al modelo (Nardone, 2000). Esta tradición de estudiar el cambio que surge desde el MRI, se mantuvo. Nardone por su lado percibe el cambio terapéutico incorporando los planteamientos de Maturana y la cibernética (Nardone y Balbi, 2018).

En la concepción newtoniana, el cambio es un proceso lineal, está relacionado con el movimiento. Involucra la modificación de un punto a otro. Esta concepción newtoniana del cambio fue tomada por la mayoría de escuelas psicoterapéuticas (Nardone, 2000). Para Nardone, el cambio no es un proceso lineal, el cambio terapéutico es un proceso circular producto de interacciones entre terapeuta y consultante. En el proceso de comunicación terapéutica, todo acto involucra influencia, siempre comunicamos, siempre interactuamos, siempre influenciamos, siempre introducimos un cambio cada vez que interactuamos con otro (Nardone, 2000).

El cambio en la terapia breve estratégica parte de la presuposición que se requiere modificar la situación actual del paciente, modificando los patrones recursivos del comportamiento sintomático, no importa si este cambio es pequeño, se requiere de pequeños cambios que lleven en el tiempo a un cambio mayor y más importante. Una vez realizado este, se empieza a instaurar una nueva homeostasis que va a reemplazar la homeostasis patológica que se había instaurado (Nardone y Portelli, 2017; Nardone y Watzlawick, 2018).

Nardone nos plantea una evolución en su concepción del cambio, comparándolo con la concepción inicial del MRI. En donde se creía que para restablecer un nuevo equilibrio y lograr el cambio, se debía primero identificar las reglas y el patrón recursivo del sistema, para posteriormente buscar desbloquear este círculo vicioso aplicando una serie de estrategias que buscaban eliminar la homeostasis patológica rompiendo los patrones recursivos que la constituyen para que finalmente aparezca el nuevo equilibrio (Nardone y Balbi, 2018). El grupo de Palo Alto creía que una vez roto el equilibrio patológico el propio sistema se auto organiza instaurando de forma espontánea una nueva homeostasis. En el modelo de Nardone el éxito terapéutico recae totalmente sobre el paciente y el fracaso terapéutico responsabilidad del terapeuta (Nardone y Balbi, 2018). Históricamente se ha pensado lo contrario, que si el paciente no cambia se debe a que es una señal de que está siendo resistente al cambio, si logramos que cambie se debe a la pericia del terapeuta y de su enfoque teórico (Nardone, 2000).

El paso de solo observar lo interaccional, propio del planteamiento del MRI, para centrarse en la dinámica de la persona consigo misma, la interacción entre la mente y la mente

(Nardone, 2000). Entre la mente y la mente hay una relación que genera alteraciones en la percepción externa e interna, manteniendo una dinámica interaccional que establece su propia homeostasis, su propia estructura (Nardone, 2010).

El cambio terapéutico debe tener en cuenta que existe una tendencia natural de mantenimiento de la homeostasis del sistema. Esta busca evitar el cambio, manteniendo el statu quo. El cambio terapéutico tiene objetivos pre establecidos entre terapeuta y consultante, busca restablecer el equilibrio, el bienestar y aliviar el dolor y sufrimiento (Nardone y Milanese, 2019). El cambio terapéutico involucra la modificación de la percepción, misma que a su vez modifica la reacción de la persona con su realidad, lo que llevará a un cambio de comportamiento y a cambios cognitivos que tienen por objetivo modificar el estado de dolor y sufrimiento para buscar un estado de equilibrio y bienestar (Nardone y Balbi, 2018). Este cambio perceptivo, modifica la sensación que el consultante tiene de su realidad. Esto pasa por la experiencia más que por la conciencia. Nardone busca obtener un primer objetivo terapéutico que tiene que ver con la experiencia emocional correctiva, de esta manera el paciente tiene una sensación de que la realidad ya no es la de antes, buscando que el paciente evoque primero una sensación nueva: miedo, placer, rabia, dolor (Nardone y Milanese, 2019).

Es un cambio construido también en la dinámica de la interacción entre el terapeuta y su consultante que involucra un proceso recursivo que tiene en cuenta al terapeuta y al consultante y también el proceso circular del consultante con la realidad (Nardone, 2000).

La terapia breve estratégica modelo de Giorgio Nardone, se constituye así en un modelo que incorpora el proceso recursivo entre terapeuta y paciente, siendo autocorrectivo. Contiene una tecnología que permite construir modelos de solución de problemas (Nardone y Balbi, 2018). Tiene en cuenta el cambio, concibiéndolo como un proceso no lineal, de causa y efecto y en una sola dirección. El cambio es un proceso circular, que puede avanzar y retroceder. Un espiral de cambio. Busca llevar a la estructura del trastorno a la saturación. Un mínimo cambio lleva a otro y a otro hasta que la vieja estructura se rompe (Nardone y Balbi, 2018). La concepción circular de cambio en Nardone, involucra el planteamiento de circularidad de Maturana.

El objetivo del terapeuta es modificar la homeostasis patológica, introduciendo entropía a través de las técnicas terapéuticas que sean más idóneas para cada caso, evitando la resistencia natural del paciente (Nardone, 2000). Fomentando su cooperación, se busca generar nuevos aprendizajes y mantener ese cambio, promoviendo que el paciente lo utilice de forma

persistente, poniendo en práctica el nuevo guion aprendido, su nuevo sistema perceptivo y reactivo hasta que la nueva homeostasis se haya instaurado (Nardone, 2000).

#### ***4.2.1 Aprendizaje y Cambio***

En el modelo Nardone el cambio y el aprendizaje son dos caras de una misma moneda, de esta forma cuando el terapeuta introduce un cambio, alterando el equilibrio, se modifica el trastorno a través de un proceso de retroalimentación positiva, es decir se genera el cambio y un aprendizaje. Para que el cambio persista debe haber un aprendizaje (Nardone, 2000). El enfoque estratégico siempre estuvo orientado al cambio, posee una robusta teoría del cambio, involucra lo experiencial y el darse cuenta, aprendizaje y cambio como dos procesos complementarios en una misma unidad (Nardone y Portelli, 2017). Una vez que inicia el proceso terapéutico en paralelo va supervisando que la nueva homeostasis más funcional se consolide asegurando el proceso de aprendizaje que va surgiendo a lo largo de las sesiones.

Para alcanzar esta nueva homeostasis se requiere un cambio persistente que evite recaídas y que involucre un aprendizaje, con adquisición de nuevas competencias y capacidades. Cuando un paciente ha aprendido algo, lo hace suyo y si lo pone en práctica espontáneamente integrándolo a su vida habrá cambiado. El proceso de cambio y el aprendizaje se encuentran unidos y en sinergia (Nardone y Balbi, 2018).

Este nuevo aprendizaje involucra en el consultante nuevas creencias, nuevas formas de percibir la realidad, un conjunto de nuevas estrategias de ser, ver y actuar en el mundo. Sesión tras sesión se va consolidando una nueva película en la vida del consultante. Quedando establecido este nuevo guion, se da un nuevo equilibrio funcional. Producto de las estrategias terapéuticas que el modelo utiliza donde a través de prescripciones se busca que experimente una nueva realidad, superando sus limitaciones y bloqueos autoimpuestos. Surgen así nuevos aprendizajes de experiencias, conocimientos, fortalezas y capacidades (Nardone, 2000).

Este aprendizaje es sistémico, involucra al consultante y al terapeuta y a todo lo que va aprendiendo a lo largo del proceso terapéutico. Sus nuevos descubrimientos, sus nuevas percepciones, sus fortalezas y nuevas capacidades, que en conjunto forman un todo (Nardone y Balbi, 2018). Generan un nuevo observador en relación consigo mismo, con su familia, con sus amigos, con el mundo. En el modelo de Nardone, se evita que se genere un efecto colateral de que el sistema reinstaure el equilibrio patológico anterior y el sistema vuelva a sus antiguos “hábitos”, para ello busca hacer más consciente a la persona de sus propios recursos, sus

fortalezas, de cómo se ha producido el cambio, de cómo puede gestionarlo (Nardone y Milanese, 2019). Busca de esta manera generar autonomía en la persona a partir del descubrimiento de las estrategias que le han servido y de las fortalezas que tiene, de esta forma la persona integra el nuevo aprendizaje (Nardone, 2010). El modelo tiene cuatro fases la primera que busca conocer y lo hace a través de la intervención, la segunda en la que aplica las estrategias buscando generar la experiencia emocional correctiva, la tercera que busca a través de la adquisición de nuevas capacidades y el nuevo aprendizaje, ganando la confianza en sí misma en sus recursos y capacidades, siendo capaz de volver a poner en práctica lo aprendido. La cuarta fase que vendría a ser el cierre del proceso, dejando finalmente a la persona responsable de dirigir su propia existencia (Nardone y Portelli, 2017). De esta forma el modelo obtiene una mayor eficacia y eficiencia en comparación con el modelo tradicional del MRI (Nardone y Balbi, 2018).

#### **4.2.2 Persistencia y cambio**

La pregunta que muchos psicoterapeutas se han hecho. ¿Cómo es que este trastorno puede permanecer invariable a lo largo del tiempo? Esto nos lleva a reflexionar sobre la relación entre la persistencia y el cambio. A diferencia de otras teorías psicoterapéuticas que han tratado la persistencia y el cambio de forma independiente. El modelo de terapia breve, incorpora la persistencia y el cambio, como dos polaridades que constituyen una unidad (Nardone, 2000; Watzlawick, 2003). Desde una perspectiva de causalidad lineal el cambio y su opuesto la persistencia, son opuestos. Desde una perspectiva de causalidad circular son dos caras de una misma moneda, no podemos hablar de cambio sin referirnos a la persistencia y viceversa. Desde la antigüedad se hablaba de la interdependencia entre opuestos (Nardone, 2013; Nardone y Watzlawick, 1995). Desde la terapia breve se las concibe como complementarias, como parte de un patrón superior en la que ambas se necesitan una de otra a un nivel superior (Nardone y Balbi, 2018).

Por ello en un trastorno que se mantiene invariable y persistente a lo largo del tiempo, manteniendo sus características y su estructura. No podrá ser modificado, sin entender primero su persistencia y su estructura. Desde una perspectiva de causalidad circular cambio y persistencia danzan juntos (Nardone, 2013). Todo aquello que lo mantiene, todo lo que lo alimenta y lo hace crecer. Solo comprendiendo su funcionamiento podemos empezar a comprender las formas de modificarlo (Nardone y Milanese, 2019).

Para la cibernética, en relación al cambio, Nardone señala que existen dos tipos de cambio, un cambio de estado a otro estado y que ocurre por el propio impulso interno del sistema y el cambio en el modo de comportamiento del sistema que ocurre por efecto de un agente externo (Nardone, 2000).

Desde la terapia breve por lo tanto se plantea que existen dos tipos de cambio, un cambio 1 y un cambio 2, el cambio 1 está referido a la modificación de un estado, manteniéndose en los límites del sistema, un cambio dos involucra salir de los límites del sistema, el cambio 2 es un cambio del cambio, es un cambio sistémico (Nardone, 2013; Watzlawick, 2003).

Una madre que tiene dificultades para modificar el comportamiento de su hijo quien se comporta mal en casa, no le gusta cumplir con sus tareas del colegio, tampoco quiere realizar los deberes de la casa como lavar los platos, ni limpiar y ordenar su cuarto. Ella menciona: “Me gustaría que Juan sea capaz de realizar sus tareas, yo intento que él entienda que quiero enseñarle a hacer sus cosas, quiero que las haga, que él quiera hacerlas, no porque yo se lo diga sino porque le nazca hacerlas, no me gusta imponerle las cosas, ni decirle lo que tiene que hacer, pero siento que, si no se lo digo, nunca las hará, por eso se lo recuerdo siempre para que él sea espontáneo.

Para la madre la situación es complicada, el conflicto con el adolescente se hace evidente, se establece una situación paradójica. La madre comunica “quiero que quieras hacer tus tareas” demandando una situación del tipo sé espontáneo, busca evitar imponer una orden, pero paradójicamente la da. Ella podría obligarlo a hacer sus tareas y limpiar su cuarto, imponiéndose. Sin embargo, eso es justamente lo que ella quiere evitar a toda costa. Ella desea que Juan por sí mismo y espontáneamente pueda hacer las cosas. No porque ella se lo diga o imponga sino porque él quiera hacerlas. Busca que desde el propio interior del adolescente salga el deseo y la motivación de hacer las cosas y que esto no sea impuesto desde el exterior. La madre se encuentra en una situación de callejón sin salida, una situación que agrava aún más el conflicto. Esta es una situación de cambio 1. Todos los movimientos de la madre y el hijo se encuentran danzando dentro de los parámetros del sistema. Todo permanece invariable, el conflicto se acrecienta sin una solución aparente.

Veamos otro caso. Un niño de cuatro años, hijo único de un matrimonio joven, asiste a su primer día al jardín de infantes, en una provincia de la sierra peruana. Los padres lograron ponerlo al jardín de infantes, pese a que por la edad recién le tocaría asistir a los cinco años, Consideran que el niño necesita interactuar con otros niños para que sea más autosuficiente y

menos engreído. La madre lo lleva con emoción y el niño se manifiesta contento por su primer día de clases y por todos los amiguitos que conocerá. Una vez en la puerta del colegio los recibe una auxiliar quien saluda al niño e intenta acariciarlo. El niño algo huraño responde tímidamente y se esconde tras las piernas de su madre. Acto seguido, luego de conversar la madre por unos momentos con la auxiliar, se despide de ella y le pide al niño que ingrese a su salón acompañando a la auxiliar. El niño que había permanecido todo ese tiempo tras las piernas de su madre, no desea quedarse en el colegio y empieza a llorar. La madre intenta zafarse de él, pero este, más se aferra a las piernas de su madre. La madre le habla bonito y le ruega para que se quede sin éxito. La auxiliar intenta llevárselo, pero eso exagera aún más el llanto del niño, que lejos de calmarse, grita desconsoladamente. Sus gritos se escuchan en casi todo el colegio, llamando la atención de los demás docentes. Ante tal escándalo, tanto la madre como la auxiliar desisten de sus intentos de ingresarlo al colegio y la madre se lo lleva. Al día siguiente la madre lo vuelve a llevar al colegio y se vuelve a repetir la misma escena. Nuevamente la madre se lo lleva ante el escándalo realizado por el niño, la situación se repitió durante los próximos cuatro días. El día viernes la madre no quiso llevarlo, el niño se quedó en casa. El lunes el papá del niño luego de conversar con la madre, decide llevarlo, pide permiso al trabajo y lo lleva a primera hora, cuando intenta despedirse y dejar al niño en el salón, el niño empieza a quejarse diciéndole a su papá que no quiere quedarse. El padre lo mira fijamente, levanta la voz, se agacha bajándose a su nivel y de manera firme le dice “prefieres quedarte contento y jugar con tus amigos en el colegio o que te regrese a la casa y te pegue con la correa ni bien lleguemos, ¡escoge!”. El niño inmediatamente deja de llorar y entre sollozos ingresa al colegio. A partir de ese momento siempre fue al colegio.

La madre que ruega al niño una y otra vez y día tras día, para que se quede en el colegio. Evidencia la implementación de una solución de más de lo mismo. Ella no logra tener éxito para convencer a su hijo de quedarse en el colegio. La dificultad inicial del niño para poder quedarse e integrarse al jardín, se va convirtiendo día tras día en un problema. La madre usando y repitiendo la misma estrategia: llevarlo, rogarle, suplicarle, lo único que logra es agravar el problema. Esta es una estrategia de cambio tipo 1. Una estrategia de más de lo mismo. La inclusión del padre lleva al establecimiento de otro tipo de interacción. El padre no ruega, ni suplica y más bien utiliza en su comunicación una estrategia de ilusión de alternativas. Por un lado, deja de usar aquello que no funciona y plantea un cambio de tipo 2. Reorganizando el sistema, logrando que el niño se quede en el colegio. Nardone y Watzlawick nos narran la historia de un paciente agarofóbico, quién poco a poco fue incrementando su mal hasta el punto

que no podía salir de su casa por temor a morir, la situación fue tal que dejó de ir a trabajar, no salía de su casa ni a comprar a las tiendas cercanas, por lo que no era capaz de comprar sus alimentos y otros artículos de primera necesidad. Permanecía en casa encerrado temiendo que, si salía o se alejaba de su zona de seguridad, moriría. La situación llegó al climax y el paciente analizando su terrible situación decide suicidarse, no pudo elegir otro método mejor que el de matarse conduciendo su automóvil, alejándose de su casa. Así que subió a su automóvil en dirección a una montaña que se encontraba a unos kilómetros de distancia de su casa. Estaba seguro de que, al apenas alejarse unas cuadras de su casa, sus temores, su ansiedad y sus peores pesadillas se harían realidad y caería muerto terminando con su sufrimiento. Al salir e ir conduciendo lentamente, iba avanzando cuadra tras cuadra, alejándose más de su casa, esperando de que en la próxima cuadra su temor se haría realidad y moriría. No solo llegó sano y salvo a las faldas de la montaña ubicada a unos 50 kilómetros de distancia, sino que conforme iba conduciendo su miedo y angustia se iban disipando, finalmente se pudo percatar que, no se había muerto, sino que también estuvo libre de sus temores y angustias (Watzlawick, 2003; Nardone y Watzlawick, 2018).

En este caso del agarofóbico, la solución que siempre intento poner en práctica el consultante, fue la base de la construcción del problema, siempre busco evitar la angustia y la muerte evitando salir de su casa. Poco a poco fue cerrando su espacio y autolimitándose. Construyendo paradójicamente las barreras de su propia prisión invisible. Contrariamente a lo concebido dejar esta solución inadecuada de evitar salir termina por resolver el problema.

El cambio 1 se basa en el sentido común, es más de lo mismo: El cambio 2 se aplica en el presente en el aquí y ahora (Nardone, 2000). Bajo la lupa de la causalidad, en el cambio 2, no interesa tanto identificar la causa, ni buscar encontrar su origen en el pasado. No busca comprender el por qué. La pregunta que se plantea es el qué (Nardone, 2000).

La ciencia tradicional adoptó que descubrir la causa es una condición previa para el cambio. Es por ello que en psicoterapia tener las explicaciones sobre las causas y el origen del problema y/o trastorno es imprescindible para lograr el cambio (Watzlawick, 2003; Nardone, 2013). Desde la terapia breve la explicación de las causas, el conocimiento de las mismas no ayuda en la solución del problema. La interacción entre los seres humanos dadas sus características de sistema abierto supone un tipo de interacción circular. La causalidad aplicada a los trastornos emocionales es circular y no lineal (Maturana, 1994; Nardone y Watzlawick, 1995). En este aspecto Nardone adopta claramente la misma posición planteada por Humberto Maturana.

En los casos analizados tanto del niño que va al colegio como en el agorafóbico, los cambios se dan sin que medie un proceso de descubrimiento de las causas que generaron que el niño llorara y no quiera dejar a la madre para quedarse en el colegio. En el caso del agorafóbico, el cambio tampoco se dio por que este encontrara la causa traumática infantil que lo llevó a construir sus miedos y su temor de perder la vida. El hecho de tratar de evitar la situación por parte del agorafóbico, lo único que lograba era perpetuar el problema. Sin embargo, era la estrategia que siempre usaba, más lo evito, más me encierro. Una estrategia de más de lo mismo, en donde la persona quedaba limitada y literalmente encerrada al mundo (Nardone, 2000).

Las reglas del sistema constituyen el marco de referencia en el cual el sistema debe operar, debe actuar. Son reglas que designamos como realidad, el sistema acepta dichas reglas y opera a lo largo del tiempo siguiendo sus designios, sus órdenes, sin esperanza de poder salir (Watzlawick, 2003; Nardone, 2000). El sistema se mueve en límites impuestos por el sistema mismo, el trastorno impone estos límites y supone una prisión construida por el sistema que lo mantienen ahí, en el cambio 1. El sistema se mantiene jugando y operando dentro de estos límites autoimpuestos. El sistema desde su propio interior, por lo general no puede generar las condiciones que lo lleven al cambio de tipo 2. El cambio 2 corresponde a un cambio del cambio, por ende, a un cambio en el nivel superior, requiere de otros métodos distintos a los del cambio 1. En el cambio 2 el sistema sale de los límites, es capaz de salir de la prisión, del espacio de la celda en la que permanecía prisionero, para abrir las rejas y escapar más allá del espacio autoimpuesto. Involucra un cambio en las reglas y las premisas que mantenían al sistema. El cambio 2 es introducido en el sistema por un agente externo, es un salto que rompe el círculo vicioso en el que se mantenía el sistema (Nardone y Watzlawick, 1995). Este tipo de cambio es inducido a través en la terapia. La causalidad lineal está asociada a la existencia de un orden lógico en el devenir de los acontecimientos. El cambio supone la desviación de una norma o la modificación de un patrón, la persistencia por el contrario involucra el mantenimiento de las reglas y los patrones. La persistencia involucra la homeostasis del sistema, por ende, a la influencia de la retroalimentación negativa y el cambio a la acción de la retroalimentación positiva en el sistema.

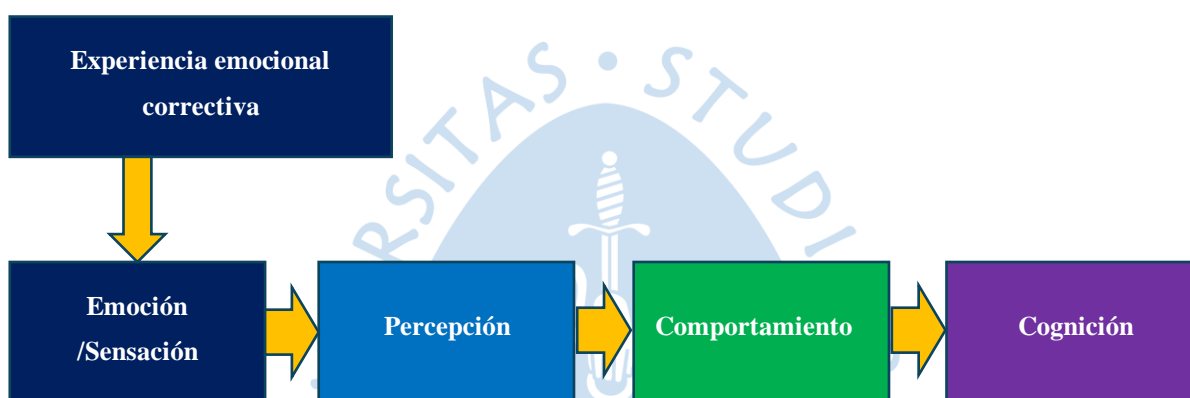
### **4.3 La Reestructuración**

Una reestructuración se da en el proceso del cambio terapéutico. Nos posibilita la existencia de un cambio tipo 2, lo que estaría modificándose es la experiencia y percepción del

mundo del paciente. Modificamos un aspecto de la realidad que tiene que ver con los constructos mentales, con su significación. La reestructuración involucra un cambio en el nivel lógico superior en el que se encuentra el problema (Nardone, 2000). Una vez que se reestructura el paciente modifica su percepción de la realidad. Una reestructuración modifica el problema, su definición, su percepción y la relación del paciente con este, convirtiéndolo en otra cosa distinta. Una nueva definición, un nuevo modo de pensar y actuar y una nueva forma de relacionarse con lo que era antes el síntoma o problema.

## Figura 2

### *Experiencia emocional correctiva*



*Nota.* Adaptado de “Coaching estratégico. Cómo transformar los límites en recursos”, por R. Milanese y P. Mordazzi, 2011.

#### 4.4 La comunicación terapéutica en la terapia breve

Empezaremos analizando la causalidad lineal en la comunicación. Para ello los estudios desarrollados por Bateson y su equipo sobre la comunicación con familias fueron pioneros en el campo ya que aplicaron el pensamiento sistémico y cibernético a la comunicación humana. Estudiaron familias con un miembro esquizofrénico, lo que los llevó a plantear su famosa teoría del doble vínculo. Su teoría nos da luces de cómo los sistemas familiares utilizan el síntoma (Nardone, 2013; Watzlawick, 2012). Los comportamientos del paciente identificado como “problemático” por la familia, cumplen una función al interior de la familia. Mantienen la estabilidad del sistema familiar, de este modo el paciente identificado a través de sus comportamientos, es esencial para la familia. Ya que permite mantener la homeostasis familiar.

Históricamente se ha concebido a la comunicación como un proceso unidireccional, en donde existe un emisor y un receptor. El mensaje es transmitido de forma lineal desde el emisor

al receptor (Watzlawick et al., 1992; Nardone y Watzlawick, 1995). Se concibe al receptor como un ente pasivo que capta el mensaje emanado por el emisor. Esta concepción de la comunicación está muy ligada a una causalidad lineal. En dónde linealmente participan el emisor que se encarga de generar y originar el mensaje y el receptor quién recibe el mensaje. Bajo esta concepción se delimitan la causa y el efecto. Se da una secuencia comunicacional de carácter lineal entre el emisor y el receptor. En este modelo el contenido del mensaje tiene mucha relevancia (Watzlawick et al., 1991).

Ante una realidad tan compleja, los seres humanos organizamos nuestra interacción con los otros y con el mundo en secuencias de causalidad lineal. De esta forma le podemos dar un orden y organizamos mejor la experiencia (Watzlawick, 2012; Nardone, 2010).

En una secuencia comunicacional entre dos participantes, ambos solo perciben y captan una porción de toda la experiencia. Para darle orden lógico, lo organizan en una secuencia basada en la causalidad lineal. Establecen un sujeto y un predicado. Una causa y un efecto (Maturana, 1993, Nardone, 2020a). De esta forma, cuando una madre soltera y su hijo adolescente están discutiendo. La madre le reclama al hijo que ha dejado sucio el baño y que tampoco ha limpiado su dormitorio. La madre le recuerda todas las veces que el hijo repite este comportamiento. En un momento, la madre levanta la voz y se molesta. El hijo se enfrenta a la madre y también levanta la voz. Se encierra molesto en su habitación. La madre empieza a sentir dolor de cabeza y culpa al hijo de ser el causante de dicho dolor. La madre establece una secuencia temporal, organiza su experiencia dándole un sentido lógico y asume que el comportamiento del hijo es el causante de su dolor de cabeza.

Por su parte el hijo, organiza también la experiencia, le da sentido lógico y establece una causalidad lineal. Desde su perspectiva el comportamiento “iracundo” de su madre es el causante de su malestar.

Un observador externo que está presente percibiendo la interacción entre la madre y su hijo, puede a su vez también darle un orden lógico a la experiencia y establecer una secuencia basada en una causalidad lineal. De acuerdo a sus lentes perceptivos asumirá una posición, estableciendo una causa y un efecto. Los participantes en una secuencia comunicacional solo perciben y construyen su realidad basados en una causalidad lineal, organizan la experiencia en base a un sujeto y un predicado, de esta forma le dan sentido y lógica (Watzlawick, 2012; Nardone, 2013). Así la madre, percibe una secuencia interaccional con su hijo basado en un patrón de causalidad lineal. Para ella y para un observador externo, la conducta de su hijo, causa

su comportamiento y gatilla su respuesta. Queda lejos de sus sentidos el carácter circular de la interacción, se pierde la totalidad de la interacción, las mismas que debemos de desmenuzarlas en unidades más pequeñas e independientes para que tengan sentido lógico.

#### ***4.4.1 Causalidad circular en la comunicación***

Estudiar la comunicación desde una causalidad circular involucra, dejar el modelo de emisor – receptor en donde solo se estudia el efecto que tiene el mensaje del emisor sobre el receptor. El receptor es una suerte de ente pasivo, que solo reacciona a los estímulos externos provenientes del emisor. Incorporar a los sistemas, la cibernética y en especial a la causalidad circular en la comunicación, implica un cambio profundo en la teoría de la comunicación. Se pasa a estudiar la relación entre emisor y receptor en la comunicación. Se estudia a la comunicación como un sistema. Un sistema es un conjunto de elementos en interacción dinámica. Los elementos del sistema están constituidos por las personas, sus comportamientos, sus comunicaciones y las relaciones que establecen entre ellos que mantienen interacción (Von Bertalanffy, 1989). Desde esta perspectiva el contenido de la comunicación pierde protagonismo y relevancia, siendo más importante la relación que establecen los comunicantes. La interacción humana es un sistema de comunicación. El ser humano y su comportamiento pueden ser analizados a través del lente de la teoría general de los sistemas.

Desde esta perspectiva, se considera que, entre dos o más comunicantes se establecen cadenas de comunicación. Los seres humanos, repetimos patrones de comunicación, los usamos en la mayoría de situaciones. De este modo cuando interactuamos tenemos una tendencia a mantener los patrones en la mayor cantidad de situaciones, reduciendo y limitando las alternativas y opciones de comportamiento a unas pocas (Nardone, 2000; Watzlawick et al., 2009). Es así, de esta manera que el patrón comunicacional se reproduce. Entonces tenemos los mensajes secuenciales que siguen un patrón. Están gobernados por un conjunto de reglas. Tienen límites y mecanismos de control. Estas secuencias de interacción humana son las que también van a constituir el comportamiento sintomático (Watzlawick, 2009).

#### **4.4.2 La interacción como sistema**

La comunicación desde una perspectiva cibernética presenta una causalidad circular. La interacción entre los comunicantes se constituye en un sistema que a través de la redundancia se mantiene a lo largo del tiempo, repitiendo la secuencia interaccional entre los comunicantes (Watzlawick et al., 1992).

Pasamos de analizar la comunicación desde una causalidad lineal, para entenderla desde una causalidad circular, donde es percibida como un complejo sistema de interacción entre los comunicantes que involucra un proceso recursivo. La comunicación es un proceso de interacción humana entre seres humanos (Maturana, 1993; Watzlawick et al., 2003; Nardone, 2020b).

#### **4.4.3 El Doble vínculo**

Bateson, Weaklean y Jackson, al estudiar a la comunicación en las familias con miembro esquizofrénico, crearon el constructo del doble vínculo, para referirse al tipo de comunicación patológica que presentaba la familia. Analizaban cómo en una familia se podían dar mensajes paradójicos que podían afirmar y negar al mismo tiempo. Identificando como estas familias podían generar este tipo de interacciones comunicacionales y con ello promover la existencia del síntoma (Bateson, 1993). De esta forma un paciente recibía mensajes contradictorios, como, por ejemplo, mensajes de amor y odio al mismo tiempo. El grupo estudiaba las ambivalencias comunicacionales sustentadas en una paradoja comunicativa, presentándola como la generadora de estas patologías. Estos estudios evidencian cómo la comunicación e interacción al interior de la familia influye sobre el surgimiento de comportamientos sintomáticos y síntomas clínicos entre sus miembros. La interacción en un sistema familiar presenta “mecanismos homeostáticos” que intervienen equilibrando al sistema. De esta forma muchas familias presentaban un síntoma clínico en alguno de sus miembros cuando el paciente identificado mejoraba (Bateson, 1993). Esto nos lleva también a entender que ese sistema familiar creará mecanismos a través de procesos de retroalimentación negativos o positivos para mantener la estabilidad de sistema, evitando cualquier intento que busque alterar el *statuo quo* (Watzlawick et al., 1992). En este caso esta pseudo estabilidad que el sistema familiar busca mantener, se trataría desde un punto de vista terapéutico de una forma indeseable de estabilidad, que mantendría el síntoma, la misma que buscamos modificar a nivel terapéutico.

#### ***4.4.4 La pragmática de la comunicación terapéutica***

Watzlawick y Nardone, manifiestan que tradicionalmente hemos estudiado a la comunicación a nivel sintáctico y semántico. La sintaxis se ocupa de la transmisión de la información y los problemas de codificación. A la semántica, le interesa el significado de dicha información, los símbolos y el mensaje. El significado es trascendental para la semántica (Nardone y Watzlawick, 1995).

Para la psicoterapia es fundamental el estudio de los aspectos pragmáticos de la comunicación. Tiene que ver con los efectos de la comunicación y sus consecuencias en la conducta humana (Watzlawick et al., 1991). La pragmática tradicionalmente ha sido dejada de lado. Su estudio es importante para la psicología en general y la psicoterapia en particular. De esta manera la sintáctica es lógica matemática, la semántica es filosofía de la ciencia y la pragmática es psicología (Watzlawick, 2003). Watzlawick desde la pragmática equipara al comportamiento con la comunicación, planteando que toda conducta es comunicación y en ese sentido influye y es influida por las conductas de los otros miembros del sistema (Watzlawick, 2009). El ser humano en todo momento siempre está comunicando. Es imposible no comunicarse, no existe algo llamado no comportamiento ni no comunicación (Nardone y Watzlawick, 1995). En esta premisa se está incorporando una causalidad circular al proceso comunicativo. Implicando que en un sistema existiría un emisor y un receptor, que es emisor y receptor al mismo tiempo. No existiría ese espacio temporal entre emisor y receptor, que si se presenta en el antiguo modelo mecanicista de la comunicación.

Todo esto tiene grandes implicancias para el comportamiento humano, la psicopatología y en especial para la psicoterapia.

Justamente, estos efectos de la comunicación en la conducta, son estudiados por la pragmática. Esta analiza los aspectos no verbales y verbales de la comunicación, el contexto en el que dicha comunicación tiene lugar. Establece una relación estrecha entre comunicación y conducta, de esta forma toda conducta es comunicación y toda comunicación es conducta (Nardone, 2000). Uno de los axiomas de la comunicación planteado por Watzlawick menciona que “Todo comportamiento es comunicación” (Watzlawick, 2012). Es decir que todo comportamiento transmite un mensaje. Por lo tanto, en toda interacción siempre se está comunicando, por más que uno de los interlocutores lo intente, es imposible que deje de comunicar (Watzlawick, 2014). Siempre estamos emitiendo mensajes, se quede callado, se mueva, o deje de hacerlo, hable o permanezca en silencio, se estará comunicando siempre. Por

lo tanto, está emitiendo mensajes y quienes interactúan no pueden dejar de responder a dicha comunicación, siempre estamos comunicándonos (Watzlawick, 2012).

La información que se transmite en un mensaje, el contenido del mensaje corresponde al aspecto referencial, independientemente de si el contenido o la información vertida es válida o no, verdadera o falsa. Cualquier comunicación envía información, pero a su vez implica un compromiso y define el modo de relacionamiento entre el emisor y el receptor, impone conductas. La relación entre el emisor y el receptor, es el aspecto conativo de la comunicación y corresponde a cómo debe entenderse ese mensaje (Watzlawick, 2009).

Cuando una joven le pregunta a su compañera de universidad ¿Tu celular tiene la nueva versión android?, este mensaje por un lado es un pedido de información respecto del celular. Pero, adicionalmente, lleva implícito un mensaje que va más allá del mensaje, y que tiene que ver con la relación establecida entre ambas jóvenes. Todo lo no verbal compuesto por los componentes prosódicos de la voz, el acento, el volumen, los gestos, la expresión del rostro, la forma cómo pregunta y el contexto en el cual se interactúa, también van a comunicar (Nardone, 2000). Todo eso nos brinda información respecto a una relación amistosa o una relación de competencia entre ambas. Comunicaran si es un halago, o es envidia. Entonces nos dará un mensaje del mensaje, por ende, una metacomunicación (Watzlawick, et al., 2009).

El establecimiento del tipo de relación entre ambas jóvenes, trasciende a la mera información, al contenido del mensaje, de esta forma ambas pueden definir una relación amistosa, y contestar de forma amable y cortés o al contrario una relación de competencia o de agresividad. La interacción establecida entre ambas trasciende la mera información o el contenido del mensaje. No es tan relevante si el contenido del mensaje respecto al celular es válido o no. Tiene mayor relevancia la definición de la relación que hagan ambas jóvenes (Watzlawick, 2009).

Existe una conexión entre los aspectos de contenido y los aspectos de la relación, a los aspectos del mensaje referidos al contenido también se le denomina aspecto referencial y a las relaciones, se les denomina también aspectos conativos de la comunicación (Watzlawick et al., 1992). La definición de la relación constituye información de la información, representa al cómo debe entenderse esa información, por ende, son de un tipo lógico superior al del contenido del mensaje, constituye información de la información, por ende, son también metacomunicación (Watzlawick et al., 1992).

De esta forma cuando en un salón de clase de una universidad, una chica le dice a su compañero de carpeta “cierra la ventana que hace frío”, primero está transmitiendo información, ese sería el aspecto referencial de la comunicación. Pero a su vez transmite también información de la información, a un nivel lógico superior, está transmitiendo información respecto al tipo de relación que ambos tienen, al cómo debe entenderse la comunicación (Watzlawick et al., 2009). Debe entenderse como una orden, como un pedido amable, como una broma o como una solicitud para el galanteo. La forma de expresarlo, el contexto, los aspectos no verbales constituyen información de la información respecto al tipo de pedido, respecto a la comunicación.

Entonces toda comunicación lleva implícita los aspectos de contenido del mensaje y también los aspectos relacionales, este último aspecto es una metacomunicación, clasifica al contenido (Nardone y Watzlawick, 2018).

Por otro lado, los participantes de una comunicación perciben el intercambio comunicacional desde su particular punto de vista, existe un sesgo perceptivo, cada integrante de la pareja, percibe una porción de la realidad, por ende, una porción incompleta de todo el patrón, que dada su complejidad quedaría lejos del análisis de cada integrante. De esta forma un marido celoso, es celoso debido a que su cónyuge le da “razones” más que evidentes para comportarse de esa manera, el marido “celoso” solo reaccionaría a las “evidencias” que percibe en su cónyuge.

Ambos cónyuges de esta manera pueden tener dos formas de percibir la realidad que pueden llegar a ser totalmente opuestas, pese a que comparten un mismo hogar y pueden estar explicando un mismo acontecimiento. Es que la complejidad de esa realidad, trasciende su forma de percepción del mundo, bajo una causalidad lineal.

La puntuación de las secuencias comunicacionales que establecen ambos comunicantes determina la naturaleza de la comunicación. Cada comunicante solo tiene acceso a una parte, una porción incompleta de la pauta comunicacional (Watzlawick ,2012). Este punto es muy importante para entender la génesis de muchos conflictos relacionales humanos, que se dan en el ámbito doméstico y en general en la interacción humana. Estamos condicionados y tenemos una tendencia a darle un orden lógico, una secuencia temporal a nuestra percepción de la realidad. La causalidad lineal es importante en este aspecto. Realizamos una construcción del mundo basados en interpretaciones parciales de la realidad. Pero que lamentablemente,

consideramos que es la versión completa, real y objetiva de lo acontecido. Seguiremos analizando al respecto.

La comunicación tiene un aspecto analógico y digital. Lo digital está referido al contenido verbal, lo que se dice y lo analógico a lo no verbal, al cómo se dice (Nardone, 2004). La comunicación analógica vendría a ser toda comunicación no verbal, e incluye gestos, posturas, expresión facial, prosodia, tono de voz, etc. Gregory Bateson, en sus estudios sobre la comunicación en los animales, identifica que los movimientos de ciertos animales, así como vocalizaciones tienen la intención de definir la naturaleza de la relación (Bateson, 1993). Todos los mensajes analógicos implican, por lo tanto, significados a nivel relacional, a nivel no verbal y analógico. Un comunicante puede proponer una relación de amistad, conflicto, odio o amor. Es el otro quien atribuye un significado, es el otro quien debe tratar de traducir al lenguaje digital toda la información contenida en el lenguaje analógico (Watzlawick, 2012). De esta forma el cónyuge, traduce los gestos, la forma, el tono de voz, los acentos, el volumen de la voz, el contexto y un largo etc. a lenguaje digital. Busca ponerle una sintaxis y un orden lógico al contenido totalmente analógico. Esta secuencia lógica la establece también bajo una causalidad lineal (Watzlawick, 2012). Esta decodificación de un lenguaje a otro es el motivo de múltiples conflictos. Bateson señala las implicancias clínicas que tienen los errores de traducción del lenguaje analógico al lenguaje digital, sobre todo relacionados a la formación de síntomas clínicos (Bateson, 1993).

Para referirnos a las cosas y los objetos, los seres humanos utilizamos el lenguaje escrito y el lenguaje hablado. Usamos el lenguaje digital. De esta manera para referirnos a “un cóndor”. Usamos una convención en un idioma determinado para representar a ese objeto o animal. Podemos hacerlo también mediante un dibujo que lo represente, pero al mismo tiempo también podemos hacerlo usando un conjunto de palabras. De este modo podemos utilizar la palabra para nombrar algo como cóndor, la gallina o el gato. La relación entre la palabra y su representación, o mejor dicho la cosa nombrada, está establecida de forma arbitraria (Watzlawick, 2012). Por ende, las palabras se manejan de acuerdo a la sintaxis del lenguaje y han sido asignadas de forma arbitraria, por una convención, no hay nada parecido a un cóndor en la palabra “C-ó-n-d-o-r” (Nardone y Balbi, 2018).

#### ***4.4.5 La Comunicación terapéutica***

En el modelo Nardone, la capacidad de comunicación del terapeuta es muy importante, tanto como el bisturí en el cirujano. Evolucionando de un enfoque más manipulador centrado en la prescripción como era en el Mental Research Institute a uno más sutil y más flexible. La capacidad de persuasión del terapeuta es requerida para generar el cambio (Nardone y Portelli, 2017). De esta forma, a través del lenguaje sugestivo y persuasivo el terapeuta va introduciendo el cambio poco a poco hasta que genere ya sea por un quiebre en la estructura del trastorno y permita el cambio (Nardone y Salvini, 2011). La entropía generada posibilita el surgimiento de un nuevo equilibrio más funcional que reemplaza a la vieja estructura disfuncional. Para cada nivel el terapeuta debe ser capaz de utilizar un tiempo de comunicación terapéutica. Inicia con una comunicación fundamentalmente descriptiva y explicativa, para pasar luego a un nivel más interaccional en el que se usa un lenguaje connotativo y realizativo (Nardone y Salvini, 2011). El lenguaje de la influencia es la comunicación de tipo conminativo - realizativo, este lenguaje prescribe, induce a llevar acciones y permite experimentar sensaciones, crea nuevas realidades (Nardone y Balbi, 2018). En este lenguaje no se hacen explicaciones, es un lenguaje sugestivo y ambivalente que permite la experiencia y que la persona cambie sin darse cuenta (Nardone y Balbi, 2018).

Nardone considera que la comunicación no verbal también aporta su grano de arena, la imagen que el terapeuta trasmite al consultante es importante. En este aspecto considera relevantes la apariencia estética, el peinado, los accesorios. Así mismo le da mucha importancia a la mirada, el contacto ocular, la mímica facial en armonía, la reciprocidad, la utilización del cuerpo: la postura, los movimientos, la orientación del cuerpo, la gesticulación: la sonrisa, timbre, tono, volumen de voz (Nardone, 2000). Constituyen elementos de la comunicación terapéutica en especial de la comunicación no verbal que juegan un papel preponderante en el éxito terapéutico (Nardone, 2020a).

Una pareja que está llevando terapia, narra un incidente que tuvieron, la pareja tiene varios años de “mala relación”, el marido un exitoso ejecutivo de un importante banco, decide ante la cercanía del cumpleaños de su cónyuge, celebrar el cumpleaños de su esposa, como una forma de “mejorar la relación”. El marido estaba presto a tratar de mejorar la relación de pareja. Nunca le había celebrado su cumpleaños y esta idea lo hacía sentir mal. En los casi 20 años de casados, no había tenido detalles para ella ya que todo ese tiempo se había enfocado en ser muy exitoso en el trabajo. Pensaba que el momento había llegado, y qué mejor que hacerlo de forma sorpresiva, sabiendo que a ella le gusta celebrar y salir a bailar. Es así que decide invitar a un

grupo de amigos de su esposa. Lo hace sin avisarle a su cónyuge. Se siente seguro de su elección ya que se trata de sus mejores amigos, a quienes estima mucho y son los más cercanos. Llegado el día, el marido se encarga de asegurar la presencia de cada uno, reiterándoles la invitación. Invita además para terminar de “tirar la casa por la ventana” a un grupo de mariachis que llegarían de sorpresa un poco antes de las doce de la noche. Así mismo coordina con el catering para los tragos, el brindis y los bocaditos. Cita a todos para que lleguen a partir de las 10 pm. Llegada la hora la esposa se encuentra en casa viendo televisión, preparándose para acostarse. Cuando de pronto suena el timbre, ella sorprendida se asoma por la ventana y ante su sorpresa un grupo de amigos de antaño se encuentran en la puerta de su casa, felices y alegres trayendo algunos regalos. El marido feliz les abre la puerta, invitándolos a pasar, el marido esbozando una sonrisa, la mira, y se encuentra con la mirada penetrante de su cónyuge, quien lo llama a un lado y muy ofuscada le empieza a recriminar por su conducta, el marido confundido, no sabe qué hacer, los invitados empiezan a escuchar la pelea de la pareja, que poco a poco va subiendo de tono. La esposa se encuentra muy molesta y lo manifiesta. La situación se hace tan incómoda que un grupo de ellos decide despedirse, y cuando todo parece calmarse, se ve interrumpido por el sonido estridente de una corneta y la voz altisonante de un mariachi, que empieza a entonar las mañanitas, ante lo cual la cónyuge termina por gritar eufórica sacándolos a todos de su casa. ¿Qué pasó? ¿Cómo una agradable sorpresa y un excelente detalle por el cumpleaños de la esposa pudo terminar de este modo? Realicemos un breve análisis al respecto. Desde la causalidad, en las relaciones interpersonales y en especial en la comunicación, se busca cuál es la causa, cuál el origen, o el culpable, teniendo en cuenta que en sistemas abiertos debido a la circularidad de la interacción no es posible identificar una causa en términos lineales. Ante esta situación conflictiva entre ambos cónyuges. La estructura comunicacional que establecen puede ser analizada teniendo en cuenta los aspectos pragmáticos de la comunicación: la secuencia de comportamientos de ambos cónyuges ante la situación conflictiva, la naturaleza de la relación que ambos establecen y la particular percepción que cada uno tiene de la situación conflictiva (Nardone, 2006). Ambos cónyuges presentan un desacuerdo a nivel metacomunicacional, a nivel de la relación por ambos establecida.

No se trata solo del contenido de la información, sino también de cómo ambos establecen y hablan acerca de su relación. No importan el “detalle” ni la “sorpresa”. Son secundarios, ya que se manifiesta una confusión en los niveles de contenido y de relación respecto a su matrimonio, evidenciándose el desacuerdo a nivel de contenido y a nivel de relación. Es por ello, que ni los mariachis, ni la presencia de los “mejores amigos” pueden

calmar su enojo. El marido no le avisó, ella no estaba preparada ni lista para atender a sus invitados. Ellos la encontraron “en ropa de dormir y con los ruleros y cremas de cara puestas” “¿Cómo pudo el marido trasgredir esa regla implícita y hacerle pasar tamaña vergüenza a su cónyuge?”. Definitivamente ambos están en desacuerdo a nivel de la relación por ende a nivel metacomunicacional y tratan de resolverlo a nivel de contenido (Nardone, 2006). Finalmente, ambos se separaron, luego de padecer cada uno, una serie de síntomas emocionales, incrementados por el proceso de divorcio.

Cabe señalar, que la comunicación en los sistemas humanos y su relevancia en la generación de los síntomas emocionales es muy importante, es por ello vital tenerlo en cuenta para aplicarlo al contexto terapéutico no sólo en la relación terapeuta y paciente, como también en la generación de patrones recursivos comunicacionales relacionados con el síntoma.

#### ***4.4.6 El diálogo estratégico***

En el proceso de cambio desarrollado por el modelo evolucionado de Giorgio Nardone la persona logra el cambio a través del diálogo desarrollado con el terapeuta. El mismo que debidamente estructurado facilita el descubrimiento en la persona y con este un cambio en la percepción (Nardone y Salvini, 2011). Dicho descubrimiento es complementado con las imágenes analógicas que son insertadas con un fino arte en la conversación terapéutica, y que tienen por objetivo modificar y transformar las percepciones y las sensaciones. La precisión metodológica del terapeuta que debe conocer el método y unirlo al arte que le permite el cambio terapéutico (Nardone, 2006).

Con el diálogo estratégico el terapeuta puede evitar la natural resistencia al cambio buscando generar la experiencia emocional correctiva, ya que se trata de una técnica que utiliza un tipo de comunicación conminativa o conativa que induce a hacer, se convierte de esta manera en una herramienta fundamental del modelo evolucionado (Nardone y Salvini, 2011).

El terapeuta incorpora un proceso recursivo y circular. Mediante un diálogo adecuadamente estructurado, en el que se utilizan las preguntas con la finalidad de que el paciente brinde sus respuestas y a partir de las mismas se vaya construyendo el camino hacia el cambio, el terapeuta hace una pregunta espera la respuesta del paciente y vuelve a hacer otra pregunta, buscando que el paciente caiga en contradicción consigo mismo (Nardone, 2006). Llevándolo a través del diálogo estructurado a que descubra por sus propios medios las

alternativas al tema que van trabajando, dichas alternativas son prescritas posteriormente por el terapeuta construyendo el cambio en base al propio diálogo.

El diálogo estratégico como técnica permite que en muy poco tiempo y durante un primer encuentro con el paciente se genere inmediatamente un cambio en la percepción. Evitando la resistencia al cambio y generando la experiencia emocional correctiva (Nardone y Salvini, 2011). Esta técnica como elemento fundamental en el modelo incorpora una serie de estrategias. Una primera es el uso de las preguntas con ilusión de alternativas. El consultante se ve casi obligado y cercado a tomar posición por dos alternativas que le plantea el terapeuta. Es así que fruto de sus propias respuestas, el terapeuta lo va conduciendo a un callejón sin salida. Otra importante estrategia es el uso de las paráfrasis y de imágenes evocadoras (Nardone y Salvini, 2011).

El método es flexible, se adapta de acuerdo a las características del consultante, de esta forma ante pacientes muy racionales, el modelo crea mayores complicaciones buscando que la persona intente simplificarlas de esta forma usa la estratagema de “ensuciar el agua para atrapar a los peces” (Nardone, 2019). De esta forma cuando estamos delante de una persona que habla mucho, la dejamos hablar manteniendo la sintonía, buscando estar en una posición complementaria a aquello que genera el cambio (Nardone y Salvini, 2011).

Finalmente, el terapeuta tomando las propias respuestas del paciente realiza un resumen de las respuestas redefiniendo lo expuesto. El paciente descubre nuevos puntos de vista, nuevas formas de ver la realidad respecto al tema tratado, guiado por un proceso persuasivo a modo de embudo. En donde es conducido de forma gradual y con mucha precisión por el terapeuta. Este encuentro entre terapeuta y paciente a través del diálogo estratégico, permite que el paciente descubra una nueva realidad, una nueva forma de percibirla. Al pensar la persona que ella misma lo logró, ella misma tiene ahora una nueva forma de comprender interpretar y percibir ese problema. Nos ayuda de esta manera, a que elimine la resistencia y se comprometa aún más con el cambio terapéutico (Nardone y Salvini, 2011).

Al final del proceso la persona expone las conclusiones que ella misma ha alcanzado, el terapeuta hace una jugada adicional en el tablero, le muestra su concordancia y acuerdo con esta nueva forma de comprender e interpretar la realidad. Finalmente, ambos culminan el proceso con un acuerdo final, desde un mismo punto de vista, ambos cooperan para lograr el objetivo. Ambos entienden y comprende de otro modo la realidad (Nardone, 2019).

El terapeuta de esta manera logra el objetivo estratégico planteado, ha logrado persuadir al consultante, guiándolo y llevándolo por un estrecho túnel que cada vez se fue haciendo más estrecho, llegando finalmente al punto de llegada previamente planeado por el terapeuta. De este modo en el modelo evolucionado la primera sesión deja de ser solo diagnóstica para convertirse también en una sesión terapéutica, generando el cambio y con ello algo parecido a la magia (Nardone, 2004). El diálogo sostenido con el terapeuta le permite al paciente lograr sustituir sus modelos del mundo, sus autoengaños, sus percepciones disfuncionales en un modelo más funcional, modificando de este modo la forma de percibir el problema. Las preguntas del diálogo estratégico cumplen dicha función, cual antiguo sofista, el terapeuta lleva en la danza del diálogo a que el paciente vaya modificando su modelo del mundo a partir del propio diálogo. De las respuestas que brinda respondiendo a las preguntas formuladas por el terapeuta, quién le ofrece preguntas con ilusión de alternativas, siguiendo una secuencia que va desde lo más general a lo más específico, acorralando al paciente a partir de sus propias respuestas (Nardone y Salvini, 2011).

Como el gran Antifonte o Protágoras, el terapeuta va acorralando al paciente en su propia lógica, quien va descubriendo a través de las respuestas que brinda que un nuevo camino se va abriendo, el cambio aparece como una luz al final del túnel. El paciente inducido por sus propios descubrimientos, rompe los patrones recursivos cognitivos disfuncionales, viviendo una experiencia emocional correctiva que le permiten ir avanzando en el camino del cambio (Nardone, 2006).

#### ***4.4.7 Estrategias de comunicación Terapéutica***

Analizaremos un poco más sobre las estrategias que el terapeuta utiliza en la comunicación terapéutica. A nivel de la comunicación terapéutica, en una primera fase el terapeuta busca crear un nuevo estado de las cosas, una nueva percepción de la realidad llevándolo a la acción. Fue utilizando un tipo de comunicación que Nardone denomina realizativa, que se caracteriza por el uso de preguntas con ilusión de alternativas y las paráfrasis (Nardone, 2004).

Una vez culminado este proceso se pasa a la siguiente fase en la que se dan indicaciones concretas para el cambio. Se utiliza para ello las prescripciones. El paciente es el receptor de este mensaje, no es un receptor pasivo. El terapeuta tiene un propósito pre establecido, llamando su atención y buscando obtener una respuesta, busca llevarlo a la acción. Aquí utiliza una

comunicación apelativa o conativa. Se busca llamar la atención del paciente para que realice una acción determinada, responda a la prescripción, responda a la pregunta, acepte la conclusión y/o cumpla la orden (Nardone, 2021).

El terapeuta va realizando preguntas al paciente, con el objetivo que le brinde sus respuestas, que reaccione tomando una posición. Intentando en todo momento influir en el paciente y en su conducta, buscando una reacción a las preguntas. Mandato y pregunta se van intercalando a lo largo de la conversación (Nardone y Milanese, 2019).

Con las prescripciones que finalmente le deja el terapeuta, y que resultan ser la consecuencia final del proceso de comunicación terapéutica. El paciente se queda con la sensación que es la consecuencia de realizar la conclusión que había mencionado anteriormente. De esta manera, el terapeuta a través del lenguaje conminativo induce a sentir de un modo diferente, no obliga a hacerlo, sino que lo hace con una comunicación más sutil, que es a través de nuevas experiencias. Se convierte en un nuevo descubrimiento realizado por el paciente sin haber sido forzado por el terapeuta (Nardone, 2004).

#### ***4.4.8 La realidad terapéutica***

Al aproximarnos a la realidad, la única manera que tenemos de conocerla es interactuando con dicha realidad. No podemos tener un conocimiento previo de la misma (Nardone,2000). Por lo tanto, la manera de conocer un problema es interactuando y aproximándonos al problema. Determinando su estructura. Nardone adopta una posición similar a la de Maturana, en donde conocer la realidad nos permite actuar sobre ella (Nardone,2006).

Por ello al aproximarnos al problema interactuando con el mismo y conociéndolo nos permite resolverlo a partir de su solución. Tal como ya lo hemos señalado anteriormente, es un planteamiento tomado de la metodología de Kurt Lewin de intervención acción (Nardone, 2010).

#### ***4.4.9 Realidad de primer y segundo orden***

Paul Watzlawick nos habla de una realidad de primer orden y una realidad de segundo orden, la realidad de primer orden tiene que ver con lo externo al observador, las propiedades físicas y la de segundo orden al mundo interpretativo y de los significados (Watzlawick, 2012).

Los trastornos emocionales estarían más relacionados con la realidad de segundo orden, con la interpretación en el lenguaje de la realidad percibida por el sujeto (Nardone, 2010).

Por otro lado, Maturana, nos plantea que no podemos conocer por completo la realidad, no podemos pretender hacerlo dada su complejidad, por lo tanto, solo podemos aprender a gestionarla (Maturana, 1998). En la misma línea Von Glasersfeld nos habla de conciencia operativa, que nos permite gestionar la realidad de una manera funcional. No cuestionamos una realidad objetiva sino buscamos una realidad funcional que permita el logro de los objetivos propuestos que se adaptan a la realidad (Von Glasersfeld, 2014).

Para Nardone, no existe una única realidad, sino existirían tantas como observadores existen, es una propuesta similar a la del multiverso planteado por Maturana (Nardone, 2000). Dos observadores podrían adoptar puntos de vista distintos, percibiendo la misma realidad. Esas posibilidades de elección, le pueden permitir asumir distintos modos de aproximarse a la realidad. Sin embargo, ante un trastorno, estas posibilidades de elección se restringen estando limitadas. La terapia busca permitir gestionar la realidad de un modo más funcional, incrementando la capacidad del consultante para poder gestionarla.

Nardone por lo tanto toma estas ideas de Maturana y las implementa en su teoría. De este modo, el terapeuta no debe pretender conocer a priori la realidad terapéutica que nos trae el consultante, dada la complejidad de la realidad, solo es posible una aproximación a la misma. Por lo tanto, solo debe plantear gestionar la realidad de manera funcional, adaptándose a dicha realidad (Nardone, 2010).

En una dinámica de adaptación a la realidad, el ser humano va gestionando la realidad de manera funcional. Desde esta perspectiva no interesa tanto si llegamos a tener un conocimiento completo de la realidad, sino la gestión funcional de esa realidad a lo que se le denomina por los constructivistas radicales “conciencia operativa” (Maturana, 1998; Von Glaserfeld, 2014). De esta manera al estar constantemente interactuando con dicha realidad, nos mantenemos en interdependencia respecto a ella siendo imposible no interactuar (Nardone, 2006). Todo esto Nardone lo incorpora en su modelo teórico. De esta manera en el proceso terapéutico, no se busca tener un conocimiento completo de la realidad, sino que dicho proceso debe permitir a ese ser humano que se encuentra sufriendo, que logre gestionar de manera funcional dicha realidad.

Los trastornos emocionales tienen de base una relación con la realidad basados en una lógica no convencional. De esta forma las personas construyen sus patologías sobre la base de

la lógica de la contradicción, la paradoja y la creencia (Nardone, 2021). Un fóbico que empieza a sudar y ponerse nervioso al observar la foto de un gallo. Un obsesivo compulsivo, que piensa que debe lavarse constantemente las manos para evitar un contagio. O que piensa que debe tocar por las noches y de forma religiosa siete veces la cerradura de las puertas de su casa para evitar que los ladrones entren a robar. Todos ellos en su relación con la realidad y su interacción con dicha realidad van construyendo a lo largo del tiempo los barrotes de la prisión en la cual pronto estarán atrapados (Nardone, 2006).

Dicha prisión se construye en la interacción, en una dinámica interdependiente que la persona construye en su relación consigo mismo, con el mundo, con su familia. Su dinámica interaccional, sus condicionantes culturales, las normas, los valores, las costumbres, sus tradiciones, sus mitos familiares, su conflicto interno, etc (Nardone, 2000). Se constituyen en los elementos con los que la persona va construyendo poco a poco su prisión. La realidad patológica se va abriendo paso. Un equilibrio disfuncional va tomando forma, el ritual de “tocar la puerta” cada noche siete veces se va instalando, evitando así el robo, como medida preventiva. Fundada en una creencia que podría inicialmente parecer racional. De esta forma el trastorno responde a la interacción de la persona consigo misma, con su familia, con los demás y con el mundo.

#### **4.4.10 El autoengaño**

Las personas en su interacción con la realidad al no captar toda la complejidad de la realidad que escapa a sus procesos cognitivos, solo pueden captar una porción de dicha complejidad, por ende, la relación entre sujeto y realidad está pautada por los procesos y limitantes culturales, cognitivos, perceptivos, etc. (Nardone, 2010; Maturana, 1994). A este proceso Nardone lo conoce como autoengaño, solo puedo conocer de la realidad lo que no es (Von Glasersfeld, 2014). Como resultado de mi interacción con dicha realidad. Solo llegaremos a tener un conocimiento parcial de dicha realidad, desde la perspectiva constructivista no existiría un conocimiento verdadero, sino una realidad gestionable, el autoengaño me permite surcar las tormentosas aguas de la realidad, por lo que buscamos hacerlo de manera funcional de forma que podamos adaptarnos a dicha realidad (Nardone, 2010).

#### ***4.4.11 Problema y dificultad***

En la terapia breve se hace una distinción entre problema y dificultad, una dificultad puede resolverse mediante acciones de sentido común, es un estado indeseable pero que no supone una mayor complicación ni limitación para la vida de la persona. Se interviene con acciones de cambio tipo 1. Un problema es una situación sin salida aparente, se mantiene durante un determinado tiempo (Nardone, 2013). Una dificultad se puede constituir en un problema, si a través de las soluciones la exacerbamos, para el modelo de terapia breve uno de los modos de enfocar mal las dificultades tiene que ver con los intentos de cambio que la persona implementa con el objetivo de eliminar una dificultad que es irrelevante o inexistente, la persona construye un problema ahí donde no existe e implementa acciones tendientes a resolverlo pero que paradójicamente mantienen el problema y lo perpetúan (Nardone, 2000).

#### ***4.4.12 El Comportamiento sintomático***

En la interacción humana, los comportamientos de los integrantes de un sistema, siguen determinadas reglas. El síntoma puede limitar ciertos comportamientos y hacer más frecuentes y redundantes otros, limitando de esta manera el accionar de la persona y afectando a su entorno. Estas reglas establecen significados. Cuando hay configuraciones hay significados (Watzlawick et al., 2003).

Este comportamiento sintomático presenta una estructura que obedece a ciertas características, de esta manera el síntoma se presenta en un contexto determinado, con una frecuencia de aparición. Presenta una secuencia de comportamientos que afecta al consultante y al resto de integrantes del sistema. Tiene además una intensidad y una duración determinadas. Conocer la estructura del síntoma es importante para su transformación. El modelo analiza el comportamiento sintomático teniendo en cuenta su contexto. Estudia los efectos de ese comportamiento sobre los comportamientos de los demás, desplazando el foco hacia el sistema más amplio. Se pasa de un estudio deductivo de la mente a un estudio de las interacciones evidenciables de la relación (Watzlawick, 2012).

#### ***4.4.13 Sistema perceptivo reactivo***

El modelo evolucionado de Nardone se caracteriza por emplear un constructo llamado sistema perceptivo reactivo, y que tiene que ver con los modelos perceptivos redundantes que

tienen las personas en su forma de interactuar con ellos mismos, con su familia, con los demás y con el mundo (Nardone 2000; Watzlawick, 2012). De esta manera, la persona percibe y reacciona de un modo específico y redundante ante determinada realidad. Esto llevado a la realidad terapéutica, nos permite conocer el modo en que este consultante reacciona ante determinada realidad percibida. Esto ayudará a conocer la dinámica del trastorno, de esta manera podemos conocer el trastorno a partir de su funcionamiento. El sistema perceptivo reactivo se constituye así en un mapa de los modelos de funcionamiento y persistencia del trastorno (Nardone y Balbi, 2018). Estos mapas son sistematizados a partir de la participación activa del terapeuta, teniendo en cuenta tanto el funcionamiento del trastorno como los intentos de solución. Aquí el terapeuta identifica aquellos que han resultados eficaces, así como aquellos que han fracasado. La identificación de las soluciones son el fruto de la interacción y observación entre el terapeuta y sus pacientes. Escogiendo aquellas que han resultado más eficientes y eficaces en cada trastorno y que se cristalizan en una secuencia de técnicas desde el inicio hasta el final de la intervención terapéutica (Nardone, 2004).

Cabe señalar que bajo los presupuestos del MRI y sus principales exponentes, se creía que bastaba con interrumpir la secuencia de las soluciones intentadas que fracasan. Con eso se pretendía romper la secuencia cibernética del síntoma (Nardone, 2000). Se pensaba así mismo que no se debía determinar protocolos de tratamiento específicos para cada trastorno ya que suponían ir en contra de todo el modelo de abordaje y terapia que ellos proponían (Watzlawick, 2012). La terapia debería estar libre de procedimientos pre fijados, el terapeuta debía de concentrarse fundamentalmente en las soluciones intentadas y romper el círculo vicioso que alimenta el problema a partir de las soluciones intentadas que fracasan. En el modelo evolucionado, se plantea que trabajar sobre las soluciones intentadas no es suficiente para intervenir sobre los diversos problemas (Nardone y Balbi, 2018). Cuando un paciente obsesivo pone en práctica un ritual el mismo que le permite asegurarse que cada puerta esté cerrada. De esta manera por la noche religiosamente durante tres veces realiza este ritual y le funciona logrando, calmar inicialmente su ansiedad. Esta misma estrategia aplicada en reiteradas veces a lo largo del tiempo se convierte en el auténtico problema. Los intentos de solución que a lo largo del tiempo se transforman en modelos recursivos que son aplicados reiteradamente como soluciones eficaces terminan convirtiéndose en el problema y en verdaderas celdas que limitan las alternativas de acción del paciente (Nardone, 2004).

El modelo Nardone buscando hacer más efectiva y verificable la intervención terapéutica empieza a construir un mapa más preciso de cada patología a partir del análisis

riguroso de las soluciones intentadas (Nardone, 2021). Pensando en la intervención terapéutica y los beneficios que esto tendría a nivel terapéutico ya que incrementaría la eficacia de la terapia.

#### ***4.4.14 Las soluciones intentadas***

Desde la terapia breve de Nardone, se parte de la presuposición de que los seres humanos al enfrentar sus problemas buscan poner en práctica estrategias que brinden una solución a dicho problema. Si la solución planteada no funciona, lo primero que hacen es pensar que probablemente no han aplicado bien la estrategia y quizás esa es la razón por la cual no ha funcionado, entonces vuelven a intentarlo nuevamente, insistiendo mucho más (Nardone y Balbi, 2018). Se plantea que el ser humano tiene una tendencia a repetir las estrategias que ha utilizado en el pasado, incluso si estas no han demostrado del todo su eficacia. Esta tendencia a repetir lo que nos ha servido, lo usamos cuando nos enfrentamos con las mismas situaciones o con situaciones similares (Nardone, 2000). Guiados por nuestra lógica y la causalidad lineal, aplicamos nuevamente la solución que resultó ineficaz, haciendo de esta manera más de lo mismo (Nardone, 2010). De esta forma los problemas son mantenidos a través de los intentos de solución que resultan ineficaces. Una solución intentada disfuncional, es aquella que es reiterativa en el tiempo, constituyéndose en un patrón repetitivo, que alimenta el problema (Nardone y Balbi, 2018). En el tiempo, el empleo reiterado de soluciones ineficaces agrava el problema, de esta forma la solución se convierte en el problema (Nardone, 2010). El análisis de estas soluciones intentadas no exitosas revela al terapeuta qué acciones y qué situaciones están alimentando y manteniendo el problema (Nardone, 2006). Producto de este análisis, el terapeuta identifica cuáles soluciones deben ser suprimidas y cuáles si están funcionando. El terapeuta elabora un mapa que lo guíe en el proceso terapéutico, de esta forma tendrá un recorrido más ordenado, flexible y no rígido, permitiendo un espacio para el arte creativo. En un proceso recursivo, a partir de la aplicación de la solución el terapeuta va descubriendo si dicha solución es efectiva o no, en caso de serlo, la solución nos ayuda a descubrir la estructura del problema. De esta manera no es una teoría previa la que guía al terapeuta respecto a qué debe hacer para encontrar la solución, sino que, al revés, es la solución producto de la interacción con el consultante, quien guía al terapeuta. El modelo evolucionado de Giorgio Nardone, representa de esta manera un cambio metodológico, deja el método hipotético deductivo para pasar a un método constitutivo deductivo, en el que se identifica la solución primero para a partir de ese conocimiento conocer el problema y elaborar la teoría (Nardone y

Portelli, 2017). Constituyendo un proceso recursivo que se alimenta así mismo y que permite mejorar la solución. Conocer lo que funciona para resolver el problema le permite extrapolar dicha solución a problemas similares. Se da una acción de causalidad circular en el que la solución correcta influencia en la teoría. Descubre además que dicha solución puede ser replicada ante trastornos similares independientemente de la cultura y en diferentes personas (Nardone y Portelli, 2017). De esta forma se llegan a estructurar los protocolos de tratamiento basados en los sistemas perceptivos reactivos enfocados en la solución, alineados a la estructura del problema. Estructurando una tecnología que permitirá guiar a los terapeutas con un mapa preciso del recorrido a seguir.

#### **4.5 La Praxis clínica**

Nardone, trabaja en el ámbito clínico y su formación previa en filosofía de la ciencia y lógica le permiten tener otra visión a nivel metodológico, inicia sus investigaciones abordando los trastornos fóbicos, de esta manera, estudia inicialmente el miedo, analizándolo no sólo como una patología, sino como un fenómeno que está presente y es transversal en todo ser humano, siendo una de nuestras más importantes emociones (Nardone, 2020b). De esta forma a partir del miedo se derivan una serie de trastornos fóbicos que pueden llegar a invalidar a la persona. Es así que inicia sus investigaciones, de forma contra intuitiva. El camino científico tradicional nos diría que primero debemos comprender la teoría y analizar todo lo que se dice respecto al miedo y a la fobia. Conocer las teorías y modelos explicativos nos darían luces al respecto al fenómeno estudiado. Esta propuesta implica un conocimiento a priori de la realidad, una realidad que existe independiente del observador. En la misma línea que Maturana, Nardone niega la existencia de una realidad objetiva, independiente del observador. Por el contrario, Nardone empieza interactuando con el trastorno, aplicando la llamada intervención- acción, de esta forma, en la interacción clínica con el trastorno empieza por realizar cambios para conocer cómo funciona o como puede hacerlo funcionar mejor (Nardone y Milanese, 2019).

Descubre que algunos de sus pacientes al enfrentar su miedo y no evitarlo empiezan a tener una experiencia perceptiva nueva. Sugestivamente va introduciendo una técnica en la que les pide a sus pacientes que se “enfrenten al miedo”, para ello, les pide que, durante un tiempo determinado, se encierre en su habitación, y se conecte con su miedo, trayendo a su mente sus peores fantasías, está permitido, gritar, llorar. De esta manera en un ambiente controlado, con un tiempo determinado, el paciente debe experimentar “ver al miedo a la cara” (Nardone y Portelli, 2017). El paciente va experimentando día tras día, que el miedo se va esfumando, o si aparece pronto se calma. Con esta estrategia de apagar el fuego añadiéndole leña,

paradójicamente lleva al paciente a enfrentar su miedo y librarse de él. Nardone les prescribe que busquen su miedo y mientras más lo buscan menos lo encuentran, el paciente deja de ser perseguido por sus miedos para convertirse en el perseguidor (Nardone y Portelli, 2017).

Los pacientes empiezan a enfrentar de forma cotidiana las situaciones que antes les generaban miedo, en otra fase más avanzada del tratamiento. Nardone les pide que cada vez que tengan miedo de realizar cualquier cosa, primero deben de imaginarse una peor fantasía de esta situación. Les pide que desplacen el miedo que lo anulen, si la situación limitante llega, primero mira el reloj y busca aumentarlo para luego reducirlo (Nardone y Balbi, 2018). Usando una lógica paradójica, los pacientes identifican que pueden ser capaces de liberarse del miedo, desarrollar aún más sus capacidades de gestión de sus emociones.

#### **4.5.1 La intervención – acción**

En el modelo Nardone a diferencia de los modelos que lo antecedieron basados en la familia, se enfoca en el abordaje individual. Identifica la estrategia que mejor funciona con cada trastorno (Nardone y Portelli, 2017). Tal y como plantea la Teoría general de los sistemas y la cibernética, se conoce cambiando (Von Betalannfy, 1991; Von Foerster, 1991). Cambiando a una lógica en donde es la solución la que se adapta al problema y no el problema el que se adapta a la solución, generando así una metodología distinta de conocer cambiando, más conozco del problema más posibilito su cambio. Si esa solución se demuestra adecuada para el problema que está estudiando, entonces, dicha solución demuestra su validez, ya que ha logrado entender el problema, revelando su funcionamiento, su dinámica y su estructura. El modelo de intervención acción o de conocer cambiando, es autocorrectivo ya que en todo momento se adapta al problema sobre las recursiones que obtiene de su propio accionar, los resultados que va obteniendo de los cambios que va ejecutando le permiten ajustar sus efectos (Nardone, 2004).

Lo que implica es toda una nueva metodología de intervención que involucra un proceso sistemático en el que el terapeuta investiga de forma rigurosa el problema, identificando las soluciones intentadas que han fracasado y que la persona persevera en utilizar. De esta manera de forma contraria a una intervención tradicional en la que es la teoría la que previamente nos da un mapa de la realidad y por ende implica que dicha teoría es una brújula que usaremos para surcar el mar de la realidad terapéutica, bajo el enfoque estratégico, no presuponemos conocer esa realidad, es la intervención la que nos permite conocer la realidad, por lo tanto, es más

relevante el conocer el trastorno a partir de su solución que validar una teoría (Nardone, 2021). Como ya lo señaláramos anteriormente, en la misma línea del pensamiento de Humberto Maturana. La teoría plateada por Giorgio Nardone se sustenta en la eficacia, más que en una teoría a demostrar, la tecnología que genera el cambio no responde a presupuestos teóricos previamente concebidos, sino a su utilidad o no en relación al caso tratado (Nardone y Balbi, 2018). Al intervenir buscando conocer el trastorno, lo que busca es determinar qué solución se adapta al problema, de este modo conoce el problema a partir de sus soluciones y no al revés. De esta forma se busca cambiar para conocer, constituyéndose en una modalidad distinta a la usual (Nardone, 2021). Deja de ser solo la aplicación de las técnicas y metodologías que buscan demostrar una teoría preconcebida. Busca dar solución al trastorno y en ese afán identifica la mejor estrategia que resulta eficaz. Busca desbloquear el sistema perceptivo y reactivo disfuncional utilizando para ello una serie de estratagemas que han sido previamente probadas y que han sido testeadas a nivel empírico y experimental (Nardone, 2004). Identificando y seleccionando aquellas que encajan y son isomorfas con las características del trastorno y su modalidad. Al hacerlo nos brinda información sobre la composición del trastorno y su persistencia, constituyéndose de esta forma en una tecnología que puede ser replicable, que se puede transmitir y que puede dar solución al trastorno siendo por tanto eficaz y eficiente.

En la práctica clínica todo esto se traduce en una serie de estrategias que buscan hacer más gestionable la situación problemática. Por ejemplo, cuando una persona tiene que dar una exposición ante un auditorio y teme hacer el ridículo y sonrojarse. Este consultante teme quedarse en blanco en plena exposición, teme no encontrar las palabras correctas y ponerse a tartamudear o evidenciar su nerviosismo ante el público asistente. Esta persona aplica una solución intentada en la que interactúa con ella misma y establece un diálogo interno en el que se dice a sí misma “no voy a ponerme nervioso, no voy a ponerme nervioso” con lo que consigue paradójicamente ponerse más nervioso. La estrategia terapéutica consiste por lo tanto en prescribir a esta persona que exprese ante el auditorio o ante su interlocutor que tiene temor de ponerse nervioso o ruborizarse. Deberá decir al auditorio antes de iniciar “les pido disculpas, pero voy a empezar a ponerme nervioso, tartamudear y ponerme rojo”. De esta forma sus peores temores son desmontados. En el momento preciso en que declara su debilidad paradójicamente empieza a sentirse más seguro y con mayor confianza. Muchos en el auditorio lo tomarán como una broma del expositor o como una demostración de valentía al haber declarado sus limitaciones. Por último, ya están informados. La persona en cuestión ha utilizado la estrategia de “mentir diciendo la verdad” y con ella desmontó la situación problemática en la que se

encontraba. Otra estrategia utilizada por el modelo evolucionado consiste en el empleo de una lógica paradójica. Dirige a la persona en la dirección opuesta a la meta deseada, de esta forma se le pide que busque todas las maneras de empeorar las cosas. Se obtienen dos resultados uno primero paradójico, buscamos llevarlo al fondo del vaso, para que, tocando fondo, no tenga más remedio que empezar a salir a flote. Logrando de esta manera que su cerebro busque dirigirse paradójicamente no al fondo sino a la superficie, dirigiéndose de este modo hacia la meta (Nardone, 2016). Así empezamos a construir una nueva realidad que está más orientada a la solución. Tiene además una lógica contradictoria, ya que al empezar a conocer el camino que me lleva a empeorar las cosas, hace que empiece a evitarlo. De esta forma ayudamos a bloquear las soluciones intentadas disfuncionales que mantienen y empeoran el problema (Nardone y Milanese, 2019).

Otro caso, es el de una chica, que acaba de terminar su relación con su pareja, él ha terminado con ella, a pesar de los muchos años de relación. Según refiere ella “poco le importó y se fue con la cabeza caliente con otra mujer”. Ella se encuentra devastada, llora no puede dormir, y piensa reiteradamente en él, en sus recuerdos, en los “momentos bonitos que vivieron juntos”. En su mente tiene imágenes, olores, lugares, sensaciones que le recuerdan su relación y que la llevan a llorar y deprimirse. En este caso la persona en cuestión “intenta no recordarlo y al contrario más lo recuerda” “intenta borrar los recuerdos, pero más vienen a su mente”. Esta situación representa una manifestación del pasado en el presente que limita a la persona y le impide actuar con funcionalidad.

La estrategia que se emplea desde el modelo evolucionado implica el empleo de una estratagema de “si quieres enderezar algo empieza a retorcerlo aún más”. El terapeuta le pide a la persona que cada noche antes de acostarse, deberá de agarrar una hoja o un cuaderno, y escribir con mucho detalle todo lo que le recuerda a él y su relación. Deberá de poner especial énfasis en las imágenes, los recuerdos, los olores y las sensaciones que vienen a su mente. Se le pide que todas las noches deberá de repetir la misma operación volviendo a contar y poner en la hoja una y otra vez lo mismo hasta la siguiente sesión.

Aunque la tarea solicitada es dolorosa para quien la ejecuta, el tener que recordar cada noche una y otra vez los recuerdos vividos en su relación es parte de la estrategia. El enfrentar los recuerdos cada noche lleva a la paciente a ir tomando distancia de los mismos. Cada noche al repetir la prescripción, los recuerdos se van haciendo más difusos, los olores, sensaciones y las imágenes se van diluyendo conforme pasan los días y la paciente repite la tarea hasta que

finalmente encuentra que estos se han quedado en el pasado, en donde deben de permanecer. Esta es una prescripción paradójica con la que se “apaga el fuego echándole más leña”

Para el modelo evolucionado, la mejor manera de combatir situaciones que involucran el miedo como un trastorno de ataque de pánico, es combatirlo alimentándolo, es decir usando la estrategia “apagar el fuego poniéndole más leña” de esta manera, al poner más leña dejamos sin oxígeno al fuego sofocándolo (Nardone, 2016).

#### **4.6 El Abordaje en Psicoterapia Breve**

En psicoterapia breve se toma lo que el paciente trae a consulta, esta regla es parte de las enseñanzas de Erickson, quien usaba eso para la intervención con sus pacientes. Trabajar con el material propio del consultante implica reconocer que este es único. Que sus vivencias, experiencias, percepciones, cosmovisión del mundo e incluso características del padecimiento son singulares. Esta postura de abordaje psicoterapéutico está íntimamente relacionada con el concepto de multiverso de Maturana. El ser humano es el universo y su modelo del mundo es único (Maturana, 1998). Este punto es también una notable influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la terapia breve de Nardone. Desde Nardone el paciente es único. El terapeuta por lo tanto trabaja con el material que trae el paciente y a partir de eso empieza a intervenir (Nardone y Watzlawick, 1995). Este abordaje se nota marcadamente distinto a otras escuelas psicoterapéuticas que tienen un procedimiento estándar pre concebido, el mismo que aplican en la intervención con sus pacientes (Watzlawick, 2003; Nardone, 2013).

El terapeuta aprende el lenguaje del paciente, es el terapeuta quien busca aproximarse a la cosmovisión del paciente a su modo de relacionarse, a su modo de entender y comprender el mundo. De esta forma busca fortalecer la empatía y el rapport con el consultante. Como ya vimos, siempre estamos comunicando, por lo que la comunicación involucra una definición de la relación y un mensaje. La comunicación terapéutica no se escapa a este axioma. Durante las sesiones terapéuticas estamos enviando mensajes, metamensajes y definiendo la relación (Nardone y Portelli, 2017). Como parte del modelo, el terapeuta es directivo, conduce la sesión y el curso de la terapia.

Por otro lado, el procedimiento terapéutico del modelo breve, implica convencer al paciente de ejecutar la prescripción, la influencia que el terapeuta debe generar en el paciente, de modo tal que lo persuada a que lleve la prescripción a la acción. Es por ello que es muy importante presentar la prescripción utilizando un lenguaje que le permita llevarla a cabo (Nardone, 2006). En terapia breve se usa la resistencia del paciente, lejos de seguir

estableciendo una metáfora del combate, entre el terapeuta y paciente, metáfora usada por otras escuelas psicoterapéuticas. Donde hay una lucha entre terapeuta y paciente. En ese escenario, el terapeuta sale victorioso cuando vence al paciente y su resistencia (Nardone, 2014). Contrario a ello, la terapia breve estratégica, establece una metáfora de la cooperación. Terapeuta y paciente colaboran para lograr la meta terapéutica establecida y consensuada por ambos. Cambiar esta posición dejando la metáfora de la lucha para adoptar una metáfora de la colaboración, es un cambio estratégico muy importante que fortalece el sistema terapéutico (Nardone, 2019). En este nuevo escenario ya no hay una resistencia a doblegar y vencer, ambos cooperan por el logro de un objetivo consensuado y común, es un ganar - ganar.

#### ***4.6.1 La Meta terapéutica***

En el proceso de intervención terapéutica identificar la meta a lograr es muy importante. Implica que debe ser específica, alcanzable, medible o corroborable. Contar con una meta ayuda y guía al terapeuta y su consultante. Terapeuta y consultante deben estar de acuerdo con la meta terapéutica a lograr. Al tener una meta definida, ambos tienen un norte, una dirección a seguir, conduciendo el proceso terapéutico en ese camino. El modelo también define un número de sesiones limitado. Esta estrategia impone un límite de tiempo al proceso terapéutico, enviando el mensaje de que el problema o el tema que se trabajará se resolverá en un tiempo determinado. El modelo también se enfoca en identificar la solución intentada fallida. Busca eliminar el círculo vicioso que alimenta el problema, constituyéndose en una meta terapéutica a lograr (Nardone, 2021). Así mismo transforma la estructura del patrón recursivo del trastorno. Ejecutando una serie de técnicas y estrategias que busquen transformar el síntoma, modificar las percepciones y comportamientos haciéndolos más funcionales. Finalmente busca consolidar la autonomía del consultante para que continúe su camino de forma independiente y libre del comportamiento sintomático.

#### ***4.6.2 Evaluación de la terapia***

El terapeuta va analizando y evaluando a lo largo del proceso terapéutico la magnitud de los cambios, retroalimentándose del paciente, sus mensajes y reportes. Va evaluando si los cambios son transitorios, están evolucionando o ya se manifiestan permanentes, respecto a su relación consigo mismo, con su entorno familiar y con el mundo (Nardone, 2000; Watzlawick, 2003).

### Medir los avances

Es importante medir durante el proceso terapéutico. Para el modelo se debe llevar un registro tanto de la línea base correspondiente al inicio del proceso terapéutico, así como los avances que se van reportando sesión tras sesión. Para Nardone los números ayudan por su poder de sugestión (Nardone, 2019). El colocar hitos, identificarlos y medirlos a lo largo de la terapia, vuelven gestionable el proceso. Nardone utiliza magistralmente este procedimiento incorporando la medición ayudando a construir una nueva realidad. De esta manera puede pedirle a un consultante que cada mañana al despertar se pregunte ¿Cómo sería si estuviera en un 80 % de mejoría, que haría de diferente? ¿Cómo pensaría? ¿Cómo se comportaría? Para luego prescribirle que entre todas las cosas que se imagine, que escoja la más pequeña y que la ponga en práctica. A otro consultante le indica que por las noches deberá evaluar todo lo transcurrido durante el día, y se preguntará ¿Ha sucedido un cambio espontáneo que me haya hecho avanzar del 70 al 80%? Pidiéndole luego que lo identifique y lo vuelva a reproducir al día siguiente. De esta manera utilizando el nivel de avance visualizado a través de los números, empieza a construir una profecía que se auto realiza, trayendo de esta manera los cambios espontáneos y voluntarios.

#### ***4.6.3 Las Características del terapeuta***

Para Nardone las características que un buen terapeuta debe tener involucran ser flexible, ser capaz de poder gestionar las estrategias terapéuticas. Esto implica tener una flexibilidad cognitiva, desarrollando la habilidad de tener una mente abierta y elástica, siendo capaz de ver una misma realidad desde distintas ópticas y analizar múltiples formas de solucionar un mismo problema. Bajo el principio que todo aquello que se vuelve rígido se puede romper, el terapeuta debe evitar volverse rígido ya que al hacerlo se vuelve frágil (Nardone, 2019). Debe ser directivo y ser capaz de empatizar con el consultante, pudiendo cambiar su modalidad interaccional, adaptándose a cada caso, siendo extremadamente amable, muy duro y firme o sugestivo. Modificando su estilo si se trata de un obsesivo compulsivo, un paranoico, un depresivo o un paciente con ataque de pánico. Buscando mantenerse en equilibrio funcional en relación con el paciente y con su realidad terapéutica la misma que se va descubriendo sesión tras sesión.

#### **4.6.4 El Proceso terapéutico**

El proceso terapéutico, entre terapeuta y consultante, se da en el emocionar amoroso, el mismo que permitirá la curación, el cambio, el aprendizaje, el redescubrimiento de sus capacidades y potencialidades. Todo esto en la aceptación, la legitimación del otro, el respeto por el otro, en la convivencia del encuentro terapéutico. Avanzando no solo en el ámbito del emocionar sino también llevándolo al ámbito del reflexionar. Razón y emoción se juntan posibilitando el desarrollo de la capacidad de actuar con libertad y aceptando las consecuencias de mis acciones.

El encuentro terapéutico es un espacio de conversación, de legitimación del otro, de validación del otro, en un marco del lenguaje, un encuentro en el amor (Úsuga et al., 2019). Que permite al consultante y al terapeuta encontrarse con las raíces mismas que hicieron posible lo humano, las raíces de nuestra herencia biológica basadas en la solidaridad, la cooperación, el altruismo y el amor.

En el proceso terapéutico se crea el espacio para las conversaciones. Un encuentro entre terapeuta y consultante, dos sistemas complejos que se dialogan en la emoción del amor, que implica el reconocimiento y valoración del otro en el espacio de interacciones que posibilita el espacio terapéutico. Las ideas de Maturana, se hacen evidentes, en la práctica clínica de Nardone. Incorporando la biología del amor. Siguiendo sus ideas, en el contexto terapéutico, la coordinación consensual recursiva en el lenguaje entre terapeuta y consultante, genera una emergencia superior, sinérgica que posibilita el cambio y la co- construcción de nuevas realidades, que solo es posible a partir de la escucha, la cooperación, la legitimación del otro, el reconocimiento y el amor (Maturana, 1994). En la terapia el consultante pide ayuda para paliar su dolor y sufrimiento emocional. Este es siempre cultural (Maturana, 1998). La naturaleza biológica cultural del vivir involucra las dinámicas del dolor y sufrimiento humanos. Debido a que nuestra forma de habitar involucra nuestra dimensión biológica y cultural. El dolor y sufrimiento emocional son también de origen cultural (Maturana, 1998). Por ello el espacio terapéutico sería también un espacio cultural.

La terapia permite el paso de una objetividad sin paréntesis de un modo de un solo universo y de una causalidad lineal a una sola realidad a un multiverso, una objetividad con paréntesis. Desde esta perspectiva y con la influencia del constructivismo se da un giro epistemológico en la forma de hacer y comprender la psicoterapia (Ibaceta, 2018). Son los consultantes quienes deben decidir aquello que desean cambiar, aquello que les produce

sufrimiento, no deben de ser los terapeutas quienes indiquen lo sano y lo enfermo (Méndez y Maturana, 1986). Terapeuta y consultante se encuentran y se genera una coderiva estructural ontogénica la red de interacciones opera para ellos como un medio en el cual ambos se realizan como seres vivos (Zamorano, 2005). En la terapia se encuentra una nueva manera de ver el mundo, resignificando su mundo, generando nuevas acciones, desde la libertad, el equilibrio, el bienestar y desde el amor.

De esta manera, el espacio psicoterapéutico no puede ser excluido de ser un espacio cultural. Lo psicoterapéutico se inserta en esa dimensión cultural que se da en el conversar (Maturana y Dávila, 2006). También este encuentro terapéutico es un fenómeno cultural, que puede posibilitar el cambio, cuando en dicho encuentro empiezan a modificar sus emociones y sus conversaciones. Los cambios que se dan son cambios culturales, en las creencias, las emociones y el dolor. Tiene también una dimensión biológica, cuando terapeuta y paciente se encuentran en el conversar y en el emocionar, están siendo parte de una red cerrada de conversaciones que involucran el lenguaje y las emociones. Es un sistema que se auto crea a partir de la relación conversacional entre sus miembros (Nardone, 2002). Entre el psicoterapeuta y su consultante. El proceso terapéutico se construye como un todo sinérgico que responde a una causalidad circular.

El cambio terapéutico es determinado por el propio sistema terapéutico, por ese todo que ha sido construido por el terapeuta y el paciente, que a lo largo de su interacción tienen un propósito, un fin. El terapeuta y sus técnicas por sí solos no desencadenan el cambio. El cambio es producto del sistema terapéutico, es un cambio en el que terapeuta y paciente cambian juntos. El objetivo terapéutico trazado por ambos se convierte en el camino a seguir (Nardone, 2006). El cambio se da en la estructura del comportamiento sintomático a trabajar. Los cambios se dan a nivel de la estructura, y no de la organización (Maturana, 1998). No pueden, haber cambios más allá de lo que está permitido en el sistema terapéutico. El consultante al ser autónomo, es un sistema autopoietico, mismo que presenta cierre organizacional, que es la capacidad del sistema de mantener su integridad. Su organización es cerrada. El terapeuta solo perturba mas no puede instruir, los límites para el cambio están dados por el paciente y no por el terapeuta, lo que vendría a ser el determinismo estructural. No existe una sola verdad, y esta no es necesariamente propiedad del terapeuta, no es el poseedor de la verdad (Nardone, 2010). Se reconoce el multiverso en el encuentro terapéutico.

Eso se convierte en un reto para el terapeuta que deberá de crear los mecanismos necesarios para permitir aperturar el sistema y generar el cambio. Esto lo hace gracias al proceso

de generación de sintonía y rapport, que es parte del abordaje terapéutico de la terapia breve, el terapeuta sintoniza con el paciente, buscando hablar su lenguaje, comprender su cosmovisión y “ponerse en sus zapatos”, en un proceso de estar juntos, invitándolo a caminar juntos hacia la meta, permitiendo de esta manera facilitar las estrategias que el terapeuta propone (Nardone, 2000). Juntos cooperan y danzan en armonía, sintonía y respeto, en una relación humana de validación y respeto por el otro. Los cambios que se dan en el encuentro psicoterapéutico involucran a ambos. Ambos cooperan juntos para el logro de la visión compartida y los objetivos trazados (Nardone, 2003).

Consultante y terapeuta fluyen en el lenguaje, interactúan en el encuentro terapéutico, creando una red de interacciones. Según el modo de fluir en el lenguaje se posibilita el cambio en la estructura del consultante, todo tiene relevancia en el lenguaje que lo posibilita. Este proceso de transformación involucra los pensamientos, actitudes, comportamientos y también nuestro cuerpo, todo lo que hacemos en el lenguaje modifica nuestro ser completo, bio psico social (Maturana, 1994; Nardone, 2008). Este encuentro terapéutico entre terapeuta y paciente se hace posible gracias al amor, el sistema terapéutico es un espacio fundado en la emoción del amor, en su dimensión biológica. Ese amor que hizo posible el surgimiento de lo humano (Maturana, 1994). Se genera en la convivencia humana de aceptación del otro como legítimo otro. Es un proceso de transformación humana que se genera en la convivencia. Este proceso de cambio que los involucra a ambos, es un crecer juntos en tanto interactúan en el amor. El cambio y la transformación generada es un proceso emergente, producto de la interacción mutua a lo largo del proceso terapéutico. El cambio terapéutico es producto de la sinergia lograda entre terapeuta y paciente. El consultante cambia y aprende acompañado por el terapeuta, quién a su vez también cambia. Aprendizaje y cambio como procesos recursivos que acompañan el ciclo de vida de la terapia (Nardone, 2008). La psicoterapia es un espacio de encuentro humano fundado en el amor, cuyo objetivo es el de ayudar a recuperar los principios biológicos fundamentales en el empujar del amor a través de las conversaciones. El amor facilita ese encuentro de legitimación y respeto por el otro. Gracias al proceso terapéutico, se crea una diferente forma de percibir el mundo, un nuevo modelo del mundo que impacta en su comportamiento, su pensamiento y en el lenguaje. Una realidad más funcional para el paciente, que le permite presentar más equilibrio y bienestar. En la psicoterapia se crea un nuevo mundo en su hacer que es el reflejo de su mundo en el ser.

#### **4.7 Influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la Psicoterapia Breve de Giorgio Nardone**

La influencia de Maturana en la psicoterapia de Giorgio Nardone es muy trascendente e importante. Hemos venido señalando algunas de ellas. Sin embargo, ahora realizaremos un análisis más detallado incorporando la causalidad.

El análisis de la causalidad y la influencia del pensamiento de Humberto Maturana, nos lleva a enfocarnos en diversos aspectos que van desde el concepto de multiverso, la teoría del observador, la autopoiesis hasta la causalidad lineal.

En primer lugar, Nardone busca descubrir mediante la investigación acción, en contacto directo e interacción con el consultante la estructura del trastorno sintomático. En ese sentido pone el foco en las soluciones intentadas. Se enfoca por lo tanto en un diagnóstico operativo (Nardone, 2000). El mismo que tiene por finalidad descubrir la secuencia del funcionamiento del problema o trastorno a resolver. Con esto Nardone, deja atrás la causalidad eficiente, de influencia newtoniana, que caracteriza a muchas escuelas de psicoterapia. Centradas en el pasado y la historia del problema. El diagnóstico operativo busca encontrar el funcionamiento del trastorno a resolver. Distinto al diagnóstico descriptivo, usado en otros modelos. Cuya finalidad es describir los síntomas y signos que son observables y objetivos. Que son verificables por los sentidos. Involucran una descripción objetiva de la realidad. Pone foco en el presente y posteriormente en el futuro. Nardone cuestiona la búsqueda de las causas que dieron origen a los problemas, considera innecesario terapéuticamente buscar las causas que dieron nacimiento al problema. Toda vez que, al encontrarse en el pasado, quedan fuera del alcance del terapeuta, quién se encuentra imposibilitado de poder gestionarlas (Nardone, 2002).

Desde su perspectiva, el ser humano es complejo. Los problemas se construyen con el tiempo y también se complejizan. Estos problemas responden a dinámicas complejas multicausales. Por ello, tratar de asumir una causalidad eficiente resulta muchas veces un proyecto inútil, que poco aportaría en términos terapéuticos (Nardone, 2010). Tanto para el diagnóstico operativo como para el abordaje de los problemas, Nardone, asume una causalidad circular en la misma línea que Maturana.

Siguiendo con el análisis, a la terapia breve estratégica, le interesa la dinámica de funcionamiento presente que mantiene y rigidiza el problema. Así, como los comportamientos que el propio paciente implementa con el afán de intentar solucionarlo. Lo que en el modelo se denomina soluciones intentadas (Nardone, 2000). Estos comportamientos llegan a formar parte

de la estructura disfuncional del problema, toda vez que lo alimentan y mantienen. Pasa por lo tanto del por qué, de la causalidad eficiente centrado en la búsqueda de las causas iniciales al cómo funciona centrado en descubrir la forma, la secuencia y los elementos que participan en el sistema interaccional disfuncional. Elementos propios de la causalidad formal y material. Para posteriormente poner el foco en el para qué de la causalidad final. Temporalmente deja el pasado, ya que no se centra ni en la búsqueda de las condicionantes históricas que generaron el problema para entender el funcionamiento presente. En su praxis clínica, no lleva una historia del problema, ni una anamnesis, centrándose directamente en el motivo de consulta, las metas terapéuticas y en descubrir la estructura del patrón recursivo del comportamiento sintomático (De la Cruz Gil, 2022; Bartoli y De la Cruz, 2023). Nardone en su modelo terapéutico incorpora las cuatro causas aristotélicas. Un punto importante para la presente investigación.

Luego de ello, el terapeuta diseña el traje a la medida, identificando las técnicas y estratagemas que servirán para modificar la estructura del patrón recursivo en particular. A partir de los cambios que va generando, se va centrando mucho más en una causalidad final. Concentrándose en un tiempo futuro, co- construyendo una visión de futuro en el que el trastorno ha sido superado. Como profecía autocumplidora, la meta trazada en conjunto, se va cumpliendo y haciendo realidad sesión tras sesión. La estructura del patrón disfuncional del comportamiento sintomático va cediendo, modificándose y permitiendo el surgimiento de una nueva realidad. De esta manera en la terapia breve de Giorgio Nardone se focaliza en el tiempo presente y futuro, utilizando para ello una causalidad formal y material, así como una causalidad final. Dejando de lado la causalidad eficiente. Que es la más utilizada en otros modelos de psicoterapia. Se analizan la praxis clínica, las técnicas terapéuticas que estarían relacionadas con el tipo específico de la causalidad aristotélica. De esta manera para la causalidad formal, se utilizaría el sistema perceptivo reactivo, para la causalidad material, la identificación de las personas que participan en la secuencia interaccional, y para la causalidad final la pregunta del milagro, la técnica del escalador y el escenario más allá del problema.

**Tabla 2***Causalidad y herramientas de la terapia breve*

<b>Causalidad</b>	<b>Foco</b>	<b>Técnica</b>
Causalidad eficiente	La historia del problema	No aplica
Causalidad formal	¿Cuál es la secuencia? Cómo se organizan Cómo se perciben	Diagnóstico operativo Sistema perceptivo reactivo Identificación del patrón recursivo del problema
Causalidad material	¿Quiénes participan? ¿De qué están hechos?	Identificación de las personas que participan en la secuencia
Causalidad final	¿Cómo será cuando no tengas el problema?	Pregunta del milagro Escenario más allá del problema Técnica del escalador

Por otro lado, la influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la terapia breve de Giorgio Nardone se hace evidente en diversos conceptos que son incorporados tanto a los fundamentos de la terapia breve como a su praxis clínica.

Nardone considera que todo ser vivo se encuentra en constante interacción, ya sea con su entorno y con otros seres vivos (Nardone, 2021). Desde su perspectiva todo se encuentra integrado, nada puede ser aislado. Asume una perspectiva interaccional, incorporando el pensamiento sistémico y cibernético en el que todo sistema abierto se encuentra en relación con los otros sistemas. En la misma línea de la epistemología constructivista de Maturana, en donde el organismo se encuentra en relación con su medio y con los otros seres vivos debiendo encontrarse en congruencia con dicho medio (Maturana, 1994).

Así mismo, un psicoterapeuta en su relación con el consultante, sesión tras sesión, ambos construyen su relación. Crean juntos en la interacción a lo largo de sus encuentros, algo superior a ellos (Nardone, 2020a). Surge una emergencia, una totalidad, que viene a ser el sistema terapéutico. Este sistema terapéutico responde a una causalidad circular. El sistema terapéutico como un todo emergente, es superior a sus elementos y es distinto a ellos. Desde el

sistema terapéutico se generará un tipo de causalidad descendente que facilitará el cambio. La causalidad y los principios de la cibernética y la teoría de los sistemas tomados desde Maturana pasan a influenciar y ser incorporados en la teoría y práctica de Nardone.

Por otro lado, así como en el mundo biológico, al organismo vivo solo le interesa sobrevivir en el medio ambiente en el que opera (Maturana, 1994). A este organismo, le es irrelevante si el conocimiento es verdadero o falso, ya que privilegia la sobrevivencia. Del mismo modo, al terapeuta, tampoco le es relevante encontrar la verdad o falsedad en el proceso terapéutico (Nardone, 2000; Nardone, 2020b). Busca que el consultante logre un comportamiento funcional (Nardone, 2017). Aquí podemos encontrar que, para Nardone, el objetivo de la psicoterapia, no es la búsqueda de la verdad o la falsedad. El terapeuta no es un juez, ni tampoco debe pretender tener la razón y ser dueño de la verdad y desde esa posición realizar el abordaje terapéutico. El terapeuta solo debe buscar la funcionalidad del comportamiento. Nardone en su terapia breve estratégica pasa de la búsqueda de las causas iniciales y la búsqueda de la verdad a centrarse en lograr la funcionalidad del comportamiento sintomático.

Respecto al concepto de multiverso y objetividad, desde Maturana el observador participa activamente en todo aquello que observa, este construye un mundo en su interacción con la realidad. La existencia de una sola verdad única, de un solo universo implica también la existencia de una única realidad, una objetividad absoluta, todo ello implica la negación del otro, ya que dicha verdad objetiva niega la posibilidad de que el otro pueda tener una verdad distinta, negándole su existencia (Maturana, 1998). Todo ser humano es importante tiene un modelo del mundo, cuando muere, se muere una representación particular y única del mundo (Maturana, 1994). Maturana nos plantea que el conocimiento es un fenómeno biológico, en el proceso del vivir, el organismo vivo, está conociendo su medio, busca adaptarse a este, busca alimentarse, reproducirse y sobrevivir. La vida misma sería entendida como un proceso de conocimiento (Maturana, 1998).

Esta visión de multiverso de Maturana aplicado a la terapia breve de Nardone, implica que el terapeuta debe reconocer las diferentes percepciones de la realidad, no tiene la verdad absoluta, no se encuentra en una posición de experto portador de la verdad, entiende que el mundo que construye involucra al otro (Nardone, 2010). Acepta y legitima al otro toda vez, que acepta su construcción del mundo, acepta que pueda tener una visión distinta, que existe más de una verdad y una sola realidad. Acepta la existencia del otro, en tanto es capaz de aceptar su modelo del mundo.

Nardone, menciona que cada técnica debe de adaptarse y ser específica para cada consultante, como un traje a la medida de cada caso (Nardone, 2021). Reconoce de esta manera la visión de multiverso y la incorpora a su modelo terapéutico. De esta manera, el mundo depende del observador, de lo que decida hacer, el vivir del observador no está determinado por ningún agente externo, se configura en todo momento por todo aquello que el observador escoja hacer y por las particulares formas de percibir la realidad (Nardone, 2000). En la misma línea que Maturana, para Nardone, la percepción está en la mente de quién observa, el observador es artífice y constructor de lo que percibe y de aquello ante lo cual reacciona, su percepción de la realidad es única, esta no es igual a la percepción de otro sujeto. De esta forma construimos lo que después sufrimos (Nardone, 2016). Como lo señaláramos líneas arriba, Nardone, asume una concepción desde el multiverso de Maturana, incluso en la forma particular que tendría cada paciente de construir su propia patología. No existen dos patologías exactamente iguales por más que existan dos personas con el mismo diagnóstico.

Por otro lado, continuando con el análisis anterior, en ese contacto con la realidad, se cuestiona la existencia de una sola verdad objetiva. Maturana cuestiona la objetividad, planteando la objetividad entre paréntesis. Con ello relativiza a la objetividad de la ciencia positivista, involucrando al observador, cuestionando su existencia. La objetividad entre paréntesis es la relativización de una objetividad absoluta, involucrando al observador como responsable de lo observado (Maturana, 1994). Ningún observador se encuentra en la capacidad de poder realizar aseveraciones sobre los objetos, entidades o relaciones como si estos existieran independientes del observador (Maturana, 1994). El observador es una fuente de realidad que realiza a través de sus distinciones en el lenguaje (Arocha, 2017). La objetividad entre paréntesis posibilita la existencia de un multiverso, de múltiples verdades y de múltiples realidades. Se plantea un cambio de un único universo certero y objetivo a un multiverso, por lo que acepta al otro y su verdad tiene cabida en la interacción (Nardone, 2020a). Nardone coincide con Maturana cuestionando la existencia de una objetividad absoluta. Incorpora el concepto de autoengaño, que tiene que ver con la percepción particular de realidad que cada persona construye. En ese multiverso, cada persona cree que percibe la realidad objetiva y veraz, pensando erróneamente que tiene acceso a dicha verdad objetiva (Nardone, 2020a).

Nardone, incorpora también el concepto sistema perceptivo reactivo, el mismo que hace referencia a las formas redundantes de percepción de la realidad y de actuación frente a la misma. Este constructo de sistema perceptivo reactivo, es también una clara influencia del pensamiento de Maturana.

Como podemos ver para Maturana y Nardone, no existe una objetividad absoluta. El ser humano se percibe a sí mismo y al mundo de manera constantemente interactiva, la realidad que vivimos no se encuentra fuera y no es objetiva, sino que es el fruto de nuestras percepciones fisiológicas y mentales (Nardone, 2017).

Para Nardone, somos el fruto de la interacción entre naturaleza y la cultura, nuestras condiciones biológicas y genéticas con nuestra experiencia epigenética, los factores sociales, ambientales y experienciales (Nardone, 2017). Cada ser humano es una cualidad emergente, estamos sujetos a las modificaciones de nuestro ser según las interacciones que experimentamos. Es el ser humano a través de sus percepciones y las experiencias el que se determina así mismo y al mundo que lo rodea (Nardone, 2017). Este planteamiento también está relacionado con el concepto de autopoiesis de Maturana, como analizaremos más adelante.

Cabe señalar que, desde la ontología del observador, la ciencia debe dejar de considerar la existencia de una realidad objetiva, desafiando a la ciencia tradicional. No existe un conocimiento objetivo de la realidad, ya que todo conocimiento del mundo exterior está pautado por nuestro sistema cognitivo, por los lentes y características del observador. Toda interacción del observador con el mundo externo, con su realidad es siempre el fruto de la relación entre el observador, su sistema sensorial y cognitivo, sus limitantes culturales, el lenguaje que utiliza y el medio, todo esto influye sobre la percepción de nuestra realidad (Maturana, 1994; Nardone, 2008). Toda nuestra relación con el mundo externo, que van desde tocar, sentir, oír, etc. Guarda estrecha relación con la dinámica del observador en su interacción con dicha realidad (Nardone, 2002; Milanese y Mordazzi, 2011). Este es otro punto coincidente en Nardone y Maturana. Teniendo en cuenta que distintos observadores conducen al uso de distintas categorías lingüísticas, distintas percepciones y por lo tanto a distintas representaciones de la realidad. No existe por lo tanto un conocimiento objetivo, ni mucho menos verdadero, todo acto perceptivo involucra al observador, el observador se convierte en el constructor de la realidad. Maturana y Nardone, coinciden en que la realidad por lo tanto es una invención del observador que cree erróneamente haber descubierto la realidad, considerando que existe independiente de él mismo.

Como hemos podido analizar, desde el pensamiento de Nardone, en consonancia con la epistemología de Humberto Maturana, se plantea que no existe una sola verdad, ni tampoco una objetividad absoluta, sino que, en la interacción de las personas con la realidad, surgen múltiples realidades como sujetos u observadores existen. Es imposible ser objetivo ya que en todo

momento el observador participa de lo observado y por lo tanto imprime su propia subjetividad en todo aquello que observa.

Por otro lado, retomando el concepto de autopoiesis, inicialmente planteado, pero no desarrollado, podemos mencionar que Maturana, lo define como una propiedad biológica emergente que posee todo sistema. La autopoiesis permitió el surgimiento de la vida a partir de la interacción de los elementos físico químicos (Maturana, 1994). Un sistema autopoietico es un sistema cerrado, todas sus operaciones y componentes son generados en su interior. La propia célula construye sus componentes, sus propias estructuras a través de sus propias operaciones, ninguna operación causal del entorno del sistema lo afecta (Maturana, 1994; Pedrol, 2009). La organización de lo humano comienza con el lenguaje, la autopoiesis en el ser humano requiere de los componentes lingüísticos (Maturana, 1998). El sujeto que construye es el observador, el que realiza la construcción del conocimiento. El principio constructivo es la autopoiesis. Una característica de los sistemas autopoieticos es la clausura, clausura es posibilidad, el sistema se cierra a lo externo. No existe otra cosa más que su propia operación, las células generan operaciones exclusivas reproductoras de la vida (Maturana, 1994; Pedrol, 2009). El propio sistema provoca los cambios, el cambio es autoinducido no generado causalmente de forma lineal por elementos externos. De esta manera Nardone incorpora este concepto a su praxis clínica, el paciente es un sistema cerrado a las instrucciones instructivas del terapeuta, tener en cuenta esta premisa involucra que el terapeuta debe realizar una serie de estrategias que permitan facilitar la predisposición, motivación y apertura del paciente para la terapia y el cambio. El terapeuta busca entrar en sintonía con el paciente para posteriormente poder liderarlo e influenciarlo (Nardone, 2017). En ese sentido, el concepto de autopoiesis aplicado al cambio terapéutico, nos señala que el sistema no admite consejos ni orientaciones, lo que vendrían a ser instrucciones instructivas. Se logra el cambio solo utilizando elementos experienciales que le permitan reorganizarse buscando destrabar la contradicción emocional en la que se encuentra (Maturana, 1998, Nardone, 2000).

Los cambios que suceden en el consultante, implican una reorganización del sistema perceptivo del paciente, sus experiencias, creencias, actitudes y comportamientos (Nardone, 2021). Bajo una lente positivista estos cambios son atribuidos exclusivamente a la pericia del terapeuta. Esto es asumido por otros modelos de psicoterapia. Sin embargo, cabe recordar que los cambios que puedan experimentar los sistemas autopoieticos no son determinados por el medio sino por la propia estructura y la organización del sistema. La relación que se da entre los componentes de un sistema determina las propiedades de ese sistema (Maturana, 1998).

Nardone incorpora este concepto a su praxis clínica. Es por ello que, desde una perspectiva circular, en el sistema terapéutico, dicho cambio se da también gracias al consultante. Esta determinado finalmente por este y no exclusivamente por el terapeuta (Nardone, 2000). Para el modelo de terapia de Nardone, el terapeuta solo gatilla, estimula el cambio, pero en ningún caso lo genera de forma exclusiva, el cambio se da en el consultante como sistema cerrado estructuralmente. Aquí podemos apreciar la influencia del concepto de autopoiesis y de cierre operativo.

Por otro lado, para Maturana la experiencia está íntimamente relacionada a la estructura del sistema biológico, que nos impone los límites y rangos que podemos o no percibir, no vemos el espacio del mundo vivimos nuestro campo visual, no vemos los colores del mundo, vivimos nuestro propio espacio cromático (Maturana, 1998). En la praxis del vivir Maturana, nos señala que las explicaciones y las descripciones son innecesarias, incluso si el observador cambia luego de escucharlas, el hacer es más importante que el explicar. Cualquier explicación de lo que hacemos es secundaria a nuestra experiencia de encontrarnos a nosotros mismos en el hacer. La explicación es secundaria a la experiencia, en ningún caso la sustituye (Maturana, 1994). Nardone, asume la misma posición, en terapia es importante la experiencia, su modelo terapéutico privilegia más el hacer, que el explicar. No es tan importante el “darse cuenta” la toma de conciencia, ni la explicación al paciente, es mucho más importante el lograr que el paciente tome acción (Nardone, 2000). La ciencia vive aferrada a la ontología del ser, sigue aferrada a explicar los fenómenos de la realidad objetiva y Maturana nos plantea un cambio a la ontología del hacer, en el vivir como acto de conocer para acercarse a lo humano (Maturana, 1998).

En esa misma línea, Nardone nos indica que el paciente tiene que cambiar desde sus propios presupuestos, su propia lógica, dándole énfasis a la experiencia, el cambio se da no desde fuera con instrucciones desde el terapeuta hacia el consultante, sino a través de la experimentación del paciente, acompañado por el terapeuta.

En la psicoterapia breve tanto el terapeuta como el consultante, cambian juntos. Es un proceso de cambio que los involucra, un crecer juntos en tanto interactúan en el amor. La transformación generada es un proceso emergente, el consultante cambia y aprende acompañado por el terapeuta. Aprendizaje y cambio como un proceso recursivo que acompaña el ciclo de vida de la terapia.

Entonces la psicoterapia permite la transformación de la vida del consultante, quien se transforma en un tipo de ser humano según el tipo de experiencias vividas recursivamente con el encuentro terapéutico, producto de esa sinergia se generan el cambio y el aprendizaje.

Nardone por ello desarrolla el concepto de experiencia emocional correctiva, en referencia a la acción ejecutada por el paciente y que lo lleva a experimentar el cambio, de esta manera a partir de la experimentación recién se genera el cambio. No es la racionalización o la instrucción o el insight, como lo mencionáramos, sino la experiencia y luego de ella recién vendría la cognición.

Maturana nos habla también de la importancia de las emociones, el lenguaje y lo social. Lo biológico y lo social están estrechamente relacionados, el ser biológico humano es un ser social. El ser humano a partir de su desarrollo encefálico, su interacción social y el surgimiento del lenguaje, presenta nuevas propiedades emergentes como la cultura, la tecnología, la ciencia que le permiten nuevos desarrollos sinérgicos superiores a los iniciales (Maturana, 1998). Cada gesto o palabra está relacionada con nuestro quehacer y con las emociones de base (Maturana, 1998). En la psicoterapia breve se incorpora lo emocional al proceso terapéutico, entender que no basta solo con argumentos racionales y lógicos (Nardone, 2000). Para lograr el cambio, se requiere de la incorporación de las emociones, de la experiencia inmediata. Nardone a diferencia de la propuesta inicial del Mental Research Institute (MRI), incorpora la dimensión emocional a su propuesta psicoterapéutica. Nardone resalta la importancia terapéutica de las emociones (Nardone, 2020b). En la misma línea que Maturana, considera que hacer sentir y hacer experimentar emociones intensas es importante para generar el cambio (Nardone, 2008). Nardone nos menciona que en el sistema perceptivo reactivo se encuentran de base las emociones, una vez determinada la sensación de base se selecciona las estrategias adecuadas para generar el cambio (Nardone, 2013). Como ya lo mencionáramos el proceso terapéutico no se centra en hacer entender al paciente a nivel cognitivo sino en hacerlo sentir de manera distinta, buscando nuevas experiencias perceptivo- reactivas que le permitan comportarse de forma diferente y con ello modificando la estructura del patrón cibernético del comportamiento sintomático (Nardone, 2000). Desde los sofistas se consideraba a las pasiones como un gran recurso a activar en el sujeto usando para ello el lenguaje evocador y persuasivo, desde Nardone, todo cambio pasa necesariamente por las emociones (Nardone, 2017).

Siguiendo con Maturana, los seres humanos como observadores realizamos distinciones en el lenguaje, la experiencia del observador está íntimamente relacionada con el operar de nuestra estructura biológica. La experiencia que tenemos en el operar cotidiano solo puede ser

explicada y comprendida en el lenguaje, esta explicación y comprensión es parte inseparable de la experiencia humana. Esta bidimensionalidad continuamente se encuentra en un interjuego donde toda nuestra experiencia racional tiene un correlato emocional, somos seres emocionales (Maturana, 1994). Los seres humanos operamos en el lenguaje, lo necesitamos para seguir construyendo nuestros modelos del mundo. El lenguaje tiene la capacidad de crear significados socialmente compartidos en nuestra mente. Desde la biología cultural de Maturana, lo humano permanece entrelazado al conversar: lo emocional, nuestro cuerpo, la cognición y lenguaje se encuentran interrelacionados. La sola corporalidad no nos hace humanos, tampoco solo la dimensión cognitiva ni el lenguaje por sí solo, somos humanos en la dinámica compleja que une estas tres dimensiones en la aceptación del otro en la convivencia amorosa (Maturana, 1994). Lo humano está estrechamente ligado al lenguaje, existimos ante el otro que nos valida al conversar con nosotros, existimos en el encuentro a través del lenguaje. Nuestro comportamiento biológico basado en la solidaridad, el respeto y la cooperación. El proceso de conversar en el amor es el que determina nuestro comportamiento no son los genes, ni nuestro cerebro (Maturana, 1998). Maturana y Nardone comparten esta misma visión sistémica del ser humano. De esta manera la terapia breve estratégica de Giorgio Nardone incorpora la dimensión emocional, cognitiva y del lenguaje en su modelo de psicoterapia. Desde conceptos como experiencia emocional correctiva, diálogo estratégico y sistema perceptivo reactivo (Nardone, 2002). Concibe al encuentro terapéutico como un encuentro interaccional donde el terapeuta acompaña y guía al consultante a lo largo del proceso, en un cambio en las conversaciones, las percepciones y en las emociones. Es un encuentro en el amor, en la aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia, en la aceptación y legitimación de lo humano. Este encuentro se da en el lenguaje y en las emociones, en el conocimiento y respeto por la cosmovisión del otro, el terapeuta debe de ser capaz de poder hablar el lenguaje del otro, en este caso de su consultante en un contexto de legitimación del otro (Nardone, 2020b; Nardone, 2021). Este encuentro que tiene que ver con la relación terapéutica, es importante para el éxito de la terapia. La misma que es entendida por Nardone como un íntimo y profundo contacto entre terapeuta y paciente basados en la empatía y la compasión (Nardone, 2021). Es importante para Nardone, construir con el paciente una relación psicoterapéutica intensa y llena de emoción (Nardone, 2021).

Las emociones, el afecto, la legitimación del otro, el amor, son comportamientos biológicos evolutivos, que también se encuentran presentes en el espacio psicoterapéutico. Independiente de su orientación, la terapia psicológica tiene por objetivo permitir que el

paciente supere esa sensación de sentirse solo (Nardone, 2021). Para ser acompañado por el terapeuta. En un espacio de encuentro humano fundado en el amor, cuyo objetivo es el de ayudar a recuperar los principios biológicos fundamentales en el emocionar a través de las conversaciones.

El amor facilita ese encuentro de legitimación y respeto por el otro. El amor se ha venido transmitiendo de una generación a otra, es una emoción biológica que hemos adquirido en nuestro evolucionar ontogénico (Maturana, 1994). La psicoterapia por lo tanto es un proceso de transformación humana que se genera en la convivencia de la aceptación del otro como legítimo otro, en el respeto y en el amor.



## Conclusiones

En la presente investigación podemos mencionar a modo de conclusión varios hallazgos que aportan al conocimiento académico y a la psicoterapia breve estratégica en particular, siendo muy relevantes para esta última. En primer lugar, Humberto Maturana, nos plantea el concepto de cierre o clausura operativa. Resalta la autonomía del sistema respecto del medio externo. La clausura permite que un organismo reproduzca los procesos que lo mantienen con vida, lo cual facilita que el sistema dependa de su propia organización. El cierre operativo es la base sobre la cual el biólogo chileno, plantea su famosa autopoiesis. Concepto gravitante en la epistemología de Humberto Maturana. La autopoiesis como concepto está presente en todo sistema que tenga autonomía, clausura operativa, se autorreproduzca, posibilite la emergencia y tengan identidad. La autopoiesis responde también a una causalidad circular en términos cibernéticos y materialistas.

Otro hallazgo relacionado a la causalidad en la psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone. Tiene que ver con el uso en la praxis clínica de la causalidad final. Como hemos podido evidenciar muchas de las técnicas psicoterapéuticas utilizadas en este modelo de psicoterapia privilegian el uso de la causalidad final, centradas en el empleo de un tiempo futuro. En dónde terapeuta y consultante co- construyen una nueva realidad, un nuevo futuro, una visión conjunta libre del padecimiento. A partir de la misma buscan encaminarse y lograr alcanzarla. De esta manera es el futuro que sesión tras sesión influye sobre el presente. Esta modalidad de psicoterapia, incorpora también la causalidad circular y los conceptos de cierre operativo, autopoiesis y la biología del amor de Humberto Maturana, como analizaremos más adelante.

Por otro lado, encontramos que en la epistemología de Humberto Maturana, se incorpora la causalidad circular la misma que proviene de la cibernética y la teoría general de los sistemas. Este tipo de causalidad hace referencia a qué en un sistema vivo, todo puede ser causa y efecto al mismo tiempo. Rompiendo toda lógica. Maturana comprende a partir de la causalidad circular al sistema nervioso, así como a la cognición y la percepción. Considerando que es propio de todo ser vivo.

Así mismo, en la epistemología de Humberto Maturana se cuestiona la existencia de una realidad objetiva en términos absolutos. Desde su pensamiento, el conocimiento no puede fundarse en una realidad independiente del observador aséptico, sino que es el observador quien influye en lo observado. Esta es una clara influencia sofista en su pensamiento. Estos mismos

planteamientos los encontramos en la psicoterapia de Giorgio Nardone. Haremos un análisis más detallado posteriormente.

Entre los hallazgos encontrados respecto al pensamiento de Humberto Maturana y su biología cultural, podemos mencionar en primer lugar el concepto de autopoiesis. Encontramos que responde a una causalidad circular donde todo es causa y efecto al mismo tiempo. Se trata de un proceso cibernético, no lineal, donde la producción de los componentes del sistema, del sí mismo, se da sin un agente externo. Y esto, en una dimensión temporal en la que ambos, causa y efecto, suceden al mismo tiempo. Este concepto que es vital en el pensamiento de Maturana, nos lleva a conceptualizar al ser humano como un ser autopoietico. El ser humano también es un ser cultural, en los planteamientos de Maturana. Esto debido a que es capaz de relacionarse socialmente y existe a través del lenguaje.

La cultura como fenómeno biológico es producto del conversar. Desde Maturana la cultura también es un fenómeno autopoietico. Interactuamos, conversamos, reflexionamos, operamos en el lenguaje. Somos seres culturales por excelencia. Generadores de cultura, es parte de nuestro desarrollo evolutivo y constituir biológico.

Para Maturana, lo social también es biológico, en tanto se considera que una sociedad está compuesta por seres humanos, que son a su vez seres biológicos. Un sistema social es una red de interacciones que permite la conservación de la organización, siendo el amor el que define las relaciones sociales, ya que posibilita lo social en la aceptación mutua.

Maturana también privilegia en su biología cultural, el papel de las emociones en el desarrollo de lo humano. Es así que considera que el amor es la emoción fundamental que posibilita un espacio de acoplamiento y coordinaciones interactivas en el lenguaje. El lenguaje y las emociones son dinámicas humanas que involucran la coordinación consensuada de comportamientos con otras personas.

Desde esa perspectiva encontramos que la enfermedad, el dolor y el sufrimiento emocional humanos surgen cuando negamos al otro como legítimo otro, cuando negamos el amor. Negando nuestra biología. De esta manera, para Maturana, los trastornos emocionales son fenómenos culturales de negación de lo humano. Surgen como fenómenos de negación de lo humano.

Otro hallazgo importante es que para Maturana el proceso evolutivo tiene una dirección, pero a la vez acepta la contingencia. Este planteamiento lo encontramos también en el modelo de psicoterapia breve estratégica de Giorgio Nardone. El proceso terapéutico, tiene una

dirección. Va evolucionando, tiene una línea de tiempo, un ciclo de vida. En terapia la dirección del proceso, es dada por las metas establecidas entre el terapeuta y su consultante, pero a su vez se incorpora el azar, las contingencias que pueden suscitarse durante el camino. Dichas contingencias responden a la interacción del consultante fuera del marco terapéutico y que pueden ayudar a seguir avanzando en dirección del cambio o por el contrario impedirlo o retrasarlo. La muerte de un familiar, la pérdida del empleo, el oportuno consejo de un amigo y un largo etc. pueden ser factores contingentes que empujen en la dirección del cambio o en oposición a este. Terapeuta y consultante no pueden manejar todas las variables, dada la complejidad del proceso. Ambos están en interacción con otros sistemas y son influenciados por estos. La flexibilidad terapéutica le permite incorporar el azar, el arte creativo del terapeuta le permite generar el cambio adaptándolo a cada consultante como un traje a la medida, de sus percepciones, cosmovisión, historia, cultura y valores.

Para Maturana, la complejidad de la vida es un hecho contingente. Del mismo modo para Nardone lo es el proceso psicoterapéutico, ya que no se puede determinar con exactitud el producto final. Al ser el sistema terapéutico un sistema abierto, el resultado es independiente de sus causas iniciales. En ese contexto encontramos que el cambio terapéutico es una emergencia que surge del proceso interactivo de sus componentes, del terapeuta y su consultante, y de las interacciones con elementos externos al mismo.

Otro hallazgo encuentra similitud tanto en la terapia breve estratégica de Giorgio Nardone, como en la epistemología de Maturana. Respecto a la certeza y objetividad. Es imposible tener la certeza y un conocimiento objetivo de la realidad. Ambos cuestionan la existencia de una realidad objetiva independiente del observador. Nardone, al igual que Maturana, considera que en el mismo acto de conocer el ser humano contamina todo lo que conoce. Se encuentra en ambos una clara influencia de la epistemología sofista. No es posible salir de los parámetros impuestos por nuestros sistemas perceptivos, culturales y cognitivos. En esa misma línea, el ser humano para Nardone, percibe al mundo y así mismo de manera interactiva. La realidad que experimenta no se encuentra fuera ni es objetiva, sino que es el fruto de la interacción entre sus percepciones y su realidad.

No existe una sola verdad, y esta no es necesariamente propiedad del terapeuta, quién no es el poseedor de la verdad. Ni se encuentra en una posición superior respecto del consultante.

Para Nardone vivimos un autoengaño, pensamos que podemos tener un acceso directo y privilegiado a la realidad y a la verdad, pero solo podemos tener una percepción parcial de la misma. Por lo que vivimos autoengañándonos constantemente, bajo el supuesto de que tenemos la verdad y la podemos percibir.

El terapeuta solo puede conocer la realidad interactuando directamente con dicha realidad. Dada su complejidad, el terapeuta no puede tener un conocimiento previo de la realidad, ni mucho menos pretender conocerla a priori. Por ello rechaza toda propuesta normativa que pretende conocer la realidad a priori. Ya que, para Nardone, en la misma línea de Maturana, no podemos conocer la realidad en toda su complejidad. Por lo tanto, el terapeuta solo puede plantear una forma de gestionar la realidad de una manera funcional.

Otro resultado de la investigación tiene que ver con el concepto de multiverso planteado por Maturana. El observador construye un modelo del mundo, en ese sentido existen muchas formas de concebir la realidad en tanto existen muchos observadores. Cada uno tiene una manera singular de percibir la realidad y construir su modelo del mundo. Nardone, en esa misma línea plantea que cada individuo es único y singular. Cada uno tiene una forma de percibir e interactuar con su realidad. En tal sentido plantea un abordaje terapéutico único y singular para cada consultante. De esta manera, el terapeuta construye un abordaje y establece un diseño terapéutico específico para cada consultante, respetando su singularidad. Incorporando su visión del mundo, su forma de ver, comprender y actuar en el mundo. Encontramos, además, que, en el modelo de terapia breve, el consultante es un ser autónomo, independiente del terapeuta. El terapeuta reconoce su autonomía e independencia. Reconoce que es un sistema autopoiético, que permanece estructuralmente determinado, y que responde a una causalidad circular. Presenta cierre operativo, que es la capacidad del sistema de mantener su integridad ya que su organización es cerrada. El terapeuta solo perturba mas no puede instruir, los límites para el cambio están dados por el paciente y no por el terapeuta. Este es uno de los importantes hallazgos de la presente investigación respecto a la influencia de la epistemología de Humberto Maturana en la terapia de Giorgio Nardone. Implica todo un nuevo enfoque en el que terapeuta y consultante se encuentran más en posiciones complementarias. Rompiendo la antigua creencia, de que el terapeuta se encontraba en una posición superior y desde ahí generaba el cambio a través mecanismos de causalidad lineal, directamente relacionados con la habilidad del terapeuta. Se asume una nueva posición en la que es más bien la causalidad circular la generadora del proceso de cambio, dejando la posición simétrica del terapeuta para asumir una posición complementaria. Ambos terapeuta y consultante construyen el sistema terapéutico en

el que se generan conversaciones que involucran el lenguaje y las emociones. En un conversar sustentado en respeto, legitimación del otro y el amor. Teniendo en cuenta que cuando ocurre un cambio en las conversaciones de esa red ocurre un cambio cultural. La psicoterapia por lo tanto es un espacio cultural de interacción entre terapeuta y consultante.

Otro punto importante, es que, para Nardone, el cambio terapéutico es un proceso circular producto de interacciones conversacionales generadas entre terapeuta y consultante, en el contexto del proceso terapéutico. Responde por lo tanto como lo habíamos mencionado a una causalidad circular y a una emergencia. El cambio terapéutico involucra la modificación de las percepciones, creencias, valores del consultante, lo que a su vez modifica la reacción de la persona con su realidad. Tienen por objetivo modificar el estado de dolor y sufrimiento para buscar un estado de equilibrio y bienestar emocional. Que solo es posible gracias al encuentro humano, en el conversar, en el respeto, la legitimación del otro y en la emoción del amor.



## Referencias

- Aiello, L. y Dunbar, R. (1993). Neocortex size, group size and the evolution of language. *Current Anthropology*, (34), 184-193. <http://dx.doi.org/10.1086/204160>
- Álvarez, L. (2016). La función propedéutica del sofista y la emergencia del filósofo. División, dialéctica y paradigmas en el diálogo Sofista. *Arete. Revista de Filosofía*, 25(2), 337-366. <http://dx.doi.org/10.18800/arete.201602.006>
- Archbold, W. (1982). *Materiales para una teoría sobre el origen y evolución de la cultura*. Editorial Mejoras.
- Arduini, S. (2004). Gorgias o de la ideología. *Escritura y Pensamiento*, 7(14), 9-25.
- Aristóteles. (1992) *Investigación sobre los animales*. Gredos.
- Aristóteles. (1995) [s.f.]. *Física*. Gredos.
- Aristóteles. (1998) [s.f.]. *Política*. Gredos.
- Aristóteles. (2003) *Acerca del alma*. Gredos.
- Arnold, M., Urquiza, A., y Thumala, D. (2011). Recepción del concepto de autopoiesis en las ciencias sociales. *Sociológica*, 73(26), 87-108.
- Arocha, J. (2017). Humberto Maturana, El Tao y el Símbolo del Reino de Dios. *Revista estudios culturales*, 10 (19), 95-121.
- Arsuaga, J.L. (2003). *El collar del Neandertal*. Debolsillo.
- Arsuaga, J.L. (2022). *Vida, la gran historia*. Destino.
- Arsuaga, J.L. y Martínez, I. (2019). *La especie elegida: la larga marcha de evolución humana*. Debolsillo.
- Artigas, M. y Turbon, D. (2008). *Origen del hombre: la ciencia, filosofía y religión*. Ediciones Universidad de Navarra.
- Ato, M., López, J.J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059
- Ayala, F. (2012). *Tres preguntas clave sobre la evolución del hombre*. Unión editorial.
- Ayala, F., y Arp, R. (2010). *Contemporary debates in philosophy of biology*. Wiley- Blackwell.

- Bar, A. (2006). Tres maneras de concebir la causalidad en biología, Piaget, Bateson y Sheldrake. *Revista Nordeste- Investigación y Ensayos*, 25, 27-37.
- Bartoli, S., y De la cruz, R. (2023). Epistemología, historia y fundamentos de la Terapia Breve Estratégica. El modelo de Giorgio Nardone. *Papeles del Psicólogo*, 44 (1), 36-44. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.3009>
- Bateson, G. (1993). *Espíritu y naturaleza*. Amorrortu.
- Bateson, G. (1998). *Pasos hacia una ecología de la mente: una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Lumen.
- Bateson, G. (2009). *Una unidad sagrada: Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Gedisa.
- Bateson, G. (2009). *Una unidad sagrada: Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Gedisa.
- Beorlegui, C. (2009). Emergentismo. *Pensamiento: Revista de investigación e información filosófica*, 65 (246), 881-914.
- Bermejo, D. (2014). *Pensar después de Darwin*. Sal Terrae.
- Bonner, J.T. (1982). *La evolución de la cultura en los animales*. Alianza universidad.
- Caba Serra, G. (2013). Autopoiesis: El dios escarabajo de los antiguos egipcios. *Revista FAIA*, 2(29-10), 1-14.
- Caicedo, M. (2016). El concepto biológico de cultura. Las raíces animales de la cultura humana. *Thémata. Revista de Filosofía*, (53), 119-140.
- Caldwell, C.A y Millen, A.E. (2008). Experimental models for testing hypotheses about cumulative cultural evolution. *Evolution and Human behavior*, 29(3), 165-171. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2007.12.00
- Campillo, J.E. (2019). *La cadera de Eva: El protagonismo de la mujer en la evolución de la especie humana*. Planeta.
- Castelnuovo, G., Manzoni, G.M., Villa, V., Cesa, G.L. y Molinari, E. (2011). Brief strategic therapy vs cognitive behavioral therapy for the inpatient and telephone – based outpatient treatment of binge eating disorder: The STRATOB randomized controlled clinical trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 4(7), 29-37.
- Ceberio, M., y Watzlawick, P. (2006). *La construcción del universo*. Herder.

- Ceberio, R. M., & De la Cruz Gil, R. (2023). Objetividad y causalidad en la biología cognitiva de Humberto Maturana. Su influencia en la psicoterapia breve. *Diálogos Abiertos*, 2(1), 27–48. <https://doi.org/10.32654/DialogosAbiertos.2-1.3>
- De la Cruz, R. (2003). *Drogodependencias. Familia, terapia y epistemología*. Devida.
- De la Cruz, R. (2008). *Violencia intrafamiliar. Enfoque sistémico*. Trillas.
- De la Cruz, R. (2013). *El docente como orientador. Estrategias para el manejo de problemas familiares y sociales*. Trillas.
- De la Cruz Gil, R. (2021a). Epistemología Sofista y su influencia en la terapia Breve Estratégica. Modelo Nardone. *Límite Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 16 (1), 1 – 9. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-0652021000100201>
- De la Cruz Gil, R. (2021b). Tratamiento de un caso de trastorno de ansiedad generalizada con terapia breve estratégica. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 5(11), 77–85. <http://dx.doi.org/10.53877/rc.5.11.20210701.08>
- De la Cruz Gil, R. (2022). El modelo de Psicoterapia Breve Estratégica de Giorgio Nardone. *Ciencia y Psique*, 1(1), 67–80. <http://doi.org/10.31381/cienciaypsique.v1n1.5330>
- De la Cruz Gil, R. (2023). Cibernética y causalidad aristotélica en la biología cognitiva de Humberto Maturana. *MAD*, (47), 36–49. <https://doi.org/10.5354/0719-0527.2023.71661>
- De Romilly, J. (1997). *Los grandes sofistas en la Atenas de Pericles*. Seix Barral.
- De Waal, F. (2002). *El simio y el aprendiz de sushi. Reflexiones de un primatólogo sobre la cultura*. Paidós.
- De Waal, F. (2007). *Primates y filósofos. La evolución de la moral del simio al hombre*. Paidós.
- Deacon, T. (2013). *Naturaleza incompleta. Cómo la mente emergió de la materia*. Tusquets.
- Dean, L., Vale, G., Laland, K., Flynn, E., y Kendal, R. (2014). Human cumulative culture: a comparative perspective. *Biological Reviews*, (89), 284-301.
- Delgado, D. (2014). Los sofistas al pancracio: Lenguaje y agonismo para la transformación de los valores ciudadanos. *Valenciana*, 7(13), 59-81.
- Diéguez, A. (2005). ¿Hay diferencia esencial entre hombres y animales?. *Thémata*, (35), 83-90.

- Domínguez, R. (2006). *El origen de la atracción sexual humana*. Akal.
- Fasce, A. (2017). Fundamentos conceptuales de la biología de la cultura. *Ludus vitalis*, 25(48), 117-140.
- Fiorenza, A. y Nardone, G. (2004). *La intervención estratégica en los contextos educativos*. Herder.
- Fisch, R. y Schlanger, K. (2012). *Cambiando lo incambiable. La terapia breve en casos intimidantes*. Ed. Herder.
- Flamarique, L. (2009). Reseña de " Movimiento y forma en Aristóteles" de C. Carbonell. *Ideas y Valores*, 58(140), 228-231.
- Garavito, M., y Villamil (2017). Vida, cognición y sociedad. La teoría de la autopoiesis de Maturana y Varela. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 10(2), 143-153.
- García, O. (2001). Pensamiento complejo e interdisciplinariedad en organizaciones sociales. Vigencia de la concepción sistémica. *Educere*, 12(5), 13-18.
- Gardner, H. (2011). *La nueva Ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Paidós.
- Gilson, E. (1980). *De Aristóteles a Darwin. Ensayo sobre algunas constantes de la biofilosofía*. EUNSA.
- Guthrie, W.(2003). *Historia de la filosofía Griega*. Gredos.
- Heisenberg, W (1980). *Encuentros y conversaciones con Einstein y otros ensayos*. Alianza Editorial.
- Ibaceta, F. (2018). Constructivismo, epistemología y psicoterapia: consecuencias para una práctica clínica de orientación sistémica, Vincularte. *Revista clínica y psicosocial*. 3(3), 48-57.
- Jackson, J.B., Pietrabissa, G., Rossi, A., Manzoni, G.M. y Castelnuovo, G. (2018). Brief strategic therapy and cognitive behavioral therapy for women with binge eating Disorder and Comorbid Obesity: A randomized clinical trial one-year follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 86 (8), 688-701.
- Johansen, O. (1999). *Introducción a la teoría general de los sistemas*. Limusa.
- Keeney, B. (1994). *Estética del cambio*. Paidós.

- Kudo, H. y Dunbar, R.I.M (2001). Neocortex size and social network size in primates. *Animal Behaviour*, 62 (4), 711-722.
- Lacunza, M. (1996). La teoría del movimiento voluntario en Aristóteles. *Revista de Filosofía y Teoría política*, 31 (32), 193-200.
- Laland, K., y Hoppitt, W. (2003). Do animal have culture?. *Evolutionary Anthropology*, (12), 50-159.
- Losada, A.V. Zambrano-Villalba, C. y Marmo, J. (2022). Clasificación de métodos de investigación en Psicología. *Revista Psicología UNEMI*, 6(11), 13-31. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol6iss11>.
- Lorenz, K. (1986). *Fundamentos de la etología: Estudio comparado de las conductas*. Paidós.
- Lorenz, K. (1993). *El anillo del rey Salomón*. Labor.
- Lumsden, C.J., y Wilson, E.O. (1981). *Genes, mind and culture*. Harvard.
- Martínez, J. (2017) Emergencia y causalidad en biología. Novedad ontológica y nuevas formas causales en el estudio de la vida como realidad emergente. *Revista Carthaginensia*, 33(64), 341-376.
- Maturana, H. (1993). *Desde la biología a la psicología*. Synthesis.
- Maturana, H. (1994). *Emociones y lenguaje en educación y política*. CED.
- Maturana, H. (1996). *Realidad: la búsqueda de la objetividad o la persecución del argumento que obliga*. En M Pakman. *Construcciones de la experiencia humana (Vol.I pp 79-138)* Gedisa.
- Maturana, H. (1998). *La objetividad*. Dolmen ediciones.
- Maturana, H. (1999). *Transformación en la convivencia*. Dolmen ediciones.
- Maturana, H. (2008). *La democracia es una obra de arte*. Linotipia Bolívar y cia.
- Maturana, H. (2013). *¿La realidad, objetiva o construida?*. Antrophos.
- Maturana, H. (2019). *Amor y juego*. Granica.
- Maturana, H., Dávila, X. (2006). Biología del conocer y biología del amar. Desde la matriz biológica de la existencia humana, *Revista PRELAC*, (2) 30-39.
- Maturana, H., y Varela, F. (1996). *El árbol del conocimiento*. Debate.

- Maturana, H., y Varela, F. (2020). *De máquinas y seres vivos. Ed.Universitaria.*
- Maturana, H., y Verden – Zöller, G. (2003). *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano. Desde el patriarcado a la democracia.* Saez editor.
- Méndez, C. y Maturana, H. (1986). La enfermedad mental crónica como trastorno epistemológico, *Revista Chilena de Psicología*, 8 (2): 3-4
- Milanese, R. y Mordazzi, P. (2011). *Coaching estratégico.Cómo transformar los límites en recursos.* Herder.
- Murphy, N.,y Stoeger, W. (2007). *Evolution and emergence.* Oxford University.
- Nardone, G. (2000). *Terapia breve estratégica. Pasos hacia un cambio de percepción de la realidad.* Paidós.
- Nardone, G. (2002). *Psicosoluciones: cómo resolver rápidamente problemas humanos complicados.* Herder.
- Nardone, G. (2003). *Más allá del miedo.* Paidós.
- Nardone, G. (2004). Historic Notes on Brief Strategic Therapy. *Brief Strategic and Systemic Therapy European Review*, (1) 65- 73.
- Nardone, G. (2006). *Corrígeme si me equivoco: Estrategias de comunicación para mitigar los conflictos en las relaciones de pareja.* Herder.
- Nardone, G. (2008). *No hay noche que no vea el día: la terapia breve para los ataques de pánico.* Herder.
- Nardone, G. (2010). *Problem solving estratégico: El arte de encontrar soluciones a problemas irresolubles.* Herder.
- Nardone, G. (2013). *El arte de la estratagema. Cómo resolver problemas difíciles mediante soluciones simples.* Herder.
- Nardone, G. (2014). *Psicotrampas: Identifica las trampas psicológicas que te amargan la vida y encuentra las psicosoluciones para vivir mejor.* Paidós Ibérica.
- Nardone, G. (2016). *El miedo a decidir. Cómo tener el valor de elegir.* Paidós.
- Nardone, G. (2017). *Siete cuestiones esenciales para conocer al ser humano.* Plataforma editorial.
- Nardone, G. (2019). *La mirada del corazón. Aforismos terapéuticos.* Paidós ibérica.

- Nardone, G. (2020a). *Miedo, pánico, fobias: La terapia breve*. Herder.
- Nardone, G. (2020b). *Emociones. Instrucciones de uso*. Herder.
- Nardone, G. (2021). *La soledad: comprenderla y gestionarla para no sentirse solo*. Herder.
- Nardone, G. y Watzlawick, P. (1995). *El Arte del Cambio: trastornos fóbicos y obsesivos*. Herder.
- Nardone, G. y Balbi, E. (2018). *Surcar el mar a espaldas del cielo: lecciones sobre el cambio terapéutico y las lógicas no ordinarias*. Herder.
- Nardone, G. y Milanese, R. (2019). *El cambio estratégico. Cómo hacer que las personas cambien su modo de sentir y actuar*. Herder.
- Nardone, G. y Portelli, C. (2017). *Conocer a través del cambio: La evolución de la terapia breve estratégica*. Herder.
- Nardone, G. y Salvini, A. (2011). *El diálogo estratégico. Comunicar persuadiendo: Técnicas para conseguir el cambio*. Herder.
- Nardone, G. y Watzlawick, P. (2018). *Terapia breve: filosofía y arte*. Herder.
- Nardone, G. y Seleckman, M. (2013). *Hartarse, vomitar, torturarse*. Herder.
- Nowak, M. (2012). ¿Por qué cooperamos?. *Investigación y Ciencia*, (433), 20-23.
- Núñez de Castro, I. (2008). Génesis de la vida desde la dinámica procesual de la materia. *Pensamiento*, 64 (242), 741-770.
- O'Connor, J y Mc Dermott, I. (2002). *Introducción al pensamiento sistémico. Recursos esenciales para la creatividad y la resolución de problemas*. Urano.
- Pedrol, T.R. (2009). Comentario crítico sobre el concepto de autopoiesis y la concepción sobre la educación de Humberto Maturana. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 13 (2), 333-339. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572009000200016>.
- Pérez-Pérez, A., Martínez, L.M., Estebanz, F., Galbany, J., y Pinilla, B. (2009). *El llarg camí de l'evolució humana*. Universidad de Barcelona.
- Pietrabissa, G., Manzoni, G.M., Gibson, P., Boardman, D., Gori, A. y Castelnuovo, G. (2016). Brief strategic therapy for obsessive – compulsive disorder: a clinical and research

- protocol of a one-group observational study. *BMJ Open*, 6(3). 1-9.  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009118>
- Pietrabissa, G., Castelnuovo, G., Jackson, J.B., Manzoni, G.M. y Gibson, P. (2019). Brief strategic therapy for bulimia nervosa and binge eating disorder: A clinical and research protocol. *Frontiers in psychology*, 10(373) 1-7.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00373>
- Protágoras y Gorgias. (1980). *Fragmentos y testimonios*. Hyspamérica.
- Ramsey, G. (2013). Culture in humans and other animals. *Biol. philos*, (28), 457- 479.
- Riedl, R. (1983). *Biología del conocimiento: Los fundamentos filogenéticos de la razón*. Labor.
- Riveros, P., Letelier, J., y Mellado, D. (2021). Conocer igual a hacer: Una mirada a la construcción inter y transdisciplinar desde la biología del conocer. *Revista Internacional de filosofía y teoría social*, 26 (94), 137-146.
- Romeu, A.V. (2019). Los fundamentos biológicos del sentido ético de la cultura. Reflexiones sobre el presente. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*, 25 (49), 139-162.
- Sánchez-Cuenca, I. (1998). Causalidad y Acción. *Revista de Filosofía, Epoca*, 11(19), 97-129.
- Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). *Metodología y Diseños en la Investigación Científica*. Editorial Bussines Suport.
- Sarmiento, J. (2009). Auto-poiesis, bucles, emergencia, variedades topológicas y una conjetura sobre la consciencia humana. *Arbor. Ciencia, pensamiento y cultura*, (738, 871-878.
- Segal, L. (1994). *Soñar la realidad. El Constructivismo de Heinz Von Foerster*. Paidós.
- Solana, J. (2000). *El camino del ágora, filosofía política de Protágoras de Abdera*. Pressas Universitarias de Zaragoza.
- Tinbergen, N. (1982). *Estudios de etología*. Alianza universidad.
- Tomasello, M. (1999). *The cultural origins of human cognition*. Harvard University Press.
- Turbon, D. (2006). *La evolución humana*. Ariel.
- Úsuga, A.Y., Tobón, A., Tobón, T. (2019). Nociones de lenguaje y amor en Humberto Maturana y su aplicabilidad en la terapia familiar posmoderna. *Tempus Psicológico*, 2(2), 145-174.

- Varela, F. (1990). *Conocer. Las ciencias cognitivas: Tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales.* Gedisa.
- Vitry, G., Pakrosnis, R., Brosseau, O.G. y Duriez, N. (2021). Effectiveness and Efficiency of Strategic and Systemic Therapy in Naturalistic Settings: Preliminary Results from a *Systemic Practice Research Network (SYPRENE)*, 43(4), 516-537.
- Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas. Fundamentos, desarrollos, aplicaciones.* Fondo de Cultura Económica.
- Von Foerster, H. (1991). *Las semillas de la cibernética.* Gedisa.
- Von Glasersfeld, E. (2014). El constructivismo radical o la construcción del conocimiento. En P. Watzlawick y G. Nardone. (Eds.). *Terapia breve estratégica. Pasos hacia un cambio en la percepción de la realidad* (pp. 39-49). Paidós.
- Watzlawick, P; Beavin, J y Jackson, D. (1991). *Teoría de la comunicación humana. Interacciones, patologías y paradojas.* Herder.
- Watzlawick, P., Weakland, J., y Fisch, R. (1992). *Cambio: Formación y solución de los problemas humanos.* Herder.
- Watzlawick, P. (2003). *¿Es real la realidad?: Confusión, desinformación, comunicación.* Herder.
- Watzlawick, P. (2009). *El ojo del observador: contribuciones al constructivismo. Homenaje a Heinz Von Foerster.* Gedisa.
- Watzlawick, P. (2012). *El lenguaje del cambio: Técnica de comunicación Terapéutica.* Herder.
- Whiten, A. y Boesch, Ch. (2001). The cultures of Chimpanzees. *Scientific American*, 284 (1), 60-67.
- Wiener, N. (1988). *Cibernética y sociedad.* Editorial sudamericana.
- Zamorano, C. (2005) Psicoterapia y biología del conocer. Una proposición teórica. *De Familias y Terapias*, 21, 101 – 108.
- Zukav, G. (1999). *La danza de los maestros de wuli: La nueva física, sin matemáticas ni tecnicismos, para amantes de la filosofía y la sabiduría oriental.* Gaia.