

# El Pensamiento sistemico y los sistemas abstractos diseñados

---

# Los paradigmas = modelos mentales = Sistemas abstractos diseñados

---

1. Los paradigmas son comunes
2. Los paradigmas son útiles
3. Los paradigmas estrictamente conservados pueden llevar a la parálisis de paradigma, mortal enfermedad de certidumbre.
4. Las personas que crean un paradigma son generalmente de fuera
5. Los practicantes de los nuevos paradigmas son personas valientes
6. Los seres humanos pueden elegir el cambio de sus paradigmas
7. El “efecto paradigma” invierte la sensata relación que existe entre ver y creer
8. Siempre hay más de una respuesta correcta
9. La flexibilidad de paradigmas es la mejor estrategia en tiempos turbulentos.

# ¿Cómo nace un paradigma?

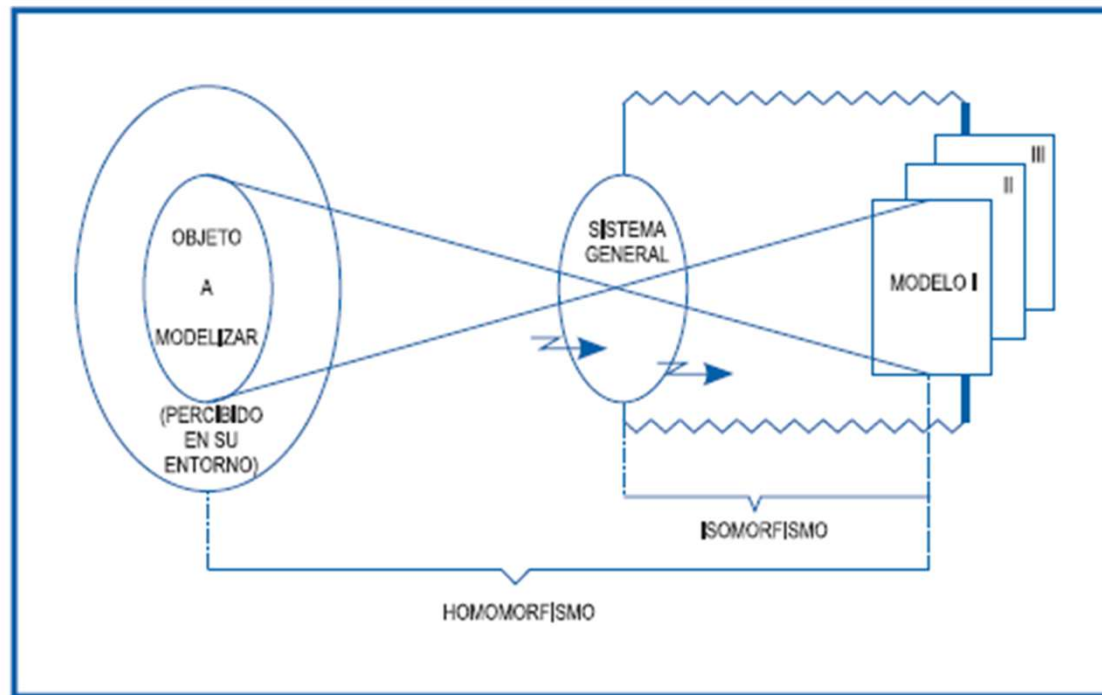
---

Un paradigma se adopta por INDUCCIÓN PARADIGMÁTICA, es decir, es inducido por la costumbre, heredado por los que nos rodean, realizando en forma inconsciente acciones que llevan consigo implícito creencias que damos por válidas sin cuestionar lo suficiente.

La fábula del experimento de los monos nos explica cómo se construye un paradigma por la fuerza de la costumbre



# Modelos mentales sistémicos



**Isomorfismo:** Isomórfico significa “con una forma similar” y se refiere a la construcción de modelos de sistemas similares al modelo original. Por ejemplo, un corazón artificial es isomórfico respecto al órgano real: este modelo puede servir como elemento de estudio para extraer conclusiones aplicables al corazón original. **De esta forma los modelos del pensador sistémico son isomórficos respecto al concepto general de sistema y sus diferentes características.**

**Homomorfismo:** Se aplica en contraposición al término isomorfismo, cuando el modelo ya no es similar, sino una representación donde se ha efectuado una reducción de variables, de muchas a una. Este modelo es muy útil en ciencias tales como la economía (cuando se desea, por ejemplo realizar proyecciones o análisis) o la simulación del funcionamiento de una empresa en su interacción con el medio. Ejemplos pueden ser una maqueta, el organigrama de una organización, el flujograma de una rutina, un modelo matemático de decisión.

**De esta forma el modelo sistémico creado sobre el objeto a modelizar será una representación simplificada del que suponemos el sistema del mundo real que constituye el objeto.**

# Modelos Mentales como sistema

---

Nuestros modelos mentales conforman un sistema abstracto mental.

Este sistema abstracto esta compuesto por múltiples Modelos mentales o subsistemas de creencias.

Cada modelo mental o subsistema de creencias hacen referencia a un contexto o parte de la realidad con la que interactuamos (sobre la familia, sobre el trabajo, sobre las mujeres, sobre los hombres, sobre la comida, sobre la ciudad, sobre el tráfico, sobre la vida, sobre la eficiencia, sobre la tecnología, etc.)

Cada modelo mental se refuerza por la influencia que las mismas creencias del modelo genera en la selección y/o eliminación de información que percibimos en cada experiencia, determinando las creaciones y/o distorsiones de nuestra mente para explicar las situaciones de la realidad que percibe.

Los modelos mentales pueden limitarnos en lograr nuestras metas o alcanzar objetivos deseados si no son congruentes con lo que buscamos y también pueden impedirnos comprender situaciones de la realidad si no son realistas.

Nuestros modelos mentales nos dan una perspectiva del contexto o parte de la realidad con la que interactuamos, la cual es parcial pues esta determinada por nuestras propias creencias.

# Operaciones abstractas y modelos mentales

---

Creamos nuestros modelos mentales. Elaboramos los modelos mentales a partir de las costumbres sociales, de la cultura y de las ideas de adultos importantes para nosotros durante la infancia. Después seguimos formándolos y manteniéndolos según nuestra experiencia de la vida, de cuatro formas distintas generando las siguientes operaciones mentales inconscientes:

■ **Eliminación.** Somos selectivos respecto a nuestra atención. Mientras estamos despiertos nuestros sentidos no dejan de recibir estímulos, y sería imposible prestar atención a todos y manejar tanta información; lo que hacemos es seleccionar y filtrar los estímulos según nuestro estado de ánimo, nuestros intereses, nuestras preocupaciones y nuestro estado general de lucidez.

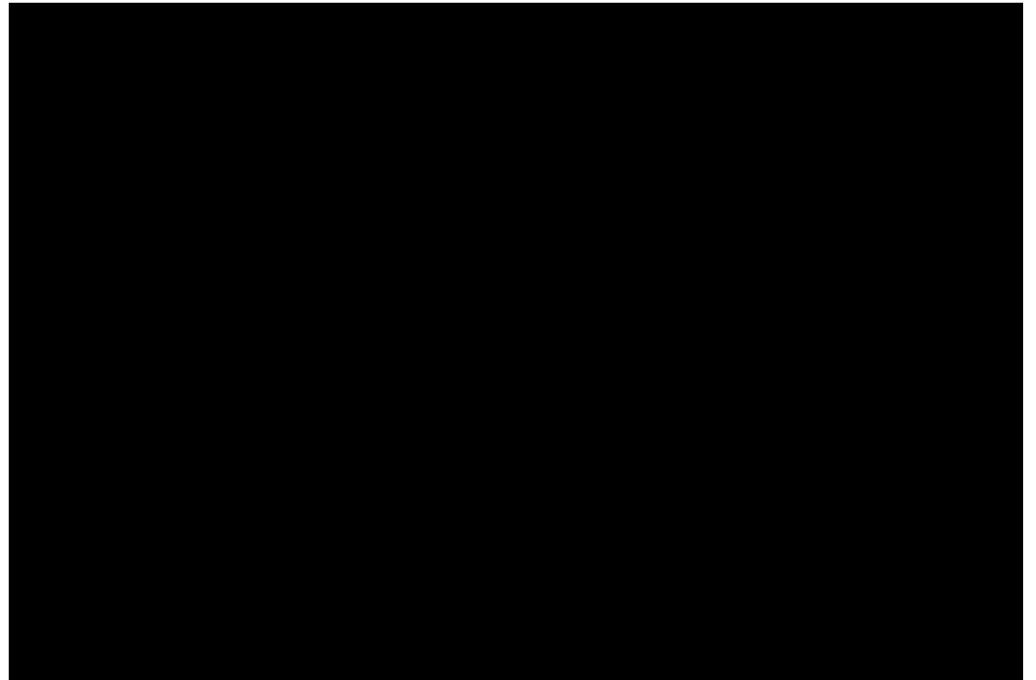
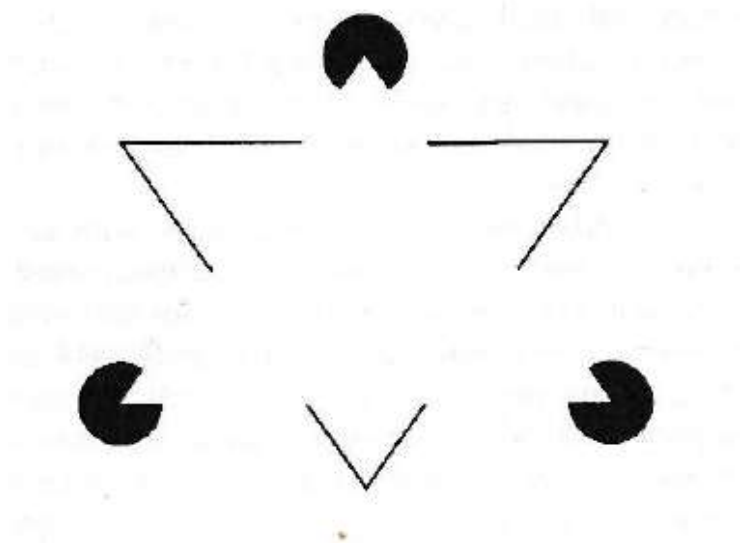
■ **Construcción.** Uno de nuestros modelos más fuertes y de gran utilidad es el de que el mundo **responde a determinados patrones y tiene un sentido**, lo que pasa es que a veces lanzamos el primer sentido que se nos ocurren o lo inventamos. Tendemos a establecer un vínculo entre la causa probable y el posible efecto construyendo una historia que queremos que sea verdad.

■ **Distorsión.** La distorsión se da cuando **cambiamos la experiencia, amplificando algunas partes y disminuyendo otras**. Es la base tanto de la creatividad como de la paranoia. Es fácil reinterpretar las experiencias para que sustenten determinadas ideas preconcebidas.

■ **Generalización.** Mediante la generalización, **creamos nuestros modelos mentales tomando una experiencia como representativa de un grupo de experiencias**. La generalización es una parte básica del aprendizaje y de cómo aplicamos nuestro conocimiento a distintas situaciones. Reconocemos algo que ya conocemos y entonces sabemos como manejarlo.

# Experimentando las operaciones mentales abstractas

---



# El Paradigma de Sistemas

---

Es una teoría generalista que ofrece una visión unitaria del mundo hasta hace poco insospechada, devolviendo a la palabra Universo su carácter global absoluto

Es una teoría para modelar objetos, naturales o artificiales, simples o complejos, existentes o por aparecer, con ayuda de una herramienta que es el **sistema generalizado**.

“**Objeto** dotado de fines u objetivos que, en un entorno bien delimitado, ejerce una **actividad**, a la vez que ve **evolucionar** su **estructura** interna a lo largo del tiempo sin perder por ello su identidad”

J.L. Le Moigne – en una definición de la palabra objeto tan amplia como se quiera.



# El Paradigma Reduccionista

Habitualmente los científicos han estudiado los problemas mediante un enfoque reduccionista, que consiste en dividir el objeto de estudio en sus componentes más simples y observar el comportamiento de las partes para inferir el comportamiento del todo.

El reduccionismo consiste en fragmentar la realidad estudiada en tantas partes como sea posible, analizar luego cada elemento para finalmente, recomponiéndolos mediante simples operaciones de unión, disyunción, implicación, etc., llegar a la comprensión del todo. No hay que proponerse la búsqueda de asociaciones o interrelaciones entre las partes porque según este enfoque ello conduciría a elaboraciones “metafísicas, fantasiosas o imaginarias. Hay que limitarse a encontrar” enumerar, y ver cómo se distribuyen las partes del objeto de estudio.

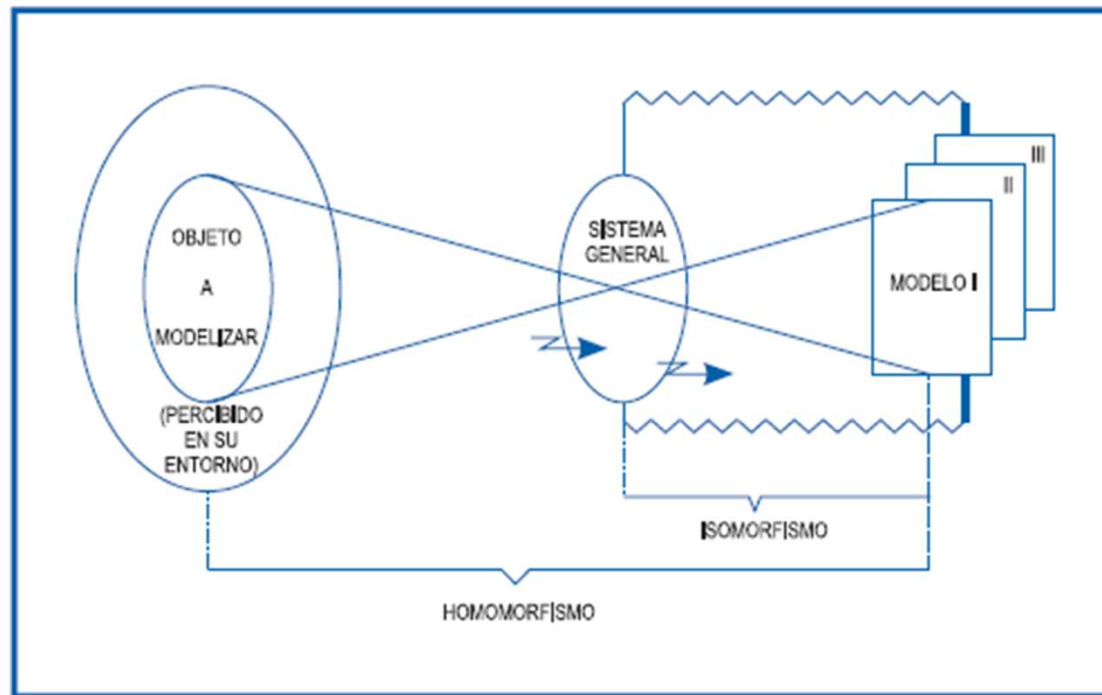


# El Pensamiento Sistémico versus el Pensamiento Reduccionista

---

Pensamiento Reduccionista	Pensamiento Sistémico
Parcial (ve algunas partes)	Total (ve el todo) – Holístico
Rígido – solo ve una forma de hacer las cosas – (Parálisis paradigmática)	Flexible – ve múltiples perspectivas - múltiples formas de hacer las cosas
Busca el comportamiento en las partes o grupo de partes	Identifica el comportamiento en las propiedades emergentes
Pone énfasis en las partes – en lo individual de cada una de las partes	Pone énfasis en las relaciones – en las interrelaciones de las partes
Identifica soluciones parciales o temporales	Identifica soluciones integrales y completas
Es simple	Es complejo
Es rápido	Toma su tiempo
Es fácil de entender	Requiere mayor análisis
Identifica relaciones de causa y efecto lineales	Identifica relaciones de causa y efecto no lineales (ciclos de causa y efecto)

# Modelos mentales sistémicos



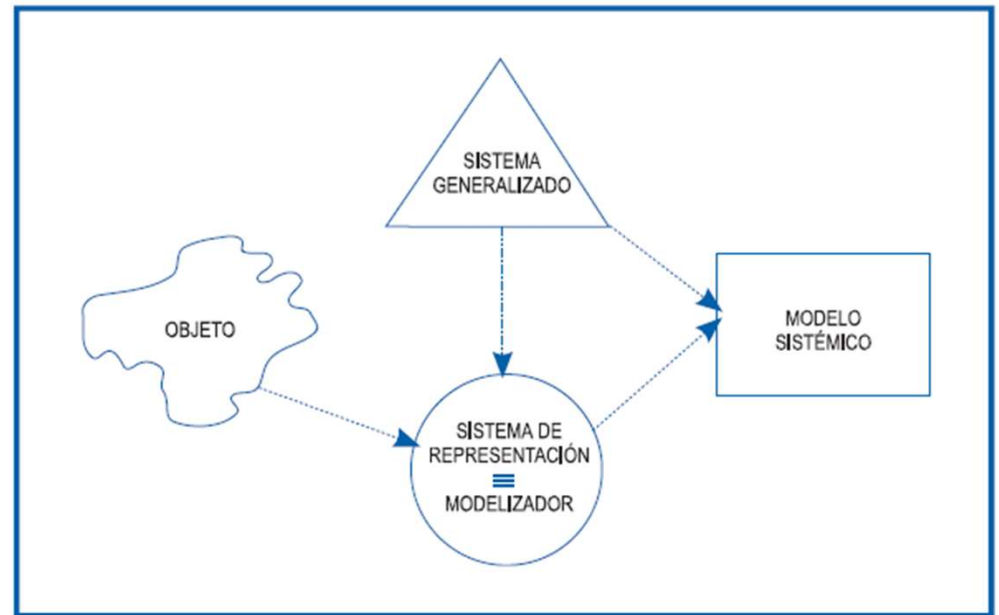
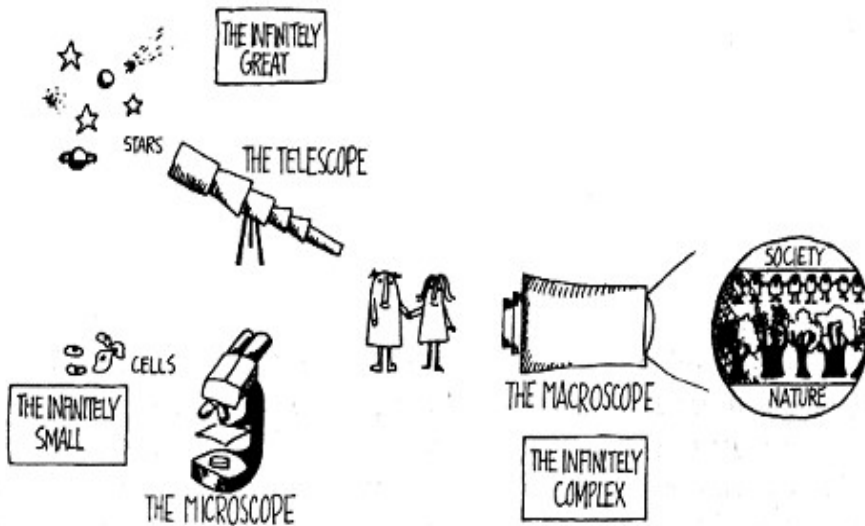
**Isomorfismo:** Isomórfico significa “con una forma similar” y se refiere a la construcción de modelos de sistemas similares al modelo original. Por ejemplo, un corazón artificial es isomórfico respecto al órgano real: este modelo puede servir como elemento de estudio para extraer conclusiones aplicables al corazón original. **De esta forma los modelos del pensador sistémico son isomórficos respecto al concepto general de sistema y sus diferentes características.**

**Homomorfismo:** Se aplica en contraposición al término isomorfismo, cuando el modelo ya no es similar, sino una representación donde se ha efectuado una reducción de variables, de muchas a una. Este modelo es muy útil en ciencias tales como la economía (cuando se desea, por ejemplo realizar proyecciones o análisis) o la simulación del funcionamiento de una empresa en su interacción con el medio. Ejemplos pueden ser una maqueta, el organigrama de una organización, el flujograma de una rutina, un modelo matemático de decisión.

**De esta forma el modelo sistémico creado sobre el objeto a modelizar será una representación simplificada del que suponemos el sistema del mundo real que constituye el objeto.**

# Pensamiento Sistémico = El Macroscopio: Facilita ver el mundo lleno de sistemas complejos creando modelos sistémicos de la realidad

---



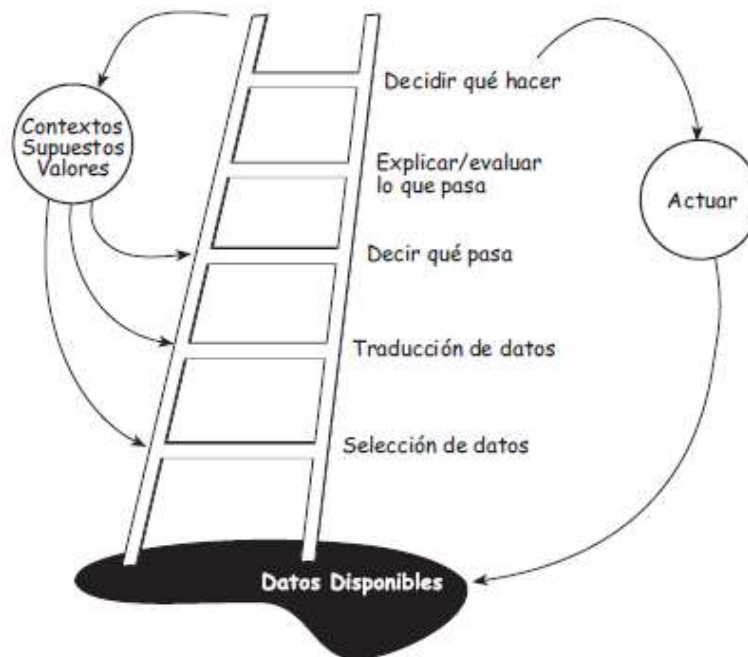
¿qué pasa dentro de nuestra mente  
cuando nuestros paradigmas actúan?

---



# La escalera de inferencias

La manera en que actuamos depende de cómo entendemos la situación en la que nos encontramos. Nuestro entendimiento nos parece obvio, como si estuviera dado por la situación misma. Pero la gente puede llegar a conclusiones muy diferentes, dependiendo de qué aspectos de la situación perciban y cómo interpreten lo que está pasando. La Escalera de Inferencias es un modelo de los pasos que usamos para darle sentido a las situaciones y poder actuar en consecuencia. Nos ayuda a reflexionar acerca de nuestro pensamiento y coordinarlo con otras personas.



4. Conclusiones, decisiones de acción.

3. Opiniones y juicios sobre los elementos de la situación percibida.

2. Articulación de los datos en una historia o teoría. Cuadro de situación. Interpretación compaginada en base a suposiciones, inferencias, atribuciones y creencias.

1. Datos. Conjunto o selección de observaciones relevantes; (realidad) filtrada por el modelo mental particular de la persona.

0. Realidad. Campo previo a todo filtro.



# Reflexiones sobre la escalera de inferencias

## COMO SUBIMOS LA ESCALERA DE INFERENCIAS

- Somos tan hábiles con nuestro pensamiento que saltamos hasta el peldaño superior sin siquiera saberlo.
- Registramos tácitamente algunos datos e ignoramos otros.
- Imponemos nuestras propias interpretaciones a estos datos y sacamos conclusiones a partir de ellas.
- No nos damos cuenta de que estamos haciendo interpretaciones porque no *pensamos* acerca de nuestro *pensamiento*.
- Por lo tanto, nuestras conclusiones nos parecen tan obvias que no vemos la necesidad de recrear los pasos que nos llevaron de los datos que seleccionamos a las conclusiones que generamos.

## EL IMPACTO DE SALTAR HACIA ARRIBA EN LA ESCALERA

- Nuestras conclusiones nos parecen obviamente correctas.
- La gente puede llegar y de hecho llega, a conclusiones diferentes. Cuando todos ven obvias sus conclusiones, no ven la necesidad de expresar cómo las construyeron.
- La gente ve las diferentes conclusiones de otros como obviamente erróneas e inventa razones para explicar por qué otros dicen cosas erróneas.
- Cuando las personas no están de acuerdo, a menudo lanzan conclusiones entre ellos, desde arriba de sus respectivas escaleras, haciendo difícil resolver las diferencias y aprender de cada quien.

## SUGERENCIAS PARA USAR LA ESCALERA DE INFERENCIAS

- Reconozca sus conclusiones como conclusiones basadas en inferencias, no como hechos evidentes en sí mismos.
- Acepte que su proceso de razonamiento puede tener lagunas o errores que usted no ve.
- Use ejemplos para ilustrar cómo los datos lo llevaron a sus conclusiones.
- Diga los significados que escucha en lo que otros dicen, para verificar si entiende correctamente.
- Explique los pasos de su pensamiento que lo llevan de los datos que selecciona a las conclusiones obtenidas.
- Pregunte a otros si tienen otras maneras de interpretar los datos o si ven lagunas en el pensamiento de usted.
- Acepte que otros pueden llegar a conclusiones diferentes porque tienen su propia Escalera de Inferencias, con una lógica con sentido para ellos.
- Pida a otros que ilustren los datos que seleccionan y los significados agregados.
- Pídale que expliquen los pasos de su pensamiento.

# La escalera de inferencias en acción

*“DI ALGO”, PIENSA CARLOS con desesperación. Carlos ha estado hablando, prácticamente monologando, durante media hora. Su primer encuentro con Pedro, el nuevo representante de ventas incorporado para trabajar con él, está resultando un fiasco total. Carlos había estado ansioso por hablar con Pedro para conocerlo y ponerlo al tanto de sus estrategias de venta. Empezarán juntos una gira de ventas por el norte del país y es importante que sus filosofías de trabajo sean coherentes.*

*Pedro viene muy recomendado y tiene un currículum impresionante. “Con mis contactos y la experiencia de Pedro”, pensaba Carlos antes de la reunión, “finalmente podremos entrar pisando fuerte en ese mercado”. Pero durante media hora, mientras Carlos hablaba, Pedro ha estado sentado en silencio. Su única actividad consistió en tomar algunas notas y musitar “mm-hmms”; ningún comentario, ninguna pregunta.*

*A los diez minutos, Carlos pensó: “He hablado solo hasta ahora. ¿Por qué no participa? Tal vez sea tímido, o todavía esté tratando de encontrar su lugar en el nuevo trabajo. De todos modos, me gustaría saber qué piensa”.*

*Diez minutos más tarde, Carlos se preguntó: “¿Qué pasa con este sujeto?, ¿no sabe hablar? ¿Cómo puede ser un vendedor tan brillante si no dice nada?”.*

*Diez minutos más y Carlos mascullaba en su mente: “No lo puedo creer. Al gran vendedor le comieron la lengua los ratones. Espero que al incorporarlo no hayamos cometido un error. Ningún vendedor exitoso puede ser tan tímido. ¿Será un farsante? Tal vez haya fabricado su currículum”.*

*Al terminar la reunión y sin mayores comentarios de Pedro, Carlos juntó sus notas y regresó a su escritorio mucho menos optimista que una hora atrás. “Este tipo es un desastre. No sabe hablar. Obviamente es falso y no muy inteligente. ¿Qué error cometimos al incorporarlo! Voy a hablar con el jefe para que no me obligue a ir al norte con este perdedor. Necesito un compañero más competente”.*



# Siendo conscientes de la escalera de inferencias

Si Carlos supiera utilizar el modelo de la escalera de inferencias, su encuentro con Pedro sería distinto.

A los diez minutos de iniciada la reunión Carlos piensa: “Hasta ahora he hablado solo. Espero que no crea que estoy monopolizando la conversación. Mejor verifico qué piensa”. Carlos detiene su presentación y dice:

—Pedro, usted ha permanecido en silencio desde el momento en que comencé a hablar. ¿Qué opinión le merece mi exposición?

—Me parece muy bien —contesta Pedro—. Escuché atentamente para no perderme nada, y todo lo que dijo me resulta muy razonable.

Después de otros diez minutos durante los cuales Carlos habla y Pedro escucha, Carlos piensa: “Este silencio me deja perplejo. ¿Cómo puede este individuo ser tan exitoso si no habla? No quiero hacer un juicio apresurado. Mejor verifico con él una vez más”.

—Pedro, tengo que confesarle algo: aunque tengo menos experiencia que usted, hace cinco años que estoy en ventas. En ese tiempo he aprendido que el mundo allí afuera es duro y que hace falta ser agresivo para triunfar. Por eso me preocupa su silencio. Todos los representantes de ventas exitosos que he conocido son extravertidos y verbalmente agresivos. ¿Siempre se mantiene usted tan callado?

Pedro ríe:

—Usted me recuerda a mi profesor de debates en la escuela secundaria. “El que habla primero habla dos veces”, solía decirme; y “la mejor defensa es un buen ataque”. Él estaba convencido de la superioridad de su método, pero yo siempre lo sorprendía guardando silencio primero, escuchando cuidadosamente y rebatiendo las opiniones de mi oponente cuando era mi turno. Aprendí esa técnica de mi padre que siempre buscaba entender, más que convencer al otro —continúa Pedro—. Él era un vendedor de gran éxito. Siempre me decía: “Si hay una lección que aprendí en este trabajo es que a la gente le gusta que la escuchen con atención. Cuanto más intensamente escuches a las personas, más entenderás sus necesidades y podrás ofrecerles lo que mejor les sirva. Así es como se hacen las ventas”. Ese consejo no sólo me ha ayudado a resolver muchas situaciones, sino que a través de los años me ha ayudado a lograr contratos muy importantes.

Mirando a Pedro con ojos distintos, Carlos comenta:

—Qué buena historia. Nunca había pensado que escuchar es una técnica de ventas efectiva. Estoy sumamente interesado por verla en acción. Ahora, con respecto al viaje al norte...”

# ¿qué paso de diferente entre Carlos y Pedro?

---

Carlos se dio cuenta a tiempo de que había estado haciendo inferencias sobre el comportamiento de Pedro. Se abstuvo de subir apresuradamente por la escalera de inferencias e hizo explícitas sus preocupaciones, indagando sobre el razonamiento de Pedro. Para explicar su preocupación, Carlos expuso su modelo mental acerca de qué condiciones se requieren para tener éxito en ventas. Pero en vez de creer que su modelo era la única verdad, Carlos se mantuvo receptivo, aceptando la posible validez del modelo de Pedro. Esta conversación bien podría ser ahora la base de una excelente relación, donde Carlos y Pedro trabajen en equipo con gran efectividad.

Muchas veces nuestros prejuicios y nuestras decisiones apresuradas nos hacen valorar erróneamente a las personas y cometer las peores equivocaciones. Muchas veces la desconfianza ya instalada en nosotros, hace que juzguemos injustamente a personas y situaciones sin analizar los datos. Si tuviéramos un poco menos de “seguridad” en nuestras opiniones, un poco más de humildad en nuestras “certezas”, podríamos detener nuestro ascenso automático por la escalera de inferencias y actuar más conscientemente.

# Historia con moraleja

Cuando aquella tarde ella llegó a la estación, le informaron que la partida de su tren se retrasaría una hora.

La elegante señora, un poco fastidiada, compró una revista, un paquete de bizcochos y una botella de agua para pasar el tiempo.

Buscó un banco en el andén central y se sentó a esperar.

Mientras hojeaba su revista, un joven se sentó a su lado y comenzó a leer un periódico. Imprevistamente, sin decir una sola palabra, el muchacho estiró la mano, tomó el paquete de bizcochos y comenzó a comerlos despreocupadamente.

La mujer se molestó; no quería ser grosera, pero tampoco podía dejar pasar aquella situación o hacer de cuenta que nada había sucedido; así que, con un gesto exagerado, tomó el paquete y sacó una galleta, la exhibió frente al joven y la comió mirándolo fijamente a los ojos.

Como respuesta, el joven tomó otra y, mirándola a su vez, se la llevó a la boca y sonrió.

La señora ya enojada, con ostensibles señales de fastidio, volvió a comer una galleta, manteniendo la mirada fija en el muchacho.

El diálogo de miradas y sonrisas continuó entre galleta y galleta, ella cada vez más irritada y él cada vez más sonriente.

Finalmente, la señora se dio cuenta de que sólo quedaba un bizcocho. “No podrá ser tan caradura”, pensó mientras miraba alternativamente al joven y al paquete.

Con calma, el joven alargó la mano, tomó la última galleta y, muy suavemente, la partió exactamente por la mitad.

Con un gesto amoroso, ofreció una parte a su compañera de banco.

“¡Gracias!”, dijo la mujer tomándola con rudeza.

“De nada”, contestó el joven sonriendo dulcemente mientras comía la suya.

Entonces el tren anunció su partida.

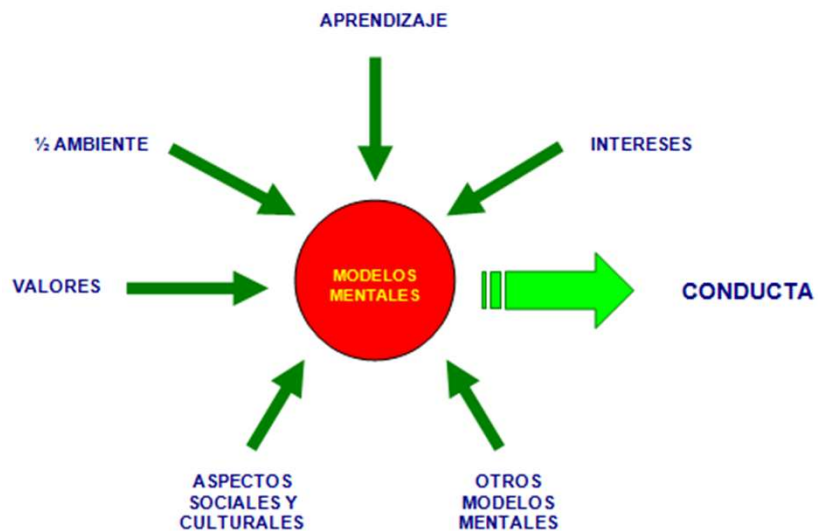
La señora se levantó furiosa del banco y subió a su vagón.

Al arrancar, desde la ventanilla de su asiento vio al muchacho todavía sentado en el andén y pensó:

“¡Qué insolente, qué mal educado, qué será de nuestro mundo con una juventud así!”

Sin dejar de mirar con resentimiento al joven, sintió la boca reseca por el disgusto que aquella situación le había provocado. Abrió su bolso para sacar la botella de agua y se quedó totalmente sorprendida cuando encontró dentro de su cartera su paquete de bizcochos intacto.

# Tipos de modelos mentales



Modelos mentales  
sistémicos

Modelos mentales  
limitadores





# Cómo conseguir modelos mentales rígidos o limitadores

---

1. Insistiendo en que nuestras ideas son lo que la realidad es realmente.
2. Teniendo un número limitado de intereses que nos llevará a prescindir de un montón de experiencias
3. Siendo incapaces de tolerar la ambigüedad y queriendo alcanzar cuanto antes las conclusiones
4. Recurriendo a un fondo de explicaciones inventadas cada vez que una persona o algún acontecimiento se comporten de manera distinta de lo que esperábamos.
5. Utilizando un montón de operadores modales: deber, tener que, no deber, no poder, etc. y no cuestionándonos nunca.
6. Utilizando muchos operadores universales: todos, todo el mundo, nadie, nunca, etc. y sin admitir excepciones.
7. Estando dispuestos a generalizar a partir de un ejemplo
8. Sirviéndonos de múltiples experiencias unilaterales y sin enfoque temporal como prueba de nuestras ideas.
9. Culpando de los fallos a las personas o a uno mismo
10. Pensando en secuencias rectilíneas de causa y efecto.
11. No mostrando curiosidad por nada.
12. No actualizando nunca nuestras creencias a la luz de la experiencia

# Como conseguir modelos mentales sistémicos

---

1. Admitiendo que nuestros propios modelos mentales son los mejores asesores con los que contamos en el presente y estando dispuestos a mejorarlos.
2. Teniendo un amplio abanico de intereses
3. Estando cómodos con la ambigüedad
4. Teniendo curiosidad por las experiencias que parezcan contradecir nuestros modelos mentales y prestándoles especial atención.
5. Previendo un horizonte temporal amplio para encontrar retroalimentación.
6. Ante un problema, teniendo en cuenta al mismo tiempo nuestras presuposiciones respecto a la situación y la situación en sí misma.
7. Viendo el sentido propio de las relaciones y los acontecimientos
8. Buscando bucles y círculos de causa y efecto, en los que un efecto pueda ser la causa de otro efecto.

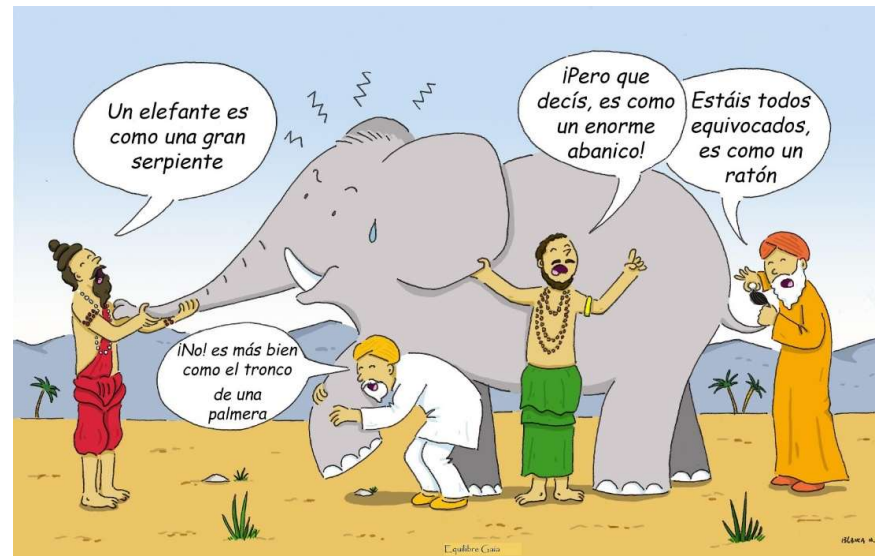
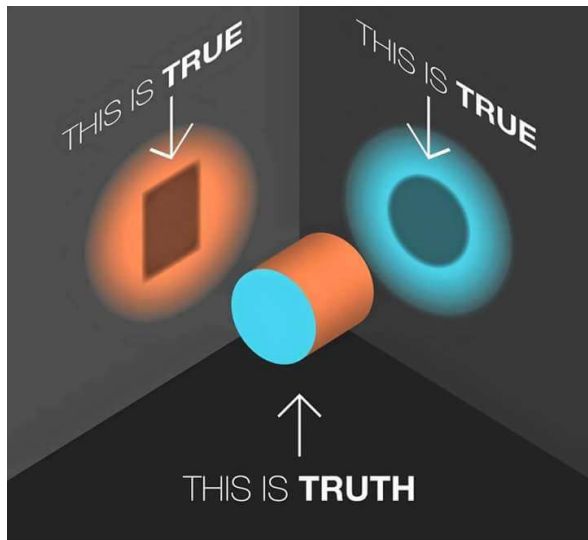
# El Pensamiento Sistémico versus el Pensamiento Reduccionista

---

Pensamiento Reduccionista	Pensamiento Sistémico
Parcial (ve algunas partes)	Total (ve el todo) – Holístico
Rígido – solo ve una forma de hacer las cosas – (Parálisis paradigmática)	Flexible – ve múltiples perspectivas - múltiples formas de hacer las cosas
Busca el comportamiento en las partes o grupo de partes	Identifica el comportamiento en las propiedades emergentes
Pone énfasis en las partes – en lo individual de cada una de las partes	Pone énfasis en las relaciones – en las interrelaciones de las partes
Identifica soluciones parciales o temporales	Identifica soluciones integrales y completas
Es simple	Es complejo
Es rápido	Toma su tiempo
Es fácil de entender	Requiere mayor análisis
Identifica relaciones de causa y efecto lineales	Identifica relaciones de causa y efecto no lineales (ciclos de causa y efecto)

# Las mismas perspectivas refuerzan las mismas creencias

---





# Los ciegos y el elefante



Las interpretaciones de situaciones de la vida y de la medicina, pueden estar limitadas por la calidad y la certeza de los datos que recogemos. Por ello, es importante reconocer que, 1.- Los científicos y los médicos en particular, poseemos sesgos que influyen nuestro trabajo; podríamos decir que como especialistas podemos ver el árbol, pero nuestra miopía nos impide evaluar a lo lejos y con claridad, el bosque en el cual está inserto. 2.- Dependiendo de su conocimiento y de las experiencias pasadas, cada quien ve una misma realidad en forma diferente; cada cual ve en forma diferente. Debe por tanto distinguirse observación de interpretación. 3.- La experiencia pasada puede afectar la interpretación de las observaciones actuales, conduciéndonos a conclusiones no científicas. 4.- La ciencia no es certitud y está sujeta a cambios. 5.- Pueden existir simultáneamente varias hipótesis sobre una misma realidad. 6.- La observación de pequeñas partes de una realidad no siempre es igual a la realidad total que surge cuando todo es agregado en forma conjunta. 7.- Realizar observaciones consistentes utilizando las técnicas apropiadas puede conducir a obtener una mejor conclusión acerca del mundo natural. 8.- El trabajo en colaboración conduce a un conocimiento más creíble, pues las observaciones de varios puede mejorar la exactitud de las mismas al contrastarla con la observación aislada e independiente; así, debemos ser capaces de elaborar una lista acerca de cómo las experiencias particulares e independientes y los sesgos pueden influenciar las interpretaciones de las observaciones de uno.

# Identificar principios – ajustar paradigmas

	<b>Principios</b>	<b>Paradigmas</b>
<b>Definición</b>	Son leyes naturales o verdades fundamentales	La forma en la que un individuo percibe, entiende e interpreta el mundo que lo rodea.
<b>Temporalidad</b>	Eternos	Cambian de tiempo en tiempo
<b>Espacialidad</b>	Universales	Particulares. Son diferentes para cada persona para la interpretación de un mismo evento
<b>En relación al ser humano</b>	Externos a nosotros	Dependen de la experiencia personal o social (cultural)
<b>¿Cómo se manifiestan?</b>	Operan con o sin nuestro entendimiento y aceptación. Auto-evidentes y nos capacitan cuando son comprendidos.	Influenciado por valores sociales
<b>¿Qué resultado producen?</b>	Producen resultados predecibles	El paradigma moldea los valores de los individuos.

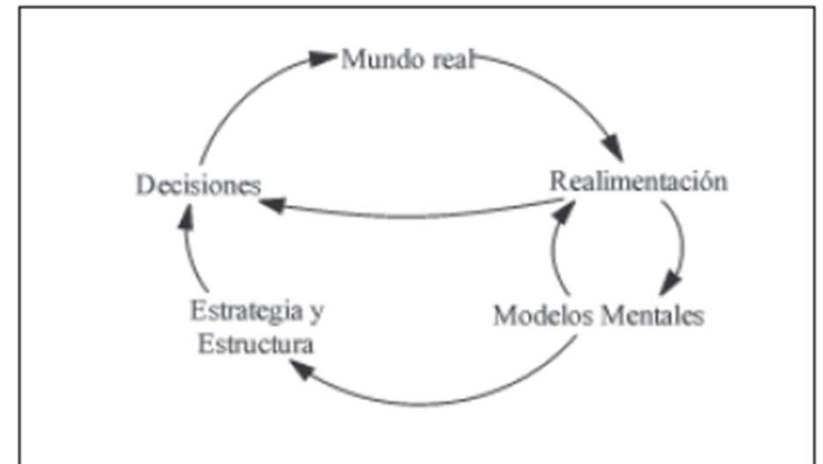
Fuente: Elaboración propia con base en Jorge E. Puga y Clementina Cedillo

**El paradigma es el mapa, los principios son el territorio.**

# Modelos mentales y perspectivas

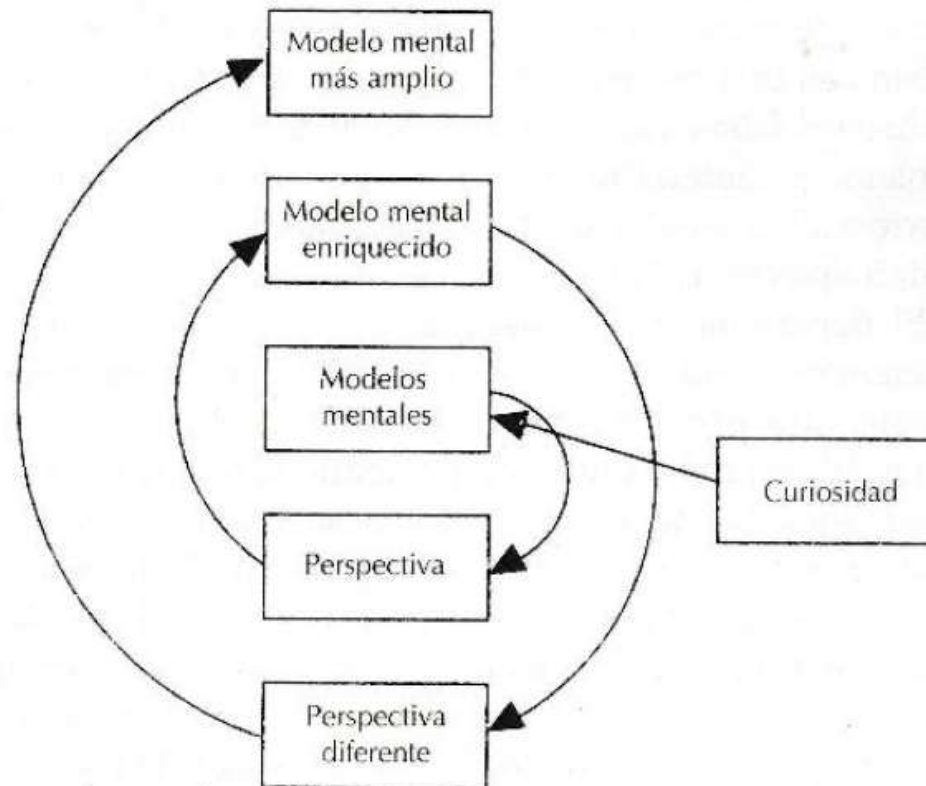
---

Aquello que nos permitimos ver a nosotros mismos conforma nuestros modelos mentales, y estos modelos pueden limitar nuestros puntos de vista, y los puntos de vista limitados refuerzan nuestros modelos mentales creando así un ciclo de retroalimentación de refuerzo sobre nuestros modelos mentales.



# Ampliación de la perspectiva – ampliación de los modelos mentales

---



# Sobre las perspectivas

---

Una perspectiva es un punto de vista

El pensamiento sistémico examina cómo se relacionan las experiencias, cómo se unen para formar conjuntos mayores.

Es importante tener muchas perspectivas diferentes para obtener la visión más completa posible y ampliar nuestros modelos mentales

El mundo es siempre más rico que ninguna de las representaciones que podamos hacer de él.

Hay dos perspectivas básicas fundamentales:

- La visión objetiva, que permite ver el sistema desde fuera
- La visión subjetiva, que permite ver el sistema desde dentro

El pensamiento sistémico utiliza estas dos perspectivas.

La visión que se adopte dependerá de cómo se definen los límites del sistema en cuestión.

No puede haber una objetividad definitiva, porque no es posible salirse por completo del sistema del que uno forma parte.

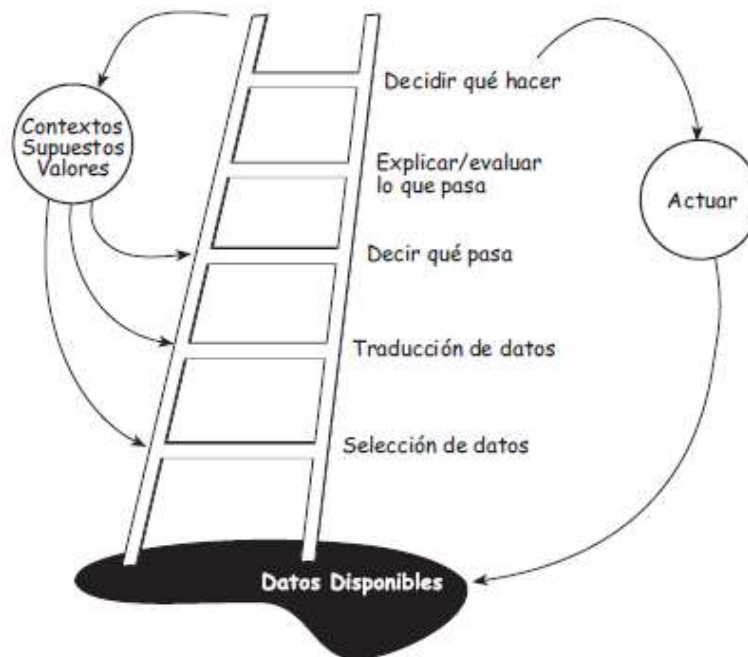
La perspectiva subjetiva se desglosa en dos tipos:

- Nuestra propia perspectiva de dentro afuera
- La perspectiva de otro (o de los otros) de dentro afuera

Nuestros modelos mentales, al igual que los de las otras personas forman parte también del sistema

# La escalera de inferencias

La manera en que actuamos depende de cómo entendemos la situación en la que nos encontramos. Nuestro entendimiento nos parece obvio, como si estuviera dado por la situación misma. Pero la gente puede llegar a conclusiones muy diferentes, dependiendo de qué aspectos de la situación perciban y cómo interpreten lo que está pasando. La Escalera de Inferencias es un modelo de los pasos que usamos para darle sentido a las situaciones y poder actuar en consecuencia. Nos ayuda a reflexionar acerca de nuestro pensamiento y coordinarlo con otras personas.



4. Conclusiones, decisiones de acción.

3. Opiniones y juicios sobre los elementos de la situación percibida.

2. Articulación de los datos en una historia o teoría. Cuadro de situación. Interpretación compaginada en base a suposiciones, inferencias, atribuciones y creencias.

1. Datos. Conjunto o selección de observaciones relevantes; (realidad) filtrada por el modelo mental particular de la persona.

0. Realidad. Campo previo a todo filtro.



# El Pensamiento Sistémico versus el Pensamiento Reduccionista

---

Pensamiento Reduccionista	Pensamiento Sistémico
Parcial (ve algunas partes)	Total (ve el todo) – Holístico
Rígido – solo ve una forma de hacer las cosas – (Parálisis paradigmática)	Flexible – ve múltiples perspectivas - múltiples formas de hacer las cosas
Busca el comportamiento en las partes o grupo de partes	Identifica el comportamiento en las propiedades emergentes
Pone énfasis en las partes – en lo individual de cada una de las partes	Pone énfasis en las relaciones – en las interrelaciones de las partes
Identifica soluciones parciales o temporales	Identifica soluciones integrales y completas
Es simple	Es complejo
Es rápido	Toma su tiempo
Es fácil de entender	Requiere mayor análisis
Identifica relaciones de causa y efecto lineales	Identifica relaciones de causa y efecto no lineales (ciclos de causa y efecto)

# Cuestionamientos sobre nuestros modelos mentales

---

## *¿PARA QUÉ LOS MODELOS MENTALES?*

El fin último de las personas es su bienestar. Su satisfacción en todos los planos (personal, laboral, familiar) por ello, nos interesa tener un conjunto de modelos mentales que sean realistas y útiles y nos aporten bienestar y felicidad para nosotros mismos y los demás, en la mayor medida posible.

Vale la pena detenemos y pensar alrededor de los dos adjetivos utilizados aquí para hacer referencia al sistema de modelos mentales que debemos tener: realistas y útiles. Realistas, porque lo importante es que dichos modelos nos permitan desenvolvernó en el mundo real de manera efectiva y exitosa; y útiles, porque es fundamental que estos modelos nos aporten, contribuyan con nuestro diario vivir. Por tanto, es interesante reflexionar un poco alrededor de nuestros modelos actuales, e interrogarnos sobre qué tan realistas y útiles en verdad son.

## *¿CÓMO PODEMOS EXAMINAR NUESTRO SISTEMA DE CREENCIAS Y REMODELARLO?*

Aunque no es una tarea sencilla, debemos emprenderla con seriedad, tenemos que examinar nuestros modelos con imparcialidad, contemplándolos como un sistema y eligiendo los que queremos adoptar, en lugar de aferrarnos sin más a los que ya tenemos. Como ya se ha mencionado, nuestros modelos están arraigados en nosotros y queremos conservarlos a toda costa, pero si lo que queremos es avanzar en nuestro proceso<sup>8</sup>, debemos desprendernos de aquellos modelos que obstaculizan el crecimiento y no permiten que logremos trascender nuestro avanzar.



# Columna de la mano izquierda



## Columna de la mano izquierda (LO QUE JOHN PENSABA)

¡La misma excusa de siempre!  
¿por qué no podrá tener el  
trabajo en su momento?

¡Un par de días! ¡Habrá que  
verlo!

Y ahora, las excusas.

No me habías dicho nada de  
formatos. Así que no es culpa mía.

## Columna de la mano derecha (LA CONVERSACIÓN REAL)

John: ¿Has acabado ya el  
informe?

Compañero: Todavía no  
lo tendré dentro de un par de  
días.

John: ¿Cuándo crees que lo  
tendremos? No podemos seguir  
con el proyecto sin ese informe.

Compañero: Como muy tarde  
dentro de un par de días. He  
tenido mucho trabajo esta  
semana, perdona.

Además, estaba pendiente de las  
cifras que ibas a mandarme tú.

John: Te las mandé la semana  
pasada.

Compañero: Sí, pero no en el  
formato que necesitaba. He  
tenido que convertirlas y eso me  
ha retrasado un poco.

John: Vale.

# Reflexiones finales sobre los sistemas de creencias

- SON NUESTRAS IDEAS GENERALES (MODELOS MENTALES) LAS QUE DAN FORMA A NUESTROS PENSAMIENTOS Y NUESTROS ACTOS Y NOS LLEVAN A ESPERAR DETERMINADOS RESULTADOS.
- NUESTROS RESULTADOS GENERAN SENTIMIENTOS Y EMOCIONES QUE RETROALIMENTAN NUESTROS PENSAMIENTOS Y ESTOS A NUESTROS MODELOS MENTALES CREANDO UN CICLO DE RETROALIMENTACIÓN QUE LOS REFUERZA.
- AUNQUE LOS MODELOS MENTALES SON ALGO BASTANTE NATURAL, TODO EL MUNDO LOS TIENE Y NOS SIRVEN PARA VER EL MUNDO A TRAVÉS DE ELLOS TENEMOS QUE ESTAR CONSIENTES QUE NOS SIRVEN PARA DISCRIMINAR Y DECIR LO QUE ES IMPORTANTE Y LO QUE NO.
- NUESTRAS DECISIONES SE BASAN EN LOS MODELOS MENTALES LA MAYORÍA DE LAS VECES Y SI UN MODELO MENTAL ES LIMITADO, NUESTRAS DECISIONES SERÁN LIMITADAS. SI NUESTROS MODELOS MENTALES SON AMPLIOS, MÁS GENERALES, MÁS SISTÉMICOS NUESTRAS DECISIONES TAMBIÉN TENDRÁN LA OPORTUNIDAD DE SER MÁS DIVERSAS, ESTO QUIERE DECIR QUE NO ACTUAREMOS SIEMPRE IGUAL ANTE SITUACIONES SIMILARES PORQUE SABREMOS DISTINGUIR CON PRECISIÓN LAS VARIANTES QUE HACEN POSIBLE GENERAR COMPORTAMIENTOS NUEVOS O POCAS VECES REALIZADOS.
- NUESTROS MODELOS MENTALES GENERAN HÁBITOS Y ESTOS SON LA MAYORÍA DE LAS VECES INCONSCIENTES PERO GENERAN LOS RESULTADOS QUE OBTENEMOS.

