



Universidad
del Valle de México

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO SISTÉMICO

Dra. Ma. Teresa V. Martínez Palacios



Libro: Introducción al pensamiento sistémico

Autores: Joseph O Connor e Ian McDermott

¿Qué es un sistema?

- **Un sistema** es una entidad cuya existencia y funciones se mantienen como un todo por la interacción de sus partes.

■ **Un sistema:**

- ✓ Son partes interconectadas que funcionan como un todo
- ✓ Cambia si se quitan o añaden piezas
- ✓ Su comportamiento depende de la estructura global.

El pensamiento sistémico

contempla el todo y las partes, así como las conexiones entre las partes y estudia el todo para poder comprender las partes.

- **Importancia del pensamiento sistémico**

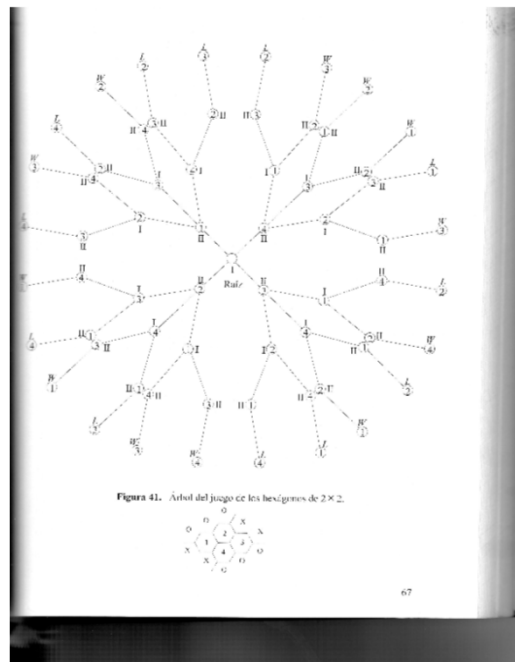
■ Cada sistema tiene un tamaño óptimo y si aumenta o disminuye de forma notable sin experimentar ningún otro cambio es muy probable que deje de funcionar.

■ **propiedades emergentes**

- ✓ Cuando la lluvia, la atmósfera y el son se encuentran en la posición adecuada emerge el arcoíris.
- ✓ El movimiento de un coche necesita del carburador y del depósito de gasolina.
- ✓ Un ejemplo más son los sentidos. La vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto no los podemos encontrar en el organismo, pero emergen del funcionamiento del sistema del cuerpo humano.

Complejidad de detalle y complejidad dinámica

- Cuando pensamos que algo es complejo, lo imaginamos compuesto de muchas partes distintas, esta es llamada la **complejidad de detalle**, en esta es posible simplificar agrupando o organizando este tipo de detalle.



- **Complejidad dinámica** es aquella en que los elementos se relacionan unos con otros de muchas formas distintas porque cada parte puede tener diferentes estados de modo que unas cuantas partes pueden combinarse de muchas formas diferentes.

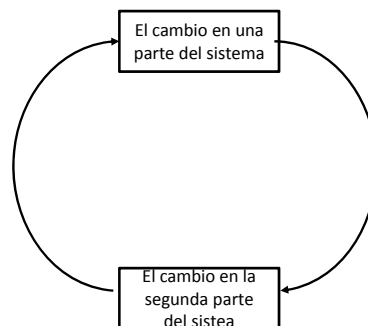
Estabilidad y efecto palanca

- La estabilidad de un sistema depende de muchos factores, el tamaño, la cantidad y diversidad de los subsistemas que abarque, y el tipo y grado de conectividad que exista entre ellos. Un sistema complejo no tiene porque ser inestable, muchos sistemas complejos son estables y por tanto resistentes al cambios
 - ✓ Por ejemplo los distintos partidos políticos pueden alternarse en el poder sin que por ello socave el sistema democrático.
 - ✓ Las familias toleran discusiones y desacuerdos sin desmembrarse
 - ✓ Y las empresas funcionan a pesar de las discrepancias entre los diversos departamentos
- **El comportamiento de un sistema es continuo...**
- **el comportamiento de un sistema es discontinuo..**

- **Efectos secundarios**

Pensamiento en círculos

- Todas las partes de un sistema están conectadas directa o indirectamente, de modo que al cambiar una de las partes el efecto se propaga a todas las demás que experimentan un cambio y a su vez, terminan afectando a la parte original. Entonces la parte original responde a esa nueva influencia. Así pues la influencia vuelve modificada a la parte original lo que genera un bucle y no un canal de una sola dirección, lo que se denomina **un bucle de realimentación**



Realimentación de refuerzo y realimentación de compensación

La realimentación es fundamental en cualquier sistema, sin realimentación no hay sistema.

Los bucles de realimentación son de dos tipos:

■ El primer tipo es el de **realimentación de refuerzo** cuando los cambios registrados en todo el sistema se realimentan para amplificar el cambio original. Dicho de otro modo el cambio recorre todo el sistema produciendo más cambios en la misma dirección.

Por ejemplo el progreso en el aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Aunque el proceso de conocer es intangible, también está dirigido por un bucle de realimentación de refuerzo. Cuanto mayor es el conocimiento, más aprendemos, pues podemos establecer más conexiones con lo que ya sabemos y, así, más ampliamos y profundizamos nuestros conocimientos.

■ Ejemplos de realimentación de refuerzo:

Espíritu de equipo
Cáncer
Crecimiento de la población
Deudas bancarias
Aprendizaje
Confianza en uno mismo
Dividendos de una cuenta de ahorros

■ Se produce un **bucle de realimentación de compensación** cuando los cambios en una parte del sistema generan cambios en el resto del sistema, que reducen, limitan o contrarrestan el cambio inicial. Son los bucles que presentan resistencia al cambio y mantienen estable el sistema; sin ellos la realimentación de refuerzo acabaría por romperlo.

Siempre que haya diferencia entre el estado actual del sistema y el estado deseado, la realimentación de compensación desplazará el sistema en la dirección del estado deseado.

■ Ejemplos :

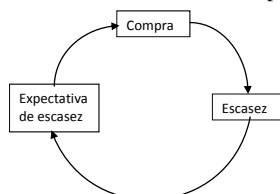
- La temperatura del cuerpo que se mantiene estable, el hipotálamo funciona como termostato.
- Por ejemplo llevar el inventario de un negocio también genera un bucle de realimentación de compensación. Debe haber suficiente mercancía almacenada para satisfacer la demanda y que los clientes no tengan que esperar, pero no tanta que acupe demasiado espacio y haya que pagar mucho en gastos de almacenamiento.
- La oferta y la demanda forman un bucle básico de realimentación de compensación en el conjunto de la economía. Cuando los bienes son escasos y la demanda es superior a la oferta, la realimentación reduce la demanda en dos sentidos: aumentando los precios o aumentando la oferta las ventas y el marketing. Cuando la oferta es superior a la demanda, el bucle se activa y aumenta la demanda mediante la reducción de los precios o disminuye la oferta mediante la acumulación de reservas o las restricciones de fabricación.
- El aire acondicionado
- Depredadores y presas
- La sed

Objetivo y proalimentación

■ **La Proalimentación:** describe el efecto anticipado del futuro, que todavía no ha tenido lugar; genera la causa del presente que de no ser así no se hubiera producido. En otras palabras la proalimentación crea premoniciones que se cumplen.

Por ejemplo si en el mercado de valores corren rumores de que va a subir el valor de unas acciones. Antes de que las acciones hayan subido, los rumores atraen a los compradores y entonces las acciones empiezan a subir. Cuanto más suben más compradores atraen. Ya se ha creado el bucle de refuerzo. Finalmente, los comentaristas del mercado de valores generan un bucle de compensación diciendo que las acciones están súper valoradas, los accionistas empiezan a vender y los precios caen.

Las causas y los efectos forman círculos y lo que era la causa desde un punto de vista, se convierte en el efecto desde el otro. La causa del presente da lugar al efecto del futuro.





■ Cuanto más complejo es un sistema, más tardará en aparecer la realimentación. El tiempo que tarda la realimentación en recorrer todo el sistema y volver a nosotros es llamado la **memoria del sistema**. Así para evaluar la efectividad de una estrategia habrá que esperar a ver sus resultados.

Los modelos mentales

■ Son nuestras ideas generales que dan forma a nuestros pensamientos y nuestros actos y nos llevan a esperar determinados resultados.

Los modelos mentales:

- ✓ son algo bastante natural
- ✓ todo el mundo los tiene
- ✓ vemos el mundo a través de ellos
- ✓ Nos servimos de ellos para discriminar y decir lo que es importante y lo que no.

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:



■ **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.



El riesgo es tomar como representativo un ejemplo equivocado, generalizarlo a otros muchos ejemplos y negarnos después a aceptar cualquier prueba de lo contrario.

En estos cuatro principios se fundamenta el aprendizaje, la creatividad y todas nuestras creencias y convicciones. Desde la perspectiva de los sistemas, nos interesa saber cómo se combinan estos principios para formar los bucles de refuerzo y estabilizadores que mantienen en su sitio nuestro sistema de creencias.

Los modelos mentales como sistema

Los modelos mentales **forman un sistema y todo sistema tiene una finalidad**. La finalidad de nuestro sistema de creencias es explicar nuestra experiencia y dotarla de significado.

Nos interesa tener un conjunto de modelos mentales que sean realistas y útiles y que nos **aporten felicidad y bienestar para nosotros mismos y los demás en la mayor medida posible**. Lo cual conseguiremos examinando con imparcialidad nuestros modelos mentales, contemplándolos como un sistema y eligiendo los que queremos adoptar en lugar de aferrarnos sin más a los que ya tenemos. Para ello es necesario actuar en tres sentidos:

✓ Plantearnos **como obtenemos la realimentación de refuerzo que apoya nuestras creencias** y como la **realimentación de compensación entre nuestros modelos mentales mantiene sin cambios todo el sistema**.

✓ **Definir las cualidades de los modelos mentales, que queremos**, aquellos que sean realistas y nos aporten felicidad y bienestar para nosotros y para los demás, en la mayor medida posible.

✓ **Buscar una realimentación de compensación que se base en nuestro objetivo de conseguir modelos mentales realistas** que nos aporten felicidad y bienestar en la mayor medida posible. Después las nuevas experiencias influirán en nuestros modelos mentales y los actualizarán.

■ Los principales factores que nos pueden llevar a una interpretación equivocada de nuestras experiencias para recibir una realimentación de refuerzo que confirme nuestro actual sistema de modelos mentales, son:





Regresión. Es un principio estadístico que lleva a confundir una conexión con una causa. Si además a partir de ahí generalizamos, la situación puede empeorar. Cuanto más extremado es un hecho más probabilidades hay de que el siguiente se aproxime más a la media. Así cualquier experiencia extremada tiene más probabilidad de ir seguida de otra que se aproxime más a la media, de lo contrario a la larga lo extremado se convertirá en la media.

Enfoque temporal. Las **experiencias sin enfoque temporal realista tienen poca utilidad para indicarnos si nuestros modelos mentales son exactos.** La correcta realimentación requiere de un enfoque temporal, así el resultado será significativo con independencia de que confirme o no nuestras creencias.

Experiencias Unilaterales. Cuando no se tiene enfoque temporal solo se reconocen las pruebas que constituyen una realimentación de refuerzo para nuestras creencias ya que solo un resultado se considera importante.

✓ **Experiencias unilaterales sin enfoque temporal:** aportan siempre realimentación de refuerzo para nuestras creencias.

✓ **Experiencias unilaterales con enfoque temporal:** también pueden confirmar modelos mentales existentes.



Experiencias Bilaterales. Son aquellas experiencias memorables con independencia de que lo que ocurriera fuera favorable o desfavorable.

✓ **Experiencias bilaterales sin enfoque temporal: son las generadas por nuestras estrategias a largo plazo.** Cualquier resultado será significativo, pero difícil de evaluar al no ceñirse a un plazo de tiempo dado.

✓ **Experiencias bilaterales con enfoque temporal:** aportan la realimentación más valiosa para nuestros modelos mentales ya que se toman en cuenta todas las posibilidades dentro de un plazo determinado.

Poner a prueba los modelos mentales

El pensamiento sistémico pone a prueba muchos de nuestros modelos mentales.

En primer lugar pone a prueba la idea de que el todo es la suma de las partes.

En segundo lugar pone a prueba la idea de que se puede juzgar el comportamiento de una persona sin considerar el sistema al que pertenece.

Causa y efecto

En el pensamiento sistémico es la relación entre los elementos lo que los convierte en causas o en efectos y esa relación depende de la estructura del sistema.



LAUREATE
INTERNATIONAL
UNIVERSITIES

En el crecimiento de la población por ejemplo la relación de la tasa de natalidad con la de muerte hacen que la población aumente.

Es importante no confundir el punto de palanca con la causa, ya que esta se aplica no necesariamente en la causa del problema, si no mas bien en donde es más fácil modificar la estructura del sistema. La proalimentación demuestra que el efecto de la causa puede ser causa de un efecto.

En los sistemas siempre hay desfases y el efecto puede producirse en una parte distinta del sistema, la causa se debe de buscar en los patrones de comportamiento del sistema (si sucede una vez es un suceso, dos veces deberá tenerse en cuenta, pero tres veces o más es un patrón que nos lleva a la estructura de los sistemas.

■ ¿El efecto es proporcional a la causa?

Esta idea no se puede generalizar y aplicar a todos los sistemas vivos y mecánicos. En muchos sistemas mecánicos podemos obtener un gran efecto mediante un pequeño estímulo, por **ejemplo** pisar el acelerador de un auto. **La influenza AH1N1** puede causar un gran daño en una población y de hecho en la comunidad mundial y fue algo tan insignificante como un virus. **También puede darse el caso** en que un acción no tenga efecto alguno, ya que los sistemas tienen umbrales.



LAUREATE
INTERNATIONAL
UNIVERSITIES

La física convencional maneja sistemas cerrados, estos pueden ser considerados aislados en su entorno, En un sistema cerrado el estado último está totalmente determinado por las condiciones iniciales. Los sistemas abiertos son extremadamente sensibles, una pequeña diferencia en las condiciones iniciales puede dar un resultado totalmente diferente ante el mismo estímulo. Este es el punto de partida de la **teoría del caos**, que se ocupa del comportamiento de los sistemas complejos.

Existen la **complejidad inherente** que a pequeñas variaciones iniciales puede producir con el tiempo grandes diferencias; los bucles de realimentación forman tal entramado que todo el sistema se convierte en un nudo imposible de deshacer. Y la **complejidad aparente** que parece complicada pero responde a un orden. En el pensamiento sistémico el interés se sitúa en el grado medio donde la complejidad aparente es elevada y real y la complejidad inherente es baja.

Los sistemas complejos tienden a revertir en algún estado estable, los que **son llamados atractores en teoría de la autoorganización**, estos estados ordenados son emergentes y son el resultado de determinada organización de la realimentación en cada sistema. Por ejemplo el cambio organizativo supone primero desestabilizar el sistema en su estado presente y crear después otro estado atractor que conlleve no solo una estructura empresarial y sus correspondientes procedimientos, sino también visión y valores.

Más allá de la lógica

El pensamiento sistémico tiene en cuenta, la lógica pero también va más allá al añadir dos pensamientos cruciales de los que carece la lógica: el tiempo y la autorreferencia recursividad.

■ **La lógica** no tiene en cuenta el tiempo cronológico. **Es atemporal** y se basa en predicamentos del tipo *si esto, entonces*, lo que se traduce en causa y efecto.

■ Los sistemas funcionan con círculos de causa y efecto, de modo que un efecto en una parte determinada del círculo puede considerarse **con posterioridad en el tiempo** como una causa de cambio en otro elemento del círculo.

■ **La autorreferencia** significa que una distinción se aplica a si misma, por ejemplo cuando se le dice a alguien que gane confianza en si mismo y no haga caso de lo que los otros le digan. Este tipo de paradojas genera gran confusión; lo que es pertinente hacer es adoptar una metaposición o visión de sistema, es decir sobre pasar el marco en que estamos atrapados y tratar de ver la relación entre los dos mensajes.

■ **Modelos mentales limitadores.** Hay dos variantes de modelos mentales de los que nos dificultan la vida al llevarnos a situaciones de parálisis y los que nos facilitan al servirnos para resolver problemas. La cuestión es como cargar la balanza para tener más de los modelos del segundo tipo.

■ **Lista de dificultades.** La mejor manera de descartar los modelos mentales limitadores es ser claros respecto de lo que queremos. Fijarse un objetivo y después formularse las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Qué es lo que me impide conseguir ese objetivo?
- ✓ ¿Cuales son los factores más importantes que me impiden conseguir ,lo que quiero de determinada situación? Y de las situaciones
- ✓ ¿hasta que punto son en realidad un problema?

Entonces habrá que escribir las respuestas y preguntarse ¿que tendría que ocurrir para que esto no fuera un problema?

Aquí habrá que examinar las respuestas que incluyen falta de habilidad o recursos, justo en esos casos se encuentran los modelos mentales limitadores.

■ **La columna de la mano izquierda.** Esta es otra técnica que nos permite localizar los modelos mentales limitadores



Suponga una situación de conflicto con alguna persona y en una hoja escriba en la parte superior derecha lo que usted dijo, y en la parte superior izquierda lo que ud. pensaba, independientemente de lo que haya dicho.

Retome el conflicto de lado izquierdo con visión imparcial y hágase las siguientes preguntas:

- ✓¿Que tipo de creencias surgirían de estos pensamientos?
- ✓¿Que fue lo que impidió que dijera aquello?
- ✓¿Que me sigue esto a cerca de mis creencias en esta situación?

Esto le hará tomar conciencia de las creencias limitadoras que mantiene un problema.

■ **Escuchar el lenguaje.** Los modelos mentales limitadores actúan como regla y se revelan a través de determinadas palabras y frases clave. Por lo que resulta importante prestar atención a lo que dice, a lo que escribe y sobre todo al dialogo interior.

■ Una empresa se estructura en torno a los modelos mentales de las personas que las dirigen. Primero tenemos las ideas y después las convertimos en realidades. La estructura del sistema, puede originar problemas, pero para resolver cualquier conflicto de carácter empresarial, será preciso cuestionar los modelos mentales de personas que llevan la empresa.



Suele ocurrir que el cambio de modelo mental es un punto de palanca a partir del cual se desencadena toda una serie de transformaciones.

Si la resolución de un problema no conlleva a un cambio, de modelo mental, el problema no se habrá resuelto en su totalidad.

El aprendizaje

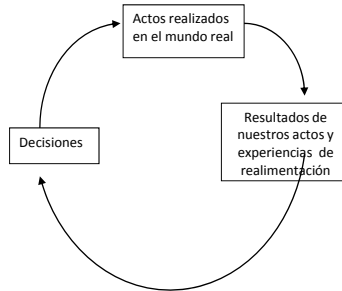
- Es cambiarnos a nosotros mismos sirviéndonos de la realimentación de nuestros actos.
- Es la continua creación y recreación de nuestros modelos mentales.

Las preguntas relacionadas con el aprendizaje que abordaremos son:

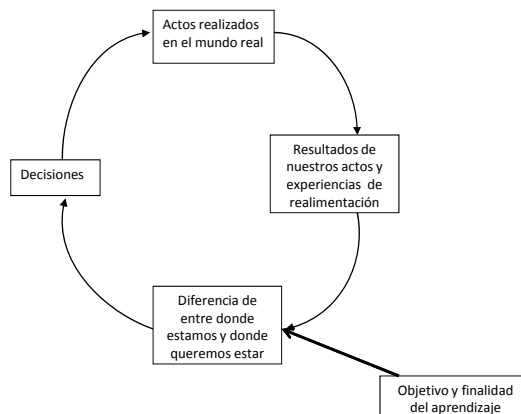
- ✓¿Como aprendemos acerca de los sistemas complejos y dentro de ellos?
- ✓¿de que manera podemos aprender con más eficacia?
- ✓¿Qué frena nuestro aprendizaje?

El aprendizaje como sistema. ¿ como sabemos cuando hemos aprendido algo? Sabemos más del mundo y de otras personas. Podemos hacer algo que antes no podíamos hacer. Tal vez hayamos adquirido una nueva habilidad.

Podemos aprender de todo cuanto hagamos, por que el aprendizaje es uno de los bucles de realimentación más elementales de la vida. En su concepción más simple, es un bucle de alimentación básico.



Este ciclo del aprendizaje se denomina aprendizaje simple, de un solo bucle o a veces de primer orden o adaptativo. Este tipo de aprendizaje deja intactos nuestros modelos mentales y no altera nuestra visión del mundo.



Hay dos tipos de **aprendizaje de un solo bucle**. Uno se da en el momento y otro a través del tiempo. El primer tipo utiliza la realimentación en cada situación concreta.

En el caso de habilidades más complejas, necesitamos la **realimentación a través del tiempo**.



Aprendemos por repetición. En este tipo de aprendizaje utilizamos lo que sabemos para hacerlo mejor la próxima vez. Por lo que los bucles de realimentación no se dan solo dentro de una sola actuación sino en una serie de actuaciones a lo largo del tiempo. Este es el tipo de aprendizaje que nos transforma.

El aprendizaje de un solo bucle es de compensación y tiende a la adaptación y a la estabilidad.

Aprendizaje generativo o de doble bucle. Este es el segundo tipo de aprendizaje en cuyo bucle de realimentación entran en juego nuestros modelos mentales.

Dejamos que la realimentación influya en nuestros modelos mentales e incluso los transforme. El bucle extra puede ser de refuerzo si fortalece si fortalece nuestros modelos mentales previos y nos lleva a seguir la misma dirección que teníamos o de compensación si nos lleva a replantearnos los modelos mentales.

■ **¿Qué impide nuestro aprendizaje?**

Si el aprendizaje es un sistema y estamos recibiendo realimentación en todo momento, ¿qué es lo que nos impide aprender sin cesar?



■ **Eliminar parte de la realimentación.** Puede que no veamos la realimentación que esta porque nos concentramos en una sola parte del bucle y pasemos alto la otra. La realimentación forma un círculo que puede comenzar en cualquier punto y nosotros decidimos en donde, cual es la causa, cual es el efecto basándonos en nuestros modelos mentales.

■ **Complejidad dinámica.** Cuesta trabajo conectar la causa con el efecto cuando están conectados en el tiempo y en el espacio.

Cuando no detectamos la realimentación es posible que esta no haya recorrido aún todo el sistema. A menos que conozcamos el periodo de desfase, cuesta trabajo encontrar un equilibrio que nos permita reaccionar de forma oportuna.

■ **Modelos mentales.** Nuestros modelos mentales pueden impedir el aprendizaje de diversas formas.

Solemos aplicar la lógica cuando la comunicación humana está llena de autorreferencias y juicios que con más frecuencia proceden de las expectativas que de la observación. Solemos juzgar con demasiada precipitación nuestros logros y nuestro grado de eficiencia, antes de que la realimentación haya recorrido el sistema entero. Como resultado no valoramos las consecuencias de nuestros actos.



■ **Medir la realimentación.** Para aprender tenemos que actuar sobre nuestra realimentación, pero solo podremos hacerlo si logramos detectarla. La sensibilidad de cada cual a la realimentación al intervalo de realimentación que se está recibiendo. La realimentación se percibe a través de los sentidos t hemos de tener en cuenta que son muy finos.

■ **Por ejemplo:**

- ✓ La realimentación de nuestro cuerpo nos permite tener una medida de salud y bienestar.
- ✓ Nuestros sentidos miden la realimentación que se da en la comunicación, los cambios de tono de voz de la otra persona, los matices del discurso, etc.

Desde el punto de vista sistémico, los sentidos son la única vía para recibir la realimentación, por lo que cuanto más agudos sean mejor. Los límites de nuestra sensibilidad a la realimentación suelen estar determinados por nuestros modelos mentales, nuestras creencias respecto a lo que es posible o podemos esperar que ocurra.

■ **Precisión y exactitud.** El tema de la medición nos lleva a la diferencia entre precisión y exactitud.



■ **La precisión** es una media de cantidad, de número, por ejemplo el dinero y la cantidad puede ser una realimentación muy útil. Pero las cosas más importantes no se miden con números, la perseverancia, la honradez, la integridad, la creatividad o la inteligencia, estos aportan tanta realimentación como el dinero y de la misma importancia o más.

Debemos de ser sensibles a nuestros propios pensamientos, sentimientos y nuestra voz y al lenguaje de nuestro propio cuerpo.

■ **¿Cuándo actuamos?**

¿Qué nos dice nuestra realimentación?, tenemos bucles de realimentación que nos advierten adecuadamente de los problemas?, ¿o solo nos avisan cuando el problema de ha ya presentado?, ¿Dónde establecemos los umbrales?

Si establecemos los umbrales a un nivel demasiado bajo puede que reaccionemos demasiado pronto, lo que puede llevarnos a intentar controlar hasta el más mínimo detalle de una tarea.

Por otra parte si el umbral es demasiado alto el sistema sólo podrá reaccionar cuando el problema haya alcanzado un estado crítico y no se pueda hacer ya nada. Todos tenemos que encontrar nuestro propio equilibrio.



Los sentidos nos dan realimentación inmediata. La otra forma de conseguirla es mediante preguntas.

Perspectivas

Una perspectiva es un punto de vista; los puntos de vista ajenos entre sí dan interpretaciones muy diferentes. Con la perspectiva se consigue que las cosas emerjan. Las capacidades de comprender y conocer proceden de la perspectiva.

■ **Pensamiento lateral, horizontal, vertical y multidimensional**

El pensamiento sistémico es una perspectiva diferente. Observa la forma en que se relacionan las diferentes experiencias, como se combinan para formar conjuntos más grandes. Al mismo tiempo uno de los principios fundamentales del pensamiento sistémico es adoptar tantas perspectivas distintas como sea posible. Tener perspectivas diferentes ampliará nuestros modelos mentales y los modelos mentales aún más abiertos nos llevarán a ampliar aún más las perspectivas y acabará formándose un bucle de refuerzo que ampliará nuestra visión del mundo.

■ **¿Qué nos impide disfrutar de manera cotidiana de las distintas perspectivas y aprender de ellas?**

- ✓ En primer lugar el hecho de establecer un umbral muy alto para los fallos,



- ✓ El segundo factor es el modelo mental que nos dice que el significado de lo que hacemos reside en nuestras intenciones
- ✓ El tercero y más importante es la falta de curiosidad, porque este factor cuestiona los modelos mentales ya que nos empuja a averiguar cómo funcionan las cosas y porque (o porque no), así los modelos mentales se flexibilizan y responden con más receptividad a la realimentación.

■ **Hay dos perspectivas básicas en el pensamiento sistémico:** La **objetiva** que significa mirar desde afuera un sistema y la **subjctiva** que significa mirar desde adentro un sistema. El pensamiento sistémico usa ambas.

■ **La perspectiva objetiva** total no existe, pues esta carece de sentido ya nadie puede salirse del sistema del que forma parte.

■ **La perspectiva subjetiva** se divide en:

- ✓ Nuestra propia perspectiva de dentro afuera, esto es, lo que el mundo nos parece a través de nuestros propios filtros, intereses, nuestra mente y nuestro cuerpo.
- ✓ La perspectiva de otra persona: es intento sincero de comprender a otra persona, como si fuéramos ella (no es interpretación).

REPRESENTACION DE CONCLUSIONES

Directrices para representar sistemas:

1. EL personaje central de la situación es uno mismo: cada uno debe de elaborar la representación desde su propia experiencia y su propio punto de vista.
2. La representación debe de realizarse con un objetivo en mente. ¿Qué es lo que se pretende comprender?
3. El comienzo puede ponerse donde uno quiera
4. Habrá que incluir los sucesos: lo que uno escucha, observa y siente. Serán especialmente significativos, aquellos en los que uno intuya un patrón.
5. Será necesario establecer los límites del sistema, incluidos el marco temporal y las personas que formen el sistema, según cuál sea el objetivo.
6. Se utilizarán únicamente elementos que puedan aumentar o disminuir, es decir, que puedan cambiar al ejercer sobre ellos alguna influencia. Si se desea utilizar algo que sea fijo, será preciso formularse la siguiente pregunta, ¿qué me aporta?