

# **DISFUNCION, DELITO Y DERECHO: UNA APROXIMACION A LOS NUEVOS ENFOQUES CIENTIFICOS DE PROBLEMAS COMPLEJOS**

***Dr. Alberto Montbrun (\*)***

***Publicado en LA LEY, Gran Cuyo, Año IV, N° 5, Octubre de 1999***

**SUMARIO I. Consideraciones generales. II. El concepto de sistema. III. El contenido del concepto de sistema. IV. Criterios fundamentales del pensamiento sistémico. V. Las respuestas reduccionistas incrementan la problemática. VI. Del esquema “ensayo y error” al enfoque sistémico. VII. Conclusiones**

## **I.- Consideraciones generales**

Hemos tenido ocasión de señalar recientemente<sup>1</sup> que el marco social en que estamos inmersos, en la transición hacia el nuevo siglo, presenta como dato relevante la emergencia de la complejidad, que aparece como resultado de la multiplicidad y embrollo de las infinitas interacciones de los miembros de la sociedad y los diversos subsistemas en los que se hallan insertos.

A nadie escapa que los mecanismos tradicionales de control – propios del Estado y la sociedad industrial – se encuentran en situaciones de crisis generadas por una sobrecarga de demandas, que, tanto en cantidad como en calidad, no están en condiciones de procesar adecuadamente, sencillamente porque no fueron concebidos para gestionar esta realidad y porque han carecido, a lo largo de años, de ingresos efectivamente dinamizadores.

La situación se torna particularmente grave con respecto al derecho, toda vez que altos niveles de anomia social pueden conllevar a una crisis aún más peligrosa: la de la propia legitimidad del sistema político, cuyo actual perfil costó no poco esfuerzo y sufrimiento a los argentinos.

---

**(\*) Con la colaboración de Ing. Estela Barrera; Lic. Liliana Porras; Ing. Humberto Vinante y Dr. Gustavo Carobene, investigadores del Centro de Estudios para la Gestión de Sistemas Complejos (Mendoza)**

---

<sup>1</sup> Montbrun, Alberto; *La experiencia en Mendoza sobre seguridad pública*; Diario LOS ANDES; Opinión; domingo 23 de mayo de 1999.

Entre las fallas que pueden poner en peligro la propia subsistencia del sistema social, Ricardo Guibourg<sup>2</sup> señala: a) la obsolescencia del método jurídico, en tanto herramienta lenta, cara e insegura que la gente no ve como “solucionadora” de problemas; b) la obsolescencia del método político, al observar que no hay una real participación popular en la democracia representativa; c) el deterioro del sistema moral, al existir una suerte de doble moral: una virtual, proclamada en público y otra privada, tolerada en la práctica; d) las fronteras internas, que alientan la discriminación y alejan la posibilidad de la fijación y logro de objetivos sociales comunes a toda la sociedad; y e) la violencia organizada, que ya no es una anomalía de las personas - como la violencia individual - sino del sistema mismo.

Además de estas situaciones problemáticas, que se evidencian en la experiencia cotidiana, la sociedad padece patologías cuyos síntomas no se hacen tan manifiestos y por ello, cuando los descubrimos, ya no hay tiempo para contenerlos adecuadamente. Y lo que es peor, tapamos los avisos del organismo con remedios sintomáticos, dejando proliferar las causas profundas de esas patologías.

Vaya sólo a título de ejemplo lo que sucede con la contaminación ambiental, la predación de especies animales y vegetales, las estrategias de “inundación de mercado” por el narcotráfico, los grandes delitos económicos y financieros o la proliferación de armas en la sociedad civil.

Frente a este marco caótico, el hecho de seguir respondiendo desde el paradigma tradicional, esto es mejorando o reformando las leyes dentro del mismo modelo, resulta manifiestamente insuficiente, ya que la emergencia de los nuevos problemas sociales deja obsoletos muchos de los mecanismos de respuesta propios de un mundo que hoy ya no existe.

A ello, John van Gigch<sup>3</sup> agrega que, colocado en el contexto de la sociedad, el hombre está amenazado por la complejidad de sus propias organizaciones, pero también, por la perversa tradición de fragmentar y atomizar la realidad en jurisdicciones compartimentadas. Esta patología no sólo aleja la posibilidad de encontrar encauzamientos razonables a los problemas, sino que, además, complica hasta lo indecible la vida de los ciudadanos y lo que es aún más grave, hace más profunda e insostenible cualquier situación disvaliosa.

Coincidimos con Capra<sup>4</sup>, en que la cuestión más acuciante, “es la crisis de percepción” para ver los problemas, ya que, más allá de las buenas intenciones que puedan animarlas, la eficacia de las decisiones públicas depende de la profunda comprensión que tengamos de la situación problemática que estamos abordando.

Los problemas complejos reclaman necesariamente soluciones complejas. Esto significa que debemos dirigirnos a abordar la integralidad de las situaciones problemáticas que plantea el mundo real, con metodologías que atiendan efectivamente a todos los elementos relacionados con las mismas y que ponderen todas las interacciones relevantes.

---

<sup>2</sup> Guibourg, Ricardo; *La realidad social y su regulación normativa: una visión sistémica*; en Sistémica 92 - Libro de la Conferencia; IAS, Lima, 1992.

<sup>3</sup> van Gigch, John; *Teoría General de Sistemas*; México, Trillas, 1995.

<sup>4</sup> Capra, Fritjof; *La trama de la vida*; Barcelona, Anagrama, 1998.

No es la intención de este breve trabajo dar recetas o soluciones del problema del delito o la disfunción social, sino tan sólo advertir sobre enfoques científicos diferentes a los actualmente en uso, para abordar estas problemáticas.

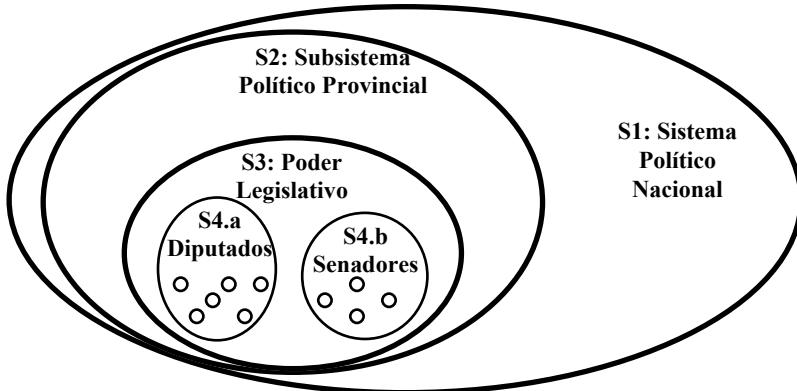
## II.- El concepto de sistema

Admitiendo que existen innumerables definiciones del concepto “sistema”, a los fines de este trabajo entendemos como tal *un conjunto complejo, que opera con relativa autonomía, cuyas partes o elementos componentes están interrelacionados entre sí, formando subsistemas estructurales y funcionales, y que verifica procesos de transformación – dentro de ciertos límites de estabilidad – gracias a regulaciones internas que le permiten adaptarse a las variaciones de su entorno específico*.

Al definir un sistema definimos también su ambiente o entorno relevante, esto es, el ámbito en el cual el sistema opera y con el cual mantiene intercambios y transacciones.

Este ambiente es, a su vez, subsistema de un sistema mayor, incrementándose la complejidad en tanto existan cada vez más subsistemas interrelacionados. Teniendo esto en claro, utilizaremos indistintamente los conceptos de sistema y subsistema a lo largo del presente trabajo. Veamos un ejemplo:

**Figura 1: Sistema y subsistemas políticos**



- S1: Sistema político nacional
- S2: SubSistema político provincial
- S3: SubSistema Poder Legislativo Provincial
- S4.a: SubSistema Cámara de Diputados
- S4.b: SubSistema Cámara de Senadores

Observando la Figura 1, podemos ver que, dentro del sistema político argentino, podemos distinguir como subsistemas, para su análisis, a los gobiernos de provincia; dentro de éstos, podemos distinguir a los diversos órganos funcionales en que se distribuye el poder, v.g. Poder Ejecutivo, Poder Legislativo, Poder Judicial; dentro del Poder Legislativo, cada Cámara puede a su vez estudiarse como un “sistema” compuesto de subsistemas tales como las comisiones, los bloques partidarios o los propios legisladores individualmente.

Pero lo que debe quedar muy en claro es que, aún cuando focalicemos nuestra atención en la menor unidad de análisis posible de todos estos subsistemas – v.g., los

legisladores individualmente – no podremos comprenderla cabalmente y analizar su funcionamiento sin considerar todas las restantes.

Aún cuando para facilitar su comprensión utilizamos en el ejemplo de la Figura 1 un sistema dado, resulta importante destacar que un “sistema” es cualquier parte del mundo real que un observador decide abstraer para su análisis y estudio, es decir que el mismo es siempre un objeto definido por el analista, en el marco de una cosmovisión determinada.

El enfoque se refiere siempre a “sistemas abiertos” y “alejados del equilibrio”<sup>5</sup>, que mantienen con su ambiente infinitos intercambios y tienen capacidad de respuesta, como es propio de los sistemas sociales.

### **III.- El contenido del concepto de sistema**

Una somera reseña de los principales aspectos del concepto de sistema<sup>6</sup>, nos puede permitir comprender porqué este nuevo enfoque puede ser reconocido como superador de las limitaciones del positivismo científico tradicional y por qué configura un verdadero “nuevo paradigma científico”. En tal sentido, se advierte que el concepto de sistema es:

*1. Fenomenológico:* El análisis sistémico parte y vuelve de y a la realidad, surge del estudio del mundo real y no de preconceptos ideológicos o dogmáticos de ningún tipo.

La comprensión del mundo real importa también comprender los matices y lecturas de todos los actores involucrados en una “situación – problema”, e implica relevar la circunstancia de que el análisis es desarrollado por cada observador desde su propia cosmovisión y desde sus propios modelos mentales. La circunstancia de que muchos observadores concurren al examen de una “situación – problema” con sus particulares cosmovisiones da lugar a lo que se conoce como “complejidad interpretativa”. Esta situación debe ser fuertemente considerada por los decisores, ya que es frecuente que medidas tomadas en soledad o resueltas por unas pocas personas fracasen cuando son llevadas a la práctica, debido a que quienes deben implementarlas - o verse afectados por ellas - no estuvieron involucrados en la etapa decisional estratégica y lo sienten como impuesto.

*2. Complejo:* Los sistemas son complejos porque están formados por muchos elementos o subsistemas entre los cuales se verifican procesos de intercambio y relaciones no lineales.

La complejidad surge y a su vez se refleja en la intrincada interconectividad verificable en cada nivel de organización y sus múltiples procesos de retroalimentación.

En relación a estos dos primeros aspectos, la Teoría General de Sistemas (TGS) ha desarrollado un rico lenguaje gráfico, principalmente modelos, mapas sistémicos y cuadros pictográficos, a través de los cuales se busca comprender y hacer manejable la complejidad en orden a su análisis e interpretación.

---

<sup>5</sup> Nemeth Baugartner, Antonia; *Macrometanoia. Un nuevo orden. Una nueva civilización*; Santiago de Chile, Sudamericana, 1994; pag. 106.

<sup>6</sup> *Teoría General de Sistemas – Conceptos básicos*; Asociación Argentina de Teoría General de Sistemas y Cibernética – GESI; Buenos Aires.

*3. Estructural – funcional:* El aspecto estructural del enfoque sistémico atiende al modo en que están organizadas las distintas partes o subsistemas de un sistema y a la configuración de las relaciones entre sus componentes, todo lo cual determina las características específicas de ese sistema.

El análisis estructural tiende a ser estático y se aproxima a los criterios mecanicistas y descriptivos, atendiendo a lo que el sistema es. Es lo que se denomina una descripción “ontológica”.

El aspecto funcional del análisis de los sistemas es el que atiende a la dinámica de los procesos de intercambio que se producen entre el ambiente y el sistema y dentro del mismo entre sus diversos subsistemas y los flujos de intercambio de materia, energía o información que se verifican. Debe tenerse presente que todo sistema verifica un proceso de transformación de algo.

Este análisis busca determinar y analizar lo que el sistema hace o produce. Es una descripción epistemológica.

*4. Termodinámico:* El aspecto termodinámico de los sistemas alejados del equilibrio explica la capacidad de estos de adaptarse a las cambiantes condiciones de su medio ambiente, a través de mecanismos de autorregulación y transferencia de energía. Los sistemas procesan los ingresos del ambiente y generan un producto, luego de un proceso de metabolismo o transformación.

La propiedad termodinámica de integrar energía, materia e información le permite el crecimiento y evolución, pero si aumenta los ingresos de energía y sobrepasan la capacidad de procesamiento del sistema se inicia una disipación de esta energía útil en energía no útil o degradada (medida por entropía). Esta degradación lo lleva al colapso y su única salida vital es transformarse evolucionando a un sistema más complejo (PRIGOGINE).

Si el sistema no tiene capacidad de procesar sus ingresos porque su capacidad termodinámica se ha debilitado, puede entrar en colapsamientos.

El enfoque puede aplicarse en cualquier área del mundo real. Por ejemplo, en un sistema judicial, el ingreso típico del subsistema de justicia criminal son las causas generadas por delitos y su producto, las sentencias y otras decisiones de los jueces.

El ingreso de causas judiciales en la justicia penal de Mendoza fue de 106.544 en 1998. El producto del sistema alcanzó a una resolución de sólo 29.815 causas, sumando 20.158 por falta de mérito; 6.727 por sobreseimiento y 2.930 por sentencia. Las restantes están en situación de “paralizadas”<sup>7</sup>. Esta constatación permite afirmar que estamos ante un sistema en estado de colapsamiento, por falta de capacidad para procesar sus ingresos. Este tipo de situaciones no pueden revertirse con una mera adición lineal de insumos – v.g. más personal, o más juzgados – sino que reclaman rediseños integrales. La TGS provee este tipo de herramientas.

En un caso más complejo, los ingresos típicos de un sistema político (inputs) son las “demandas” de satisfacción de necesidades colectivas y los “apoyos”, entendidos como comportamientos que sostienen al sistema, tales como participar políticamente,

---

<sup>7</sup> Suprema Corte de Justicia de Mendoza, Secretaría de Gestión, mayo 1999. LOS ANDES, 20 de mayo de 1999

votar, pagar impuestos, cumplir con la ley, etc. El egreso típico del sistema político (outputs) son las “decisiones públicas investidas de autoridad”<sup>8</sup>.

Ahora bien, la capacidad de un sistema político de responder a las demandas de su ambiente actúa retroalimentando y fortaleciendo los apoyos al sistema y reduciendo la presión de las demandas. Sin embargo, cuando no tiene capacidad de respuesta o disminuye o pierde sus reservas de apoyo, entra en colapso, como ha sucedido no pocas veces con el sistema político nacional.

En los organismos vivos existen muchos subsistemas de regulación interna que operan automáticamente para compensar los desequilibrios termodinámicos. En el ámbito específico de la disfunción social, un objetivo de la moderna ciencia de sistemas es la exploración de potenciales mecanismos de autorregulación social, que actúen como frenos o inhibidores de conductas disvaliosas sin necesidad de intervención de poderes externos.

*5. Ley de requisito de variedad interna:* Esta regla tiene ver con la necesidad de variación y flexibilidad dentro de un sistema. El principio de requisito de variedad enuncia que, para poder adaptarse a las cambiantes condiciones del entorno, las partes o elementos del sistema necesitan una cantidad mínima de flexibilidad, que tiene que ser proporcional a la variedad que esa parte o elemento debe enfrentar en el resto del sistema<sup>9</sup>.

Cibernéticamente existen dos maneras básicas de lidiar con la diversidad: 1) intentar reducirla o atenuarla; 2) intentar regularla o absorberla<sup>10</sup>.

Por ejemplo, ante una situación problemática como significa el tránsito en calles y rutas, con su creciente número de accidentes, contaminación y saturación del espacio público se presentan distintos tipos de abordaje:

1. Desde las perspectivas reduccionistas lineales, propias de las respuestas convencionales, las medidas que normalmente se adoptan son las de incrementar las sanciones por infracciones, hacer operativos voluntaristas de control, aumentar las regulaciones y establecer prohibiciones de distinto tipo: por ejemplo, de circulación de determinados vehículos, o determinados días, o a determinadas horas, o por determinados lugares. Aunque estas respuestas son habituales en nuestro medio, la experiencia de campo indica que la problemática sigue creciendo<sup>11</sup>.

2. Un abordaje cibernético de atenuación o reducción, es un intento de detener o inhibir la proliferación de variedad. La atenuación sólo es efectiva si la variedad puede ser desviada y absorbida en otra parte del sistema. En el ejemplo, se trataría de la búsqueda de medios de transporte alternativos.

3. La perspectiva regulatoria cibernética se relaciona con el número de acciones o respuestas necesarias para interactuar apropiadamente en la diversidad y variación, dirigiendo el sistema hacia concreciones positivas, aún con el mismo nivel de complejidad. Se trataría – en el ejemplo – de desarrollar un abordaje integral que

<sup>8</sup> Easton, David; *Esquema para el análisis político*; Buenos Aires, Amorrortu, 1982; pags. 151 y ss.

<sup>9</sup> François, Charles; *Diccionario de Teoría General de Sistemas y Cibernética*; Buenos Aires, GESI, 1992; pag. 198.

<sup>10</sup> Ashby, W.R.; *Introducción a la cibernética*; Buenos Aires, Nueva Visión, 1981.

<sup>11</sup> Las estadísticas de muertos en accidentes de tránsito en Mendoza son realmente escalofriantes, más si se tiene en cuenta que se trata, en todos los casos, de muertes evitables: en 1996, 359 muertos; en 1997, 354; en 1998, 349 y en 1999, 110 muertos al 30 de abril. Fuente: Asociación Luchemos por la Vida.

involucrara sistémicamente los distintos aspectos de la situación problemática, tales como establecer campañas de educación vial permanentes, sincronizar vías semaforizadas, mejorar la capacidad de los conductores, retirar de circulación vehículos antiguos, entre muchas otras, minimizando los efectos nocivos del sistema.

Estrategias sistémicas de reducción y regulación pueden implantarse en forma combinada.

La ley de variedad interna implica la necesidad de adquirir, en las organizaciones sociales, el ingreso dinamizador de la pluralidad científica, social y política, lo que a su vez hace necesario generar sinergia transdisciplinaria, donde los distintos miembros del sistema (que cargan con su propia fuente de energía, la cual no fluye a través de los procesos de interrelación en forma fija y mecánica) puedan interactuar coherentemente. La variabilidad se complementa con la retroalimentación ya que sin ésta el sistema no podría funcionar.

El derecho argentino presenta casos groseros de falta de variedad interna. El subsistema penal de menores, asentado en las leyes 22278 y 10903 (esta última de patronato) sólo permite tratar a los menores en conflicto con la ley a través de dos alternativas: a) la impunidad con internación sin término en institutos, cuando son menores de diecisésis años; o, b) la cárcel, sin ser mayores de esa edad<sup>12</sup>.

Esta falta de alternativas de abordaje de una materia tan extraordinariamente delicada, hace que hoy en Argentina haya más de 26.000 chicos internados. Agreguemos a ello que 8 de cada 10 presos de nuestras cárceles han estado internados alguna vez en institutos de menores<sup>13</sup>, por lo que el sistema presenta una fuerte retroalimentación reforzadora o incrementadora de la disfunción (véase el próximo punto).

Frente a esta problemática, agravada por la constante baja en la edad de inicio en la delincuencia, se plantean distintas opciones. Una de ellas, propone por ejemplo bajar la edad de imputabilidad penal. Por su parte, la Cámara de Diputados de la Nación dio media sanción, en diciembre de 1998, a un régimen basado en modernos paradigmas de abordaje integral.

Este régimen busca generar alternativas de tratamiento de la situación, que operan con un amplio abanico de estrategias para abordar la situación de chicos con problemas socioeconómicos o en conflicto con la ley, distinguiendo claramente ambas situaciones.

Para la primera situación, es decir para chicos con problemas socioeconómicos, se prevén medidas como: mantenimiento en el núcleo familiar; inclusión en programas comunitarios de asistencia integral a la familia; indicación de asistencia integral especializada, educativa y psicosocial, médica o psiquiátrica; inclusión en programas especiales de orientación y tratamiento de adicciones; ubicación e integración en hogares de guarda con modalidades y metodologías orientadas y supervisadas por el organismo técnico especializado; matriculación, asistencia y permanencia obligatoria a establecimientos de enseñanza; promoción y capacitación básica en oficios, estimulando vocaciones y facilitando inclusiones en el campo laboral.

---

<sup>12</sup> García Méndez, Emilio; *Derecho de la Infancia – Adolescencia en América Latina*; Bogotá, Forum Pacis, 1994.

<sup>13</sup> Diario Clarín, 28 de abril de 1999.

Para la segunda situación, es decir la de los menores de edad cuya responsabilidad penal haya sido declarada en la comisión o participación de un delito, se prevén sanciones de amonestación; obligación de reparar el daño causado; imposición de reglas de conducta; obligación de prestar servicios a la comunidad; libertad asistida; libertad vigilada; privación del tiempo libre y excepcionalmente privación de la libertad.

Indudablemente esta propuesta contiene un modelo de sistema con mucha más variedad interna que el actual, o que la mera reducción de la edad de imputabilidad penal. Aún así, no significará un encauzamiento pertinente si no se garantizan, con la eventual sanción de la ley, requisitos esenciales de “viabilidad sistémica”, como son la apertura, la variedad y la retroalimentación, agregando a ello la factibilidad cultural de los cambios a implantar. Para que esto sea posible, es necesario que se verifique una profunda transformación en los modelos mentales de los actores del sistema que deben implantar los cambios en el mundo real, fundamentalmente gobernantes y jueces.

**6. Cibernético:** Los sistemas ingresan, procesan y egresan insumos que pueden ser de materia, energía o información. Los productos vuelven al ambiente en un proceso de “retroalimentación” a través del cual, entorno y sistema, se transforman de manera continua.

Los aspectos cibernéticos del sistema son los relacionados con sus regulaciones y control en el marco de los condicionamientos de su entorno y con relación a las retroalimentaciones que se generan.

Así mismo, el aspecto cibernético del concepto se refiere a los procesos de comunicación, incluyendo la transmisión de información, que constituye un elemento esencial en el marco de la regulación y el control.

La Dinámica de Sistemas estudia la forma en que los elementos de un sistema se interrelacionan e influencian entre sí<sup>14</sup>, a través de relaciones de causa – efecto. Estas relaciones pueden ser directas o inversas. Son directas cuando a un aumento (o disminución) de la variable causa se corresponde un aumento (o disminución) de la variable efecto. Por ejemplo, a mayor gasto estatal, mayor presión sobre los contribuyentes o mayor endeudamiento. Son inversas cuando a un aumento de la variable causa corresponde una disminución de la variable efecto o viceversa. Por ejemplo, a mayor cantidad de conflictos resueltos autónomamente, menor número de causas judiciales.

Las relaciones que se verifican en los sistemas sociales no son lineales, sino que forman ciclos o redes de variadas, dispares y asimétricas interacciones. Esto nos lleva a poder definir los procesos como ciclos o “bucles”, que pueden ser de retroalimentación positiva (también llamada “reforzadora”, “incrementadora” o “amplificadora”), o de retroalimentación negativa (también llamada “compensadora”, “reguladora” o “estabilizadora”).

Un ciclo de retroalimentación positiva es aquél en el que todas sus relaciones causales son directas – como en el ejemplo de la Figura 2 – o las inversas son pares. Un ciclo es negativo cuando la cantidad de relaciones inversas es impar.

---

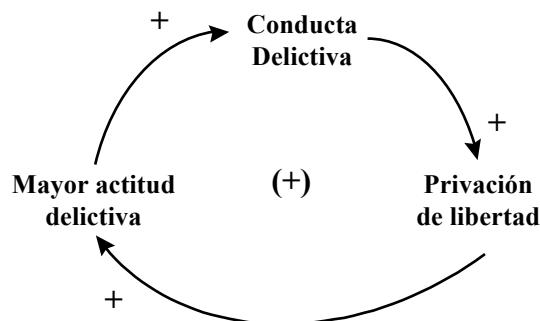
<sup>14</sup> Roberts, Edward B.; *Managerial Applications of System Dynamics*, Productivity Press, 1981.

Hay finalmente un tercer tipo de procesos de retroalimentación, en S, donde se combinan retroalimentaciones positivas y negativas. La generalidad de los procesos del mundo real tiene esta característica. Así, el caso de la población de la Figura 3.

La calificación de los procesos de retroalimentación como “positivos” y “negativos” no está ligada a un juicio axiológico sino a la circunstancia de “incrementar” o “disminuir” una variable.

Las relaciones entre la variable causa y la variable efecto se grafican con un signo (+) cuando son directas y con un signo (-) cuando son inversas. Así mismo, los ciclos de retroalimentación positiva se grafican colocando un signo (+) en el centro del rulo y los de retroalimentación negativa con un signo (-). (Figuras 2 y 3).

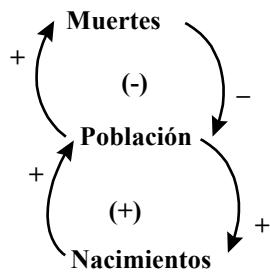
**Figura 2: Un bucle de retroalimentación positiva frecuente en el mundo real**



En la Figura 2 podemos ver un proceso de retroalimentación reforzadora muy frecuente en el mundo real. La comisión de delitos es castigada en nuestro medio por penas de prisión de carácter eminentemente retributivo. Nuestros establecimientos penales no generan procesos de reeducación o reinserción social y, por el contrario, la experiencia indica que en general fortalecen en los internos la predisposición a delinquir. Estas, se manifiestan luego en nuevos delitos cometidos por ex convictos.

El desarrollo de diagramas causales permite combinar distintas variables, como por ejemplo, se hace en la Figura 3 con la población de una comunidad. Dado que es sólo un ejemplo, no pondera otras variables significativas en materia de población, como inmigración y emigración.

**Figura 3: La evolución de la población**



El diagrama permite leer que a más nacimientos hay más población y a la vez, a más población hay más nacimientos. Al mismo tiempo, al haber más población hay más muertes y al haber más muertes hay menos población.

Aunque constituyen una herramienta poderosa de trabajo, no debe perderse de vista que los diagramas causales no son sino una representación o mapa del mundo real. Por ello, deben ser permanentemente corregidos y validados.

**7. Prospectivista:** El carácter prospectivista del enfoque determina que, a través de un estudio preciso y riguroso de las pautas de funcionamiento de un sistema y de su evolución en el tiempo, podemos prever su comportamiento hacia el futuro y eventualmente producir transformaciones valoradas como convenientes.

En este sentido es menester advertir que una vasta experiencia de campo en el desarrollo de estos enfoques indica que las situaciones sociales son siempre irrepetibles, no pueden replicarse y responden a realidades de tipo local con altos márgenes de incertidumbre.

Por ello es recomendable no incurrir – como hacen con frecuencia nuestros decisores públicos – en la copia o extrapolación de recetas, modelos o experiencias foráneas. Esto, en el caso del derecho, configura en nuestro país una verdadera patología institucional de muy negativas consecuencias.

#### **IV.- Criterios fundamentales del pensamiento sistémico**

Resulta de suma utilidad para comprender la profundidad del cambio que implica el enfoque sistémico, recordar los criterios fundamentales del mismo<sup>15</sup>, adelantando que éstos implican en algunos casos rupturas y en otros complementación con el positivismo newtoniano - cartesiano.

**1. El cambio de las partes al todo:** Los sistemas vivos son totalidades integradas cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes más pequeñas.

Las propiedades de las partes no explican el funcionamiento del todo, por ello la descomposición de la realidad en “partes” para su análisis y explicación es inconducente para comprender un sistema complejo.

**2. Contextual:** Así como el funcionamiento de las partes sólo puede entenderse desde el contexto del “todo”, el enfoque sistémico es también “contextual” al considerar la conectividad y relaciones del sistema bajo examen con su entorno o ambiente.

Podemos preocuparnos por el estado de nuestra policía o de nuestro sistema judicial, pero cualquier medida que dispongamos sobre ellos, en forma aislada o sin considerar sus retroalimentaciones con el contexto social, político y económico en el que operan, no serán conducentes a cambios valorados como positivos.

**3.- Propiedades emergentes:** Una propiedad emergente es aquella que surge del proceso de transformación que el sistema realiza y que no existe sino a partir de la interrelación de sus elementos. El enfoque permite concentrar la atención en distintos “niveles” sistémicos de complejidad. A medida que los mismos se tornan más complejos se multiplican las “propiedades emergentes”.

---

<sup>15</sup> Capra, Fritjof; *op. cit.*

Un delincuente que actúa solo, desarrolla determinadas conductas disfuncionales. Al asociarse a otros, genera un nuevo “sistema” con propiedades emergentes que, en este caso implicarán normalmente una potencialización de la capacidad delictiva.

**4. Sinérgico:** El enfoque de sistemas permite advertir que la aparición de nuevos sistemas - con sus correspondientes propiedades emergentes - genera efectos de carácter “cooperativo” que explican la idea de que “el todo es más (o menos) que la suma algebraica de las partes”. Vale repetir aquí que un sistema tiene comportamientos distintos a los de los subsistemas que lo componen.

Un delincuente asociado a otros potencia su capacidad delictiva; en cambio, si se relaciona con organizaciones de contención social – como grupos religiosos o de autoayuda – puede disminuir sus conductas disfuncionales.

**5. Trabajo en equipo:** El enfoque sistémico implica la transdisciplinariedad y ésta, a su vez, el trabajo en equipo. Con acierto señala Peter Senge<sup>16</sup> que “el pensamiento sistémico, más que otros marcos analíticos, requiere de equipos maduros capaces de indagar temas complejos y conflictivos”. La idea del investigador individual, solo y aislado en su trabajo - muy común en el ámbito del derecho argentino - es contradictoria con la “complejidad interpretativa” a la que nos hemos referido.

**6. Pensamiento relacional:** El cambio de las partes al todo puede ser visto también como un cambio de “objetos” a “relaciones”.

Una arraigada patología cultural que tenemos en nuestro medio, es la tendencia a analizar nuestras situaciones problemáticas en términos de “hechos” y no de “procesos”. El pensamiento sistémico es siempre pensamiento procesal, ya que analiza el mundo real en sus aspectos dinámicos, comprendiendo epistemológicamente el pasado y el presente.

**7. Redes:** La percepción del mundo viviente como una red de relaciones define el pensamiento sistémico como un pensamiento en términos de “redes”. Una red es, por definición, una estructura asimétrica, variable y dispar, integrada por infinitos nodos que relacionan y vinculan procesos de distinta índole e importancia. Pero, por definición, no tiene un “centro”. La hermosa idea borgeana de una esfera cuyo centro está en todas partes y su circunferencia en ninguna, describe muy bien este concepto.

El análisis del funcionamiento de la sociedad en términos de patrones de red, nos enfrenta a fascinantes desafíos intelectuales, toda vez que puede llegar a cuestionar, incluso, la propia idea del “poder” que caracteriza la sociedad occidental.

En ese sentido, advierte Pérez Lindo<sup>17</sup> sobre la emergencia de un nuevo paradigma, el de la *autogestión social* en función del cual los grupos comunitarios organizan la respuesta a necesidades colectivas en términos distintos a la práctica y el pensamiento tradicional. El surgimiento y la creciente utilización de la mediación, en sus distintas modalidades, es una expresión sintomática de este fenómeno. También lo es el desarrollo del vecinalismo y otras formas de voluntariado.

Respecto a la estructura de redes, Kevin Kelly apunta a dos características relevantes que deben ser seriamente consideradas a la hora de rediseñar sistemas complejos. En

<sup>16</sup> Senge, Peter; *La quinta disciplina*; Barcelona, Granica, 1996; pag. 298

<sup>17</sup> Pérez Lindo, Augusto; *Mutaciones* ; Buenos Aires, Biblos, 1998; pag. 78.

primer lugar, que la dinámica de redes es una de las pocas estructuras que incorpora la dimensión del “tiempo” y, en segundo lugar, que la lógica de redes es contraintuitiva, señalando importantes ejemplos de cómo la percepción parcial y fragmentada de un problema conduce a resultados totalmente contrarios a los esperados por los planificadores de una decisión<sup>18</sup>.

## **V.- Las respuestas reduccionistas incrementan la problemática**

Las estrategias habituales del Estado frente al crecimiento de la disfunción social, son reduccionistas y lineales y están sesgadas de un marcado voluntarismo. A juzgar por la evolución de dichos problemas, las mismas carecen de idoneidad para revertir las situaciones problemáticas que se incrementan en forma constante.

En materia de delito y disfunción social, se actúa generalmente en forma sintomática y, a pesar de que el discurso de moda refiere a la “multicausalidad” del tema, no se opera efectivamente sobre las situaciones problemáticas que generan la disfunción.

El repertorio normal de medidas se limita usualmente a: agravamiento de las penas en los códigos; creación de más juzgados; reformas a leyes procesales; incremento de la asignación presupuestaria para la compra de bienes materiales; mayor cantidad de policías<sup>19</sup>; mayores asignaciones en políticas sintomáticas sobre la pobreza y la marginalidad<sup>20</sup>; profundización de los esquemas represivos (como por ejemplo sobre la niñez y adolescencia); purgas y leyes de prescindibilidad en las policías; etc.

La adopción de este tipo de medidas se puede advertir como generalizada en todo el ámbito de las políticas públicas de la provincia, desde el tránsito y el transporte hasta la pobreza y la criminalidad y también en las respuestas legislativas.

Esto no significa que no se adopten también medidas pertinentes o encaminadas a producir efectos en el largo plazo, pero éstas son también aisladas y asistémicas y por lo tanto carecen de capacidad para operar transformaciones profundas. Para colmo, muchas veces los cambios de gobierno – aunque sean del mismo partido – conllevan el abandono de las mismas.

La mayor asignación presupuestaria, por ejemplo, es una típica medida lineal que, según podemos ver en el Cuadro 1 tiene efectos de retroalimentación “reforzadora” muy significativos. Basta analizar los presupuestos de la provincia, sancionados por la Legislatura, para advertir esta situación.

---

<sup>18</sup> Kelly, Kevin; *Out of Control*; Massachusetts, Perseus Books, 1994; pag. 27.

<sup>19</sup> Un reciente estudio indica que la cantidad de policías por cada mil habitantes en Argentina es significativamente superior a la de importantes países como EE. UU., Alemania, Francia, España, Gran Bretaña, Italia y Suecia; Diario Clarín, 5 de mayo de 1999.

<sup>20</sup> La provincia gasta cerca de 10 millones de pesos al año en comedores infantiles, una estrategia escasamente idónea para contener a los niños en sus respectivas familias. Diario LOS ANDES, sábado 10 de abril de 1999.

**Cuadro 1**

**PRESUPUESTO DE LA  
PROVINCIA DE MENDOZA 1991 – 1999  
(EN MILLONES DE PESOS)<sup>21</sup>**

AÑO	MONTO
1991	830
1992	871
1993	1105
1994	1240
1995	1221
1996	1127
1997	1272
1998	1297
1999	1515

A pesar de que el gasto público provincial no ha hecho más que incrementarse a lo largo de los últimos años, no pueden verificarse efectivamente mejoras en la prestación de los servicios públicos.

El incremento ha sido también significativo en las áreas relacionadas con la prevención de disfunciones, esto es el Ministerio de Gobierno hasta 1998 y el Ministerio de Seguridad a partir del corriente año<sup>22</sup>.

Sin embargo, en materia de delito, las cifras de los denunciados en la provincia no podrían ser más preocupantes. Aún considerando la relativa confiabilidad de los datos estadísticos que manejamos y teniendo en cuenta que las personas presentan una tendencia a denunciar cada vez menos los delitos de los que son víctimas, es dable advertir un significativo incremento en el número de delitos denunciados, lo que habla a las claras de la situación de “colapso” de nuestro sistema de seguridad.

---

<sup>21</sup> Fuente: 1991 – 1998: Ejecución Presupuestaria, Dirección de Finanzas, Ministerio de Hacienda. 1999: Ley de Presupuesto de la Provincia, sin computar el Fondo Fiduciario - Obras Públicas.

<sup>22</sup> Montbrun, Alberto; *art. cit.*

## Cuadro 2

### TOTAL DELITOS DENUNCIADOS PROVINCIA DE MENDOZA 1991 – 1999<sup>23</sup>

AÑO	DELITOS
1991	39533
1992	43777
1993	48013
1994	48897
1995	52246
1996	59581
1997	66211
1998	81268
1999 <sup>24</sup>	14563

Pero además del fuerte incremento del delito, se está observando también una preocupante en la violencia de las modalidades delictivas, que se refleja así mismo en un aumento de los delitos contra la vida.

#### VI.- Del esquema “ensayo y error” al enfoque sistémico

El enfoque sistémico ha sido fecundamente desarrollado para sus aplicaciones prácticas a lo largo de los últimos cuarenta años, con importantes avances en la metodología para el abordaje de situaciones complejas. Estas nuevas herramientas científicas permiten, apoyadas en un uso adecuado de la tecnología y la computación, simular situaciones altamente complejas y analizar alternativas de cambio y transformación antes de su efectiva implantación en el mundo real.

Entre las vertientes más destacadas del estudio de este herrenalal científico merecen destacarse la metodología de diagramación y simulación de Dinámica de Sistemas, de Jay Forrester y Peter Senge, del MIT en EE UU; la Metodología de Sistemas Blandos de Peter Checkland y Brian Wilson, en Inglaterra, y su muy importante variante de Metodología Blanda de Dinámica de Sistemas, de Ricardo Rodríguez Ulloa de Perú; la Teoría General de Sistemas Aplicada, de John van Gigch, de la California State University; el Modelo de Sistema Viable, de Stafford Beer; el Análisis Modular de Melese<sup>25</sup> y muchos otros.

En nuestro país, la aplicación de estos enfoques en la planificación para adopción de decisiones públicas es escaso o prácticamente inexistente, y también lo es en el

<sup>23</sup> Fuentes: 1991 – 1994: Policía de Mendoza, Jefatura; 1993: Suprema Corte de Justicia de Mendoza; 1994 – 1995: Policía de Mendoza, Sección Planeamiento; 1996 – 1999: Dirección de Planeamiento Estratégico, Ministerio de Seguridad.

<sup>24</sup> Enero y febrero

<sup>25</sup> Sobre las diversas vertientes y metodologías puede verse Rodríguez Delgado, Rafael; *Teoría de Sistemas y Gestión de las Organizaciones*; IAS, Lima, 1994 y Rodríguez Ulloa, Ricardo; *La sistémica, los sistemas blandos y los sistemas de información*; Universidad del Pacífico, Lima, 1994.

análisis jurídico<sup>26</sup>. Sin embargo, su utilización comienza a visualizarse en otras áreas científicas.

La alternativa a la utilización de enfoques sistémicos es la de caer en el perverso esquema del “ensayo y error”, de utilización generalizada en nuestra realidad. El Estado recurre constantemente a medidas y decisiones cuyos efectos no son adecuadamente ponderados. Luego, los mayores costos y los retardos que éstas generan deben ser cargados sobre las agobiadas espaldas del colectivo social<sup>27</sup>.

En materia de seguridad pública, llaman la atención por ejemplo, las consecuencias de la reforma policial bonaerense, que están significando para el gobierno un desgastante proceso, por falta de la elaboración de los caminos críticos adecuados<sup>28</sup> y por falta de ponderación de las consecuencias y reacciones de decisiones tomadas en su oportunidad.

## VII.- Conclusiones

Es nuestro interés, más allá de poner de manifiesto los orígenes causales de los problemas más acuciantes de nuestro estado actual, presentar alternativas viables que trasciendan el tratamiento puntual de estos síntomas.

En tal sentido nuestra propuesta parte de un cambio de enfoque hacia una percepción más profunda de la trama que subyace a lo aparente y que, aunque aún no es visible, es tan real como cada hecho concreto que atormenta nuestra experiencia cotidiana.

Desde esta nueva perspectiva se pueden desarrollar estrategias de intervención en los sistemas de actividad humana del mundo real, a través de metodologías que integran los últimos descubrimientos científicos en un contexto único donde se entrelazan de modo coherente los múltiples factores intervinientes.

Si somos conscientes de que un sistema de actividad humana realiza determinados procesos - ingresos, conversiones, egresos - en el mundo real, podemos también percibir que, si esa actividad se verifica, es porque existen uno o más beneficiarios de tal proceso.

Los procesos que se desarrollan en el mundo real deben cumplir, además de las condiciones de viabilidad sistémica – apertura, variedad y retroalimentación – la condición de factibilidad cultural. Por ello, si deseamos implantar cambios en esa

<sup>26</sup> Pueden citarse en este último campo los estudios de Ernesto Grün *Una visión sistémica y cibernética del Derecho*; Buenos Aires, Abeledo - Perrot, 1995; *Un enfoque sistémico – cibernético de la mediación*, LA LEY - 1996 - E - 1123.

<sup>27</sup> François, Charles; *La falta de percepción en las correlaciones en los desastres creados por el hombre*; 12º Congreso Internacional de Cibernetica, Bélgica, 1989. Serie TGS al día ; Nº 6 ; AATGSC - GESI, Buenos Aires, 1990.

<sup>28</sup> LA NACION, los días 20, 22, 24 y 25 de mayo de 1999, informa que doscientos de los comisarios exonerados por el gobernador Duhalde lograron el objetivo de ser pasados a retiro activo. Esto permite que puedan cobrar una indemnización de 35.000 pesos cada uno, y que recuperen el derecho a utilizar la credencial y el arma. La ley 12.155, sancionada por la Legislatura, incorpora al régimen de retiro activo a todo el personal policial que fue declarado prescindible sin que tuviera causas penales o sumarios administrativos. Al mismo tiempo, Duhalde declaró en estado de emergencia a los Juzgados de Transición de la provincia de Buenos Aires y llamó a "magistrados, funcionarios, secretarios y auxiliares letrados jubilados" para que regresen a cumplir funciones en esos tribunales donde se acumulan más de 360.000 causas sin resolución.

realidad, estos cambios deben ser no sólo sistémicamente viables sino también culturalmente factibles para la sociedad que contiene la situación a transformar<sup>29</sup>.

Por todo ello, el desafío que se nos plantea no termina en la aplicación de las metodologías sistémicas, ni siquiera empieza allí. El punto de partida está en el cambio de modelo mental y en el cambio de enfoque, en la “metanoia” como felizmente la denomina Peter Senge<sup>30</sup>, entendida como el verdadero “aprendizaje” que llega al corazón del ser humano, permitiéndole re-descubrir la realidad o, más aún, en la “macrometanoia”, como llama a este proceso interno, profundo y personal, Antonia Nemeth Baumgartner<sup>31</sup>.

Más allá de matices y de variantes, todas las metodologías sistémicas referenciadas en este breve trabajo comparten como aspectos filosóficos centrales: a) la consideración de la realidad como un todo complejo e integrado; b) la necesidad de explorar a fondo el funcionamiento de los sistemas sobre los cuales se desea operar y c) una nueva ética basada en la tolerancia y construida sobre la búsqueda de procesos de “suma no cero”. También en Argentina va siendo hora de comenzar a hablar los lenguajes del siglo XXI.

---

<sup>29</sup> El proyecto de instalación de la nueva cárcel en Agrelo era sistémicamente viable, sin embargo, existió un rechazo cultural de la comunidad local y debió ser reubicado.

<sup>30</sup> Senge, Peter; *op. cit.*; pag. 23

<sup>31</sup> Nemeth Baumgartner, Antonia; *op. cit.*