

Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

Repositorio Kimelü

<http://kimelu.mdp.edu.ar/>

---

Licenciatura en Enfermería

Tesis de Enfermería

---

2004

# La teoría general de los sistemas en enfermería comunitaria

Zucchi, María Gabriela

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

---

<http://200.0.183.227:8080/xmlui/handle/123456789/311>

*Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository*

**Universidad Nacional de Mar del Plata  
Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social  
Departamento de Enfermería  
Licenciatura**

**Taller de Trabajo Final**

**LA TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS EN  
ENFERMERIA COMUNITARIA**

**Por**

**Enf. María Gabriela Zucchi  
Profesor guía: Lic. Celaya, Laura**

*Noviembre 2004-11-30*

7

## Introducción al problema

Ser un profesional significa que una persona hace una promesa de saber y ser lo que requiere la profesión. El profesional de Enfermería está comprometido con la sociedad y este compromiso incluye el desarrollo del conocimiento que sustenta su práctica, hacer ciencia e indagar acerca de cuestiones que definen e identifican su quehacer profesional.

“Las enfermeras están empleando modelos de Enfermería mas que modelos médicos para la práctica. La autonomía es un asunto que toca todos los aspectos de la profesión. La investigación de los problemas de la práctica continúa extendiendo la base del conocimiento para la toma de decisiones clínicas, pero continua habiendo una necesidad urgente de identificar y mejorar las teorías de enfermería para mejorar el cuidado del paciente”<sup>1</sup>

La Enfermería se constituye en relación a los cuidados, que son su objeto de estudio y razón de ser.

La forma de cuidar ha variado conforme los paradigmas han cambiado. Estas distintas formas de ver el mundo también modificaron los paradigmas propios de nuestra disciplina aunque no su esencia.

Comprender la naturaleza de esos cambios es parte de nuestra identidad y nos constituye como ciencia y profesión. En este trabajo se intentara establecer la influencia que ha tenido y que aún tiene en los modelos de Enfermería Comunitaria la teoría general de los sistemas como parte de un paradigma alternativo que da nuevas respuestas a nuestra disciplina.

---

<sup>1</sup> Hall Joanne E. Enfermería en salud Comunitaria: un enfoque de sistemas. New York. U.S.A. Organización panamericana de la Salud 1ª. Ed. En español 1990, p. 749.

## Planteamiento del problema

¿Cómo influye la teoría general de los sistemas en los enfoques comunitarios de Enfermería?

## Objetivo general

Analizar la influencia y el alcance de la teoría general de los sistemas en los enfoques comunitarios de Enfermería.

## Objetivos específicos

- 1- Describir los alcances del paradigma sistémico para el ámbito de Enfermería
- 2- Caracterizar los conceptos de utilidad de la teoría general de los sistemas en intervenciones comunitarias.
- 3- Ampliar el análisis de las características que definen los cuidados enfermeros comunitarios.

## Justificación

El contenido de cada profesión es único en su totalidad, no en sus partes. Compartimos nuestro campo de conocimiento con otras profesiones, tales como el crecimiento y el desarrollo humano, así como compartimos algunas de nuestras hipótesis filosóficas, tales como nuestra creencia en la naturaleza holística del individuo.

El presente estudio surge como un intento de articular los saberes de la disciplina Enfermera con conocimientos provenientes de otros campos de estudio, y analizar la relación existente entre ellos para así enriquecer los alcances de la enfermería como ciencia y profesión.

La investigación científica en Enfermería está creciendo paulatinamente, no obstante los aspectos metateóricos han sido poco abordado por las enfermeras como también la interrelación con otros campos del saber.

El análisis de aspectos propios de las teorías enfermeras, y también de teorías relacionadas a ella, constituye una posibilidad cierta de nutrir las bases de la praxis de la profesión y le provee de elementos necesarios para sostener la acción cotidiana y enmarcar el surgimiento de nuevos conocimientos.

El desarrollo de aspectos metateóricos son un desafío constante para las enfermeras y es posible en el marco de un espacio propicio para la reflexión crítica y la creatividad.

La Enfermería continúa consolidando las bases sobre las cuales edifica su conocimiento y esa tarea implica necesariamente de fronteras que sin desdibujar su singular objeto de estudio, sean lo suficientemente permeables a nuevos conceptos que la potencien y la revitalicen.

## Marco Teórico

El concepto de sistema ha invadido todos los campos de la ciencia y penetrado en el pensamiento y el habla populares y en los medios de comunicación de masas. El razonamiento en términos de sistema desempeña un papel dominante en muy variados campos.

Las raíces de este proceso son complejas.

En un enfoque de sistemas: Dado un determinado objetivo, encontrar caminos o medios para alcanzarlo requiere que el especialista en sistemas considere soluciones posibles y elija las que prometen optimización con máxima eficiencia y mínimo costo en una red de interacciones.

No solo está la tendencia, en la tecnología a hacer las cosas mayores y mejores, sino que hay un cambio en las categorías básicas del pensamiento, del cual las complejidades de la tecnología moderna no pasan de ser una manifestación, acaso ni la más importante.

De un modo u otro nos vemos frente a complejidades, totalidades o sistemas en todos los campos del conocimiento. Esto implica una fundamental reorientación en el pensamiento científico.

El triunfo de la biología molecular, el desciframiento del código genético y los consiguientes logros en genética, evolución, medicina, fisiología celular y otros campos es ya común. Pero a pesar del discernimiento ahondado que alcanza la biología molecular, o acaso en virtud de ello, es manifiesta la necesidad de una biología orgánismica.

La biología no solo debe ocuparse del nivel físico-químico o molecular sino de los niveles superiores de organización viva.

Del vasto espectro de las teorías sociológicas contemporáneas emerge una conclusión segura: que los fenómenos sociales deben ser considerados en términos de sistemas.

Al contemplar como se hace la historia contemporánea, resulta difícil adscribir su irracionalidad y bestialidad a individuos nada más. Mas bien parecemos víctimas de fuerzas históricas<sup>2</sup>.

Los acontecimientos parecen envolver algo más que las decisiones y acciones individuales, y estar determinados más bien por sistemas socioculturales, trátense de prejuicios, ideologías, grupos de presión, tendencias sociales, el crecimiento y la decadencia civilizaciones y quien sabe cuanto más.

En las últimas décadas hemos asistido al surgimiento de "sistemas" como concepto clave para la investigación científica. La tendencia a estudiar sistemas como entidades más que como conglomerados de partes es congruente con la tendencia de la ciencia contemporánea a no aislar ya fenómenos en contextos estrechamente confinados, sino al contrario, abrir interacciones para examinarlas y examinar segmentos de la naturaleza cada vez mayores. En un sistema cerrado cierta magnitud, la entropía, debe aumentar hasta el máximo, y el proceso acabará por detenerse en un estado de equilibrio.

O sea la tendencia hacia la máxima entropía es la tendencia al máximo desorden.

Sin embargo, encontramos sistemas que por su naturaleza y definición, no son sistemas cerrados. Todo organismo viviente es un sistema abierto. Se mantiene en constante incorporación y eliminación de materia, constituyendo y demoliendo componentes, sin

---

<sup>2</sup> Bertalanffy, Ludwig von, *General Systems Theory. Foundations, Development, Applications* 1968. George Braziller. New York, Ed. F.C.E. España S.A. 1ª Ed. En español 1976; p.6-7

alcanzar un estado de equilibrio químico y termodinámico, sino manteniendo un estado uniforme que difiere de aquel.

Esta teoría ha aclarado muchos fenómenos oscuros en física y biología y ha conducido a importantes conclusiones generales de las cuales se mencionan dos:

**Principio de equifinalidad:** En cualquier sistema cerrado, el estado final está determinado por las condiciones iniciales. Si se alteran las condiciones iniciales o el proceso, el estado final cambiará también. No ocurre lo mismo en los sistemas abiertos. En ellos puede alcanzarse el mismo estado final partiendo de diferentes estados iniciales y por diferentes caminos. Es lo que se llama equifinalidad y tiene significación para los fenómenos de regulación biológica.

De acuerdo con el segundo principio de la termodinámica, la tendencia general de los acontecimientos en la naturaleza física apunta a estados de máximo desorden y a la igualación de las diferencias.

En contraste, el mundo vivo exhibe, en el desarrollo embrionario y en la evolución una transición hacia un orden superior, heterogeneidad y organización.

En los sistemas cerrados hay continua destrucción de orden. En los sistemas abiertos, los sistemas vivos, mantienen un estado uniforme, y así logran evitar el aumento de entropía y hasta pueden desarrollarse hacia estados de orden y organización creciente.

Otro concepto de la teoría de la comunicación y el control es el de retroalimentación.

Los dispositivos de retroalimentación se emplean en la tecnología moderna para estabilizar determinada acción, como en los termostatos: las desviaciones se retroalimentan, como información hasta que se alcanza la meta o el blanco. Tal es el caso de los llamados servomecanismos (sistema de control de cañones antiaéreos).

Hay gran número de fenómenos biológicos que corresponden al modelo de retroalimentación. Esta lo que se llama homeostasia, o mantenimiento del equilibrio en el organismo vivo, cuyo prototipo es la termorregulación en los animales de sangre caliente, por medio de los cuales la temperatura es mantenida a nivel constante.

Existen en el cuerpo mecanismos homeostáticos análogos que preservan la constancia de gran número de variables físico-químicas.

Mecanismos de naturaleza retroalimentadora fundamentan el comportamiento teleológico o intencionados en las máquinas construidas por el hombre, así como en los organismos vivos y en los sistemas sociales.

Según el punto de vista mecanicista nacido de la física clásica del siglo XIX, el mundo de los organismos aparecía como producto del azar, amasado por el juego sinsentido de mutaciones azarosas y de selección.

La única meta de la ciencia parecía ser analítica: la división de la realidad en unidades cada vez menores y el aislamiento de líneas causales separadas.

Para la ciencia moderna este esquema de unidades aislables actuantes según causalidad unidireccional ha resultado insuficiente. De ahí la aparición, en todos los campos de la ciencia de nociones como las de totalidad, holismo, organismo, etc. que vienen a significar que debemos pensar en términos de sistemas de elementos en interacción mutua.

Tales aspectos existen y no puede concebirse un organismo vivo sin tener en cuenta lo que se llama adaptabilidad, intencionalidad, persecución de metas.

El comportamiento teleológico dirigido hacia un estado final o meta no es algo que este mas allá de las lindes de la ciencia natural. Mas bien es una forma de comportamiento

definible en términos científicos y cuyas condiciones necesarias y mecanismos posibles pueden ser indicados.

En biología los organismos son por definición, cosas organizadas.

Las características de la organización, es que se trata de un organismo vivo, o de una sociedad, y son nociones como las de totalidad, crecimiento, diferenciación, orden jerárquico, dominancia, control, competencia, etc. las que lo definen.

En contraste con el reduccionismo, no podemos reducir los niveles biológicos, del comportamiento y social al nivel de más bajo, el de las construcciones y leyes de la física. Podemos, en cambio hallar construcciones y tal vez leyes en los distintos niveles.

Posiblemente el modelo del mundo como una gran organización ayude a reforzar el sentido de reverencia hacia lo viviente.

El hombre es antes y sobre todo un individuo. Los valores reales de la humanidad no son los que comparte con las entidades biológicas, con el funcionamiento de un organismo o una comunidad de animales, sino los que proceden de la mente individual. La sociedad humana se funda en los logros del individuo, y está perdida si se hace de este una rueda de la máquina social.

Los motivos conducentes a la postulación de una teoría general de los sistemas se resumen del modo siguiente:

1- La ciencia como nomotética o que intenta describir los fenómenos conforme a un sistema de leyes explicativo y predictivo coincidía con la física teórica y la realidad física parecía la única reconocida como válida, con el subsiguiente consecuencia del reduccionismo, entendiendo todos los fenómenos, biológicos, del comportamiento y de las ciencias sociales con el parangón de la física, y reducir los conceptos y entidades al nivel de lo físico. Los adelantos propios de la física volvieron ambiguos a muchos de sus conceptos y las ciencias biológicas y del comportamiento salieron adelante a fuerza de las exigencias de una nueva tecnología, imponiendo la generalización de los conceptos científicos y de los correspondientes modelos, lo cual llevó al surgimiento de nuevos campos mas allá del sistema tradicional de la física.

2-En los campos biológicos del comportamiento y sociológico los conceptos de persecución de metas, de intencionalidad, así como de organización, directividad, teleología no tienen cabida en el sistema clásico de la ciencia.

La aparición de modelos que representen aspectos de interacción multivariable, organización, automantenimiento, directividad, etc., implica la introducción de nuevas categorías en el pensamiento y la investigación científica.

3- La ciencia clásica se ocupaba ante todo de problemas de dos variables, de cursos causales lineales, de una causa y un efecto.

Numerosos problemas en biología y ciencias sociales y del comportamiento son al fin y al cabo programas multivariables que requieren nuevos instrumentos conceptuales.

4- Con lo dicho no se supone una barrera entre la naturaleza inorgánica y la viviente, ni insistimos en que la biología sea irreductible a la física, tampoco se supone una barrera entre la biología, las ciencias del comportamiento y la sociología. Lo cual, eso si no mitiga el hecho de que en los campos citados no haya instrumentos conceptuales adecuados que sirvan para explicar y predecir, tal como sucede en la física.

5- Hace falta una expansión de la ciencia que pueda con esos aspectos que deja fuera la física y que son los que tocan a las características de los fenómenos biológicos, del comportamiento y sociales.

6- Estas construcciones teóricas, y estos modelos son interdisciplinarios y trascienden los compartimentos ordinarios de la ciencia y son aplicables a fenómenos en diferentes campos. Esto conduce al isomorfismo entre modelos, principios generales y aun leyes especiales que aparecen en varios campos.

La inclusión de las ciencias biológicas, del comportamiento y sociales en la tecnología moderna exige la generalización de conceptos científicos básicos, lo que implica nuevas categorías de pensamiento científico, en comparación con las de la física tradicional, y los modelos implantados de naturaleza interdisciplinaria.

Uno de los aspectos importantes de los cambios modernos en el pensamiento científico es la inexistencia de un sistema universal único y que lo abarque todo.

Las varias teorías de los sistemas son también modelos que reflejan diferentes aspectos. No se excluyen mutuamente y a menudo se aplican combinadas.

La teoría de los sistemas abiertos es una importante generalización de la teoría física, la cinética y la termodinámica. Ha conducido a nuevos principios y discernimientos, tales como el principio de equifinalidad, el posible incremento de orden en sistemas abiertos.

De acuerdo con este autor el hecho de que se generen formaciones culminantes iguales a partir condiciones iniciales diferentes es un ejemplo de equifinalidad, donde por añadidura, el grado de dependencia de las condiciones iniciales y de curso de desarrollo es superior al que se da en un organismo único.

La teoría resultara valiosa si abre nuevos panoramas y puntos de vista susceptibles de aplicación experimental y práctica.

El concepto de sistema es lo bastante abstracto y general para permitir su aplicación a entidades de cualquier denominación.

Las nociones de equilibrio, homeostasia, retroalimentación, estrés, etc. podrán ser de origen tecnológico o fisiológico pero más o menos bien aplicables a otros fenómenos. Los teóricos de sistemas coinciden en que el concepto de sistema no está limitado a entidades materiales sino que puede aplicarse a cualquier todo que consista en componentes que interactuen.

La evaluación de los modelos propuestos será respondida por el criterio general: es decir si proyecta nueva luz sobre hechos conocidos y prevé atinadamente acerca del pasado o el futuro.

En un ser vivo hay innumerables procesos químicos y físicos “ordenados” de tal manera que permiten al sistema vivo persistir, crecer, desarrollarse, reproducirse, etc. A fin de explicar y definir esa noción de orden necesitamos un modelo, una construcción conceptual.

El organismo vivo es mantenido en constante intercambio de componentes; el metabolismo es una característica básica de los sistemas vivientes. Estamos, como si dijéramos, ante una máquina compuesta de combustible que continuamente se consume, y sin embargo aquella se preserva. No hay máquinas así en la tecnología de hoy. En otras palabras: una estructura del organismo como máquina no puede ser la razón última del orden de los procesos vitales porque la misma es mantenida en un fluir ordenado de procesos. Por lo tanto, el orden primario tiene que residir en el proceso mismo.

Los sistemas vivos son básicamente sistemas abiertos. Un sistema abierto es definido como sistema que intercambia materia con el medio circundante, que exhibe importación y exportación, construcción y degradación de sus componentes materiales.



La teoría de los sistemas abiertos es parte de una teoría general de los sistemas. Esta doctrina se ocupa de principios aplicables a sistemas en general, sin importar la naturaleza de sus componentes ni de las fuerzas que los gobiernen.

Con la teoría general de los sistemas alcanzamos un nivel en el que ya no hablamos de entidades físicas y químicas sino que discutimos totalidades de naturaleza completamente general. Con todo, habrá principios de los sistemas abiertos que seguirán valiendo y siendo aplicables en campos más amplios, desde la ecología, la competencia y el equilibrio entre especies, hasta la economía humana y otros campos sociológicos.

La base del modelo de sistema abierto es la interacción dinámica entre sus componentes. La base del modelo cibernético es el ciclo de retroalimentación, en el cual por retroalimentación de información se mantiene un valor deseado, se alcanza un blanco, etc.

En un sistema abierto es posible el aumento de orden y disminución de entropía. La magnitud información es definida por una expresión formalmente idéntica a la entropía negativa. Sin embargo, en un mecanismo cerrado de retroalimentación la información solo puede disminuir, nunca aumentar, o sea que la información puede transformarse en ruido pero no a la inversa.

Un sistema abierto consigue tender activamente hacia un estado de mayor organización, es decir, pasar de un estado de orden inferior a otro superior merced a condiciones del sistema.

Un mecanismo de retroalimentación puede alcanzar reactivamente un estado de organización superior merced a aprendizaje o sea a la información administrada al sistema.

En resumen, el modelo de retroalimentación es eminentemente aplicable a regulaciones secundarias, a regulaciones basadas en disposiciones estructurales en el sentido amplio de la palabra. En vista de que las estructuras del organismo se mantienen en el metabolismo y el intercambio de componentes, tienen que aparecer regulaciones primarias a partir de la dinámica de sistema abierto.

Así, el modelo de sistema abierto representa una fértil hipótesis de trabajo que permite ahondamientos, enunciados cuantitativos y verificación experimental.

El concepto mecanicista de la naturaleza ha insistido en descomponer los acontecimientos en cadenas causales lineales, en concebir el mundo como resultado de acontecimientos causales, en la reducción de procesos biológicos a leyes conocidas por la naturaleza inanimada. En contraste con esto, en la teoría de los sistemas abiertos y su posterior generalización en la teoría general de los sistemas se manifiestan principios de interacción entre múltiples variables, organización dinámica de los procesos y una posible expansión de las leyes físicas, teniendo en consideración el reino biológico. Con lo cual estos adelantos forman parte de una nueva formulación de la visión científica del mundo.

Menos divulgada que las revoluciones contemporáneas en la tecnología, pero igualmente preñada de futuras posibilidades, es una revolución que se basa en modernos adelantos en la ciencia biológica y del comportamiento. Llamada revolución organísmica.

El siglo XIX y la primer mitad del XX concibieron el mundo como caos. Caos era el tan mentado juego ciego de átomos que, en la filosofía mecanicista y positivista, parecía representar la realidad última, con la vida, cual producto accidental de procesos físicos y la mente como epifenómeno. De caos se trataba cuando, en la teoría actual de la evolución, el mundo viviente aparecía como producto de la casualidad, fruto de mutaciones azarosas y de supervivencia en el apuro de la selección natural.

Da la misma manera, la personalidad humana era considerada como producto casual, de una mezcla de genes y una sucesión accidental de acontecimientos.

Ahora buscamos otro modo de ver el mundo: el mundo como organización. Semejante concepción cambia las categorías básicas que sustentan el pensamiento científico e influyen profundamente sobre las actitudes prácticas.

Así resulta necesario un nuevo modelo de hombre, y en verdad va surgiendo lentamente.

El hincapié en el lado creador de los seres humanos, en la importancia de las diferencias individuales, en aspectos que no son utilitarios y están más allá de los valores biológicos de subsistencia y supervivencia; todo esto y más está implícito en el modelo de organismo vivo.

*El hombre no es un receptor pasivo de estímulos que le llegan del mundo externo, sino que en un sentido muy concreto crea su universo.*<sup>3</sup>

Tal nueva imagen del mundo, que reemplaza el concepto de robot por el sistema, subrayando la actividad inmanente en lugar de la reactividad dirigida hacia fuera, y reconoce la especificidad de la cultura humana en comparación con la conducta animal, habrá de conducir a una reevaluación a fondo de problemas de educación, adiestramiento, y actitudes humanas en general.

Debemos buscar la aplicación del concepto de sistemas en los ámbitos más bastos posibles, así los grupos humanos, las sociedades y la humanidad en conjunto.

Presuponiendo estas definiciones, puede afirmarse que la ciencia social es la ciencia de los sistemas sociales. Por esta razón deberá seguir el enfoque de la ciencia general de los sistemas.

El enfoque de sistemas no se limita a entidades materiales en física, biología y otras ciencias naturales, sino que es aplicable a entidades que son en parte inmateriales y heterogéneas en alto grado.

Los grupos humanos desde los más reducidos, (amistades, personales, familia), hasta los máximos (naciones, civilizaciones) no son nada más fruto de fuerzas sociales presentes, aunque sea en forma primitiva, en organismos subhumanos; son parte de un universo creado por el hombre y que se llama cultura.

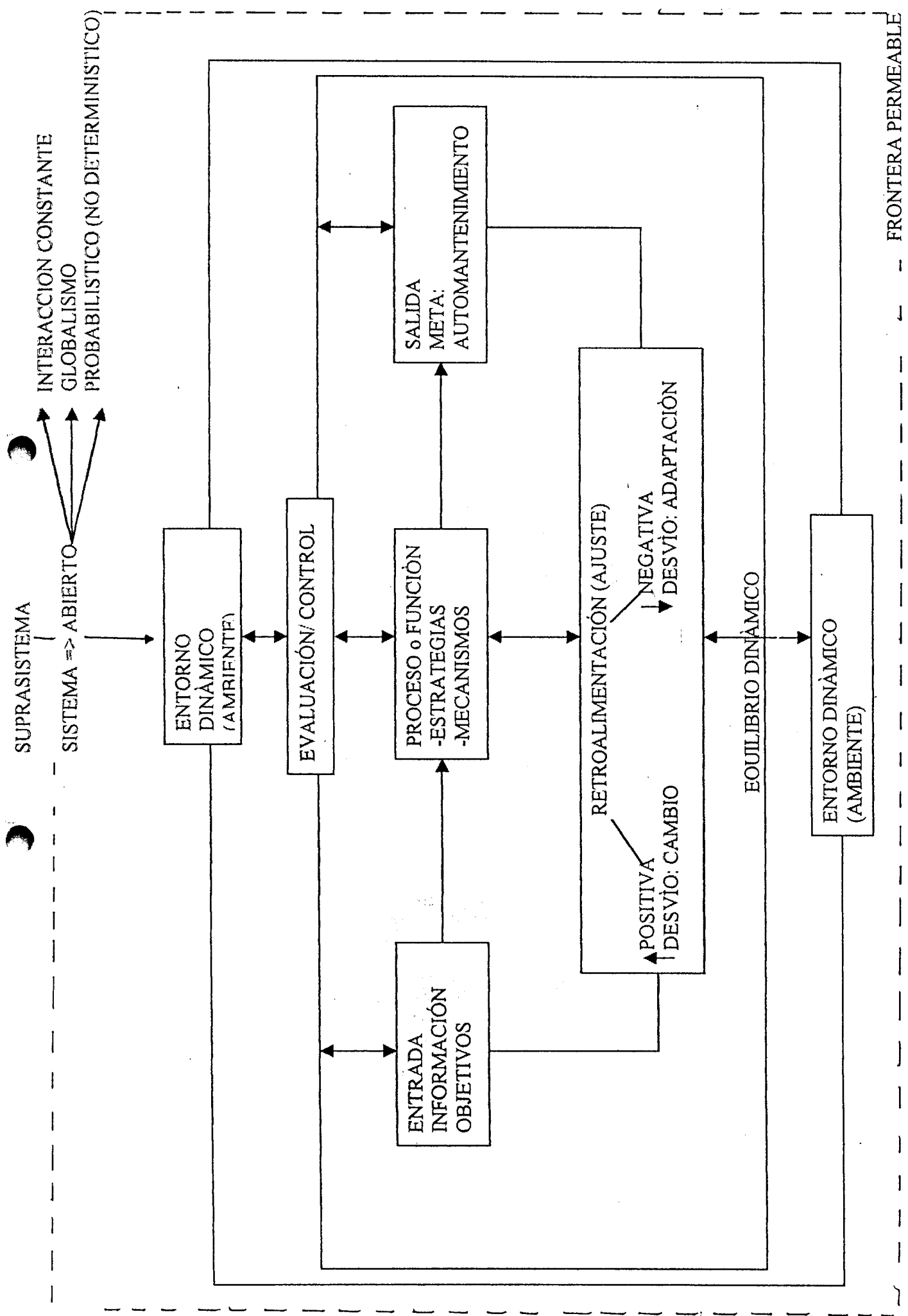
El universo cultural es ante todo un universo simbólico. Al hombre lo rodea un universo de símbolos. Partiendo del lenguaje, condición previa de la cultura, hasta relaciones simbólicas con sus semejantes, status social, leyes, ciencia, arte, moral, religión y otras innumerables cosas, la conducta humana, aparte los aspectos básicos de las necesidades biológicas del hambre y el sexo, está gobernada por entidades simbólicas.

El hombre tiene valores que son más que biológicos y que trascienden la esfera del mundo físico.

En contraste con las especies biológicas que han evolucionado por transformación genética, el género humano es el único que exhibe el fenómeno de la historia, íntimamente ligada a la cultura, el lenguaje, la tradición.

---

<sup>3</sup> Bertalanffy, Ludwig von. Op. Cit; p. 203.



## Ensayo

Para el análisis de aplicación de la Teoría General de los Sistemas al enfoque comunitario, el método de trabajo ha de ser de tipo bibliográfico; se trabaja conforme al marco conceptual de referencia que proporciona Joanne Hall y Bárbara Redding Weaver en su libro *Enfermería en Salud Comunitaria: un enfoque de sistemas*.

Se tomarán los conceptos centrales del campo de estudio enfermero como objetos conceptuales desde los cuales realizaremos la exploración y el análisis.

El metaparadigma enfermero precisa los conceptos centrales de la disciplina e intenta explicar sus relaciones<sup>4</sup>. Los conceptos centrales del campo de estudio propio de la disciplina enfermera son: Cuidado, persona, salud y entorno.<sup>5</sup>

La salud es definida como un derecho de toda la gente. La responsabilidad para ese derecho descansa dentro de nuestros sistemas personales. Debemos procurar mirar interiormente hacia nuestras propias partes o tendencias autoafirmativas y exteriormente hacia nuestras relaciones o tendencias integradoras con otros sistemas que se encuentran en nuestro entorno. Al aceptar tal responsabilidad para nosotros mismos, nunca tendremos que echar mano al síndrome de la víctima. Podemos ganar un control sobre nuestras vidas que nos permita elegir si queremos o no alcanzar el bienestar. La salud es un asunto de preferencia y definición individuales. Por eso la salud no puede ser impuesta a ningún sistema. La elección es nuestra y nosotros somos nuestras propias elecciones.

La salud es un método integrado, y con un objetivo de funcionamiento dentro del entorno del que el sistema forma parte.

Persona: La vida es considerada en términos de interrelación e interdependencia con todos los fenómenos. *Los sistemas vivos (incluidos los seres humanos) están organizados para formar estructuras que son totalidades respecto de cada una de sus partes y respecto de otros sistemas mayores.* Las tendencias autoafirmativas e integradoras son características universales que proporcionan a cada uno de los sistemas la capacidad para la acción y el poder de ejecutar cambios.

*Los sistemas humanos incluyen al individuo y a la compleja jerarquía de los sistemas sociales formados por la interrelación de los individuos.*

Entorno: Se piensa que la causación es contextual, interaccional, transaccional, pluralística y perspectivista.<sup>6</sup>

Por eso es importante tener en cuenta no solo el sistema que es el centro de nuestro interés sino también su entorno significativo. Nos convertimos en parte del entorno significativo del cliente, del mismo modo que el cliente se convierte en parte de nuestro entorno cuando se inicia la danza de la interacción, la transacción y el perspectivismo. El ritmo de la danza es guiado tanto por el contexto, el flujo de energía entre los sistemas, y su

<sup>4</sup> Kerouac, Suzanne Pepin, J. Et all. *El pensamiento enfermero*. Barcelona, MASSON S.A. 1996, p.9-20.

<sup>5</sup> Ibid P.143.

<sup>6</sup> Ralph E. Anderson and Irl Carter: *Human Behavior in the Social Environment: A Systems Approach*, 2<sup>nd</sup>. (New York: Aldine, 1978), p.11.

movimiento. El propósito de todos es optimizar la salud y el bienestar de los sistemas involucrados.

Cuidado: La acción de la enfermería es vivida por los seres humanos y existe siempre un evento interhumano que incluye la formación, la de formarse, y la de desarrollar una relación-una intersubjetividad”- a través de la cual se logra la formación.

El evento interhumano que es la enfermería es co-experimentado tanto con los colegas como con los clientes. Se trata de una intrasubjetividad compartida que surge del auténtico compromiso de la enfermera para “estar con” y “actuar con”. Y esto es profesional, dirigido a metas, y que puede ser medido. Va dirigido al desarrollo del potencial humano a través del co-estar, el co-actuar y la elección responsable.

Una idea del mundo bajo un aspecto general de sistemas como fue desarrollada por Von Bertalanffy ofrece una perspectiva para *contemplar al individuo y a la naturaleza como totalidades interactuantes, como conjuntos integrados de propiedades y relaciones.*<sup>7-10</sup>

Una ventaja de usar los conceptos generales de sistemas es que proporciona un lenguaje que permite atravesar fronteras tradicionales disciplinarias; por ello, proporciona una base de lenguaje común para la mutua comprensión entre los profesionales heterogéneos de la salud.

En la teoría general de los sistemas, *un sistema se define como un conjunto de elementos o unidades interactuando entre sí dentro de una frontera que filtra la clase y el régimen de circulación de entradas y salidas hacia el sistema y desde él. Esta definición estipula que los sistemas poseen estructura y función o proceso. La estructura es la ordenación estática de las partes de un sistema en cualquier momento en el espacio tridimensional, mientras que el proceso es el cambio dinámico en la materia, la energía, o la información de ese sistema en el tiempo.*<sup>11-12</sup> *Todos los sistemas vivos son sistemas abiertos en el sentido de que están abiertos a los intercambios de materia, energía e información a través de las fronteras de su entorno. Todos los sistemas vivos son totalidades, identificables y son más que la suma sus partes y diferentes a esa suma. Por ejemplo, los individuos son más que el total de todos sus subsistemas, y una familia es más que la suma adicional de sus miembros. Por eso los sistemas poseen identidades que los caracterizan como entidades separadas.*

Otra característica de los sistemas es que *están ordenados jerárquicamente. Debido a ello cada sistema tiene un subsistema y un suprasistema.* El autosistema y el sistema biológico de una persona pueden considerarse como subsistemas de la persona en tanto que sistema, y la familia puede considerarse como un suprasistema de un individuo en tanto que sistema. Por ello los sistemas humanos pueden conceptualizarse como existentes dentro de

---

<sup>7-10</sup> Ludwing Von Bertalanffy: *General System Theory* (New York: Braziller, 1968)

T. Kenneth Berrien: *General and Social systems* (New Jersey: Rutgers University Press, 1968).

J.G. Miller: *Living Systems* (New York: Mc. Graw Hill 1978)

Ervin Laszlo: *The Systems View of the World* (New York: Braziller, 1972)

<sup>11-12</sup> Shirley A. Smoyak: “Toward Understanding Situations: A transactional Paradigm”. *Nursing Research*, 18 (5):405, 1969

Ibid., p. 407

una jerarquía de órgano, sistema orgánico, y niveles físicos corporales. Igualmente los sistemas sociales pueden ser conceptualizados como la persona, como ser social, grupo, familia como clase especial de grupo, organización compleja, comunidad, y sociedad.

*Todos los sistemas debido a su orden jerárquico interrelacionado, pueden ser considerados igualmente como subsistemas o suprasistemas, dependiendo del punto de vista con que se observen dentro de la jerarquía.* De ahí que sea de extrema importancia, cuando se analizan los sistemas, especificar cual es el sistema de análisis, de interés o de enfoque. El sistema blanco es otro término que se utiliza para especificar el sistema que se está considerando. *Cualquier sistema dado puede considerarse como sistema, subsistema, o suprasistema, dependiendo de su colocación en la jerarquía en relación al sistema de interés del momento.* En tanto que los seres humanos son considerados sistemas abiertos, los procesos esenciales para la supervivencia del sistema son la adaptación al entorno, la integración de las partes al sistema o subsistemas, y la toma de decisiones acerca de la asignación de recursos para los dos primeros procesos.

La adaptación se refiere al proceso de intercambio entre el sistema y su entorno, en el cual el sistema es influido por su entorno (suprasistema) y a su vez influye en su entorno. Así la adaptación es un proceso de interacción entre el sistema y su entorno en el límite común sistema- entorno, en el cual el sistema y el entorno sufren cambios. El límite común es el borde del sistema donde pueden tener lugar el cambio y el aprendizaje. Sin ese intercambio, un sistema no puede alterar su entorno para obtener lo que necesita para su propia supervivencia.

*La negantropía (entropía negativa) es un proceso en los sistemas abiertos que conduce al aumento de orden y complejidad en el sistema. Por ello el sistema esta siempre incrementando sus procesos y estructuras, y, en consecuencia, alterando su estado.*

*La negantropía se logra mediante un proceso de sistemas conocido como retroalimentación. En la retroalimentación, la información acerca de la salida de los sistemas es monitorizada de regreso al sistema como entrada de información. Wiener afirma que la retroalimentación es la propiedad por la que un sistema ajusta su conducta futura basándose en un desempeño pasado<sup>13</sup>.*

Así, el aprendizaje ocurre cuando la retroalimentación produce un cambio en el patrón general de desempeño.

*La equifinalidad es la tendencia a lograr un estado final característico de estados iniciales distintos y de diferentes modos, basándose en la interacción dinámica que existe en un sistema abierto.* Por ejemplo, profesionales competentes de enfermería pueden ser formadas mediante programas educacionales con planes de curriculum ampliamente variados. La competencia es el estado final deseado, y los modos de alcanzarla son múltiples. La teorización directa sobre causa-efecto no es compatible con una perspectiva general de sistemas.

Se ha hechado mano a varios términos para describir tal fenómeno: homeostasis dinámica, equilibrio dinámico, homeocinesis. Ninguno plasma la activa dirección hacia la mayor diferenciación y la complejidad que son características de los sistemas abiertos; pero con cualquier nombre que se lo quiera llamar a este continuum de equilibrio y movimiento intencionado dentro del entorno, es mantenido por el mecanismo de retroalimentación.

---

<sup>13</sup> Norbert Wiener: Cybernetics (New York. John Wiley & Sons, 1948) pp. 47-48.

Según Miller *“una entrada o salida que, por defecto, por exceso de alguna característica, fuerce a las variables mas allá del margen de estabilidad, constituye un estrés y genera un gran esfuerzo dentro del sistema. La información de que el estrés es inminente constituye una amenaza para el sistema: el estrés puede anticiparse.*

La eficiencia con que un sistema se ajusta a su entorno esta determinada por las estrategias que emplee al seleccionar los procesos de ajuste y si estas van a reducir satisfactoriamente las tensiones sin que resulten demasiado costosas. La información apropiada disponible para la toma de decisiones puede mejorar las decisiones, en consecuencia es valiosa”<sup>14</sup>.

Solo el sistema que procesa información puede conocer su significado. Sin embargo, un estudio detallado de las ventajas de una perspectiva general de sistemas para la enfermería puede ser útil para entender la aplicación de estos conceptos.

Solamente cuando se desarrollan significados compartidos puede una función de equipo alcanzar metas mutuas para la salud.

*Una perspectiva de sistemas presenta un panorama holístico de los seres humanos como individuos holísticos, dirigidos a metas, autoconservadores, autocreadores de valor intrínseco, capaces de autorreflexión sobre su propia singularidad.* La enfermería como disciplina se ocupa del proceso de la vida en el individuo como un sistema cognitivo, sensible y dinámico, capaz de autorregulación, de persecución de metas, de crecimiento, de desarrollo, y de aprendizaje. Dado que los seres humanos son sistemas abiertos, sus fronteras son permeables a la entrada de materia, energía e información, lo que hace posible la intervención de la enfermería para facilitar la promoción, el mantenimiento, y la restauración de la salud.

*Una perspectiva general de sistemas ofrece un punto de vista ecológico de las personas como organismos complejos interrelacionados, interdependientes, inactuantes, influyendo continuamente en su entorno y siendo influidos por él. Los seres humanos son contemplados como parte de la naturaleza, el suprasistema con el que deben vivir en armonía si quieren funcionar de manera integrada en su entorno.*

Un enfoque general de sistemas considera a los individuos en los niveles de sus subsistemas, como seres humanos y como criaturas sociales que se entrelazan unos a otros en sistemas humanos de creciente complejidad ordenados jerárquicamente. Así, la persona, desde el nivel de individuo hasta el nivel de sociedad, puede ser conceptualizada como cliente y convertirse en el sistema blanco para la intervención de la enfermería.

Una perspectiva general de sistemas amplia la definición de cliente y proporciona una base racional para la enfermería en familias, grupos, organizaciones complejas, comunidades y sociedades.

La interrelación de los conceptos de sistemas nos dan un marco conceptual de referencia para intervenir con clientes que reconocen la naturaleza de los sistemas humanos.

Una perspectiva general de sistemas, centrada en los procesos de sistemas, facilita una orientación de proceso para la práctica de enfermería que es dinámica y aplicable a una amplia variedad de áreas clínicas.

---

<sup>14</sup> J.G. Miller: Living systems (New York:Mc.GrawHill 1978).

Las fronteras clínicas se reconocen como abiertas y ya no separan a los profesionales en el diálogo con sus colegas. Los componentes de la práctica de la enfermería son reconocidos como interrelacionados y simultáneos en su acaecimiento.

*Un enfoque de sistemas pretende el análisis sintético de los sistemas humanos en distintos niveles jerárquicos que preservan la totalidad característica de los sistemas bajo consideración.* La valoración es reconocida por sus aspectos de intervención, como lo es también en el proceso de evaluación. La importancia de la evaluación de las acciones de enfermería es reconocida por su contribución a la toma racional de decisiones.

Una perspectiva general de sistemas promueve una filosofía prometedora de la enfermería que reconoce el cambio, el crecimiento, y el aprendizaje como posibles debido a la interrelación esencial de todos los sistemas vivos.

Las enfermeras se hallan comprometidas con la persistencia, el cambio y la crisis por cuanto ayudan al individuos, familias, grupos y comunidades a mantener o a alcanzar estados óptimos de salud.

El cambio y la persistencia son procesos complementarios. La persistencia sirve de fuerza estabilizadora, funcional, para un sistema. La estabilidad es necesaria a un sistema para que este pueda llevar a cabo sus funciones y contender con situaciones nuevas del entorno. Cuando un sistema exhibe signos de alarma, la persistencia deja de funcionar y se hace necesario cierta clase de cambio.

Un cambio puede llegar a ser tan abrumador para un sistema que el sistema entre en crisis. Si la enfermera puede identificar algunos de los cambios a los que se están enfrentando los individuos y sus familias, la intervención de enfermería puede ser más preventivas.

El cambio planificado tiene dirección, supone la integración de lo viejo con lo nuevo, considera las ramificaciones del cambio en cada nivel del sistema, tiene como su meta el mejoramiento en la función del sistema, y se basa en el conocimiento científico<sup>15-16</sup>.

Las enfermeras utilizan los conceptos de persistencia, cambio y crisis al ayudar a los sistemas humanos a crear, mantener, o restablecer la salud óptima. En lo posible el sistema humano debe ser el responsable de su propio cuidado y de la promoción de la salud.

La planificación anticipada, la enseñanza, y el consejo pueden ayudar a los sistemas a afrontar la crisis potencial. En cualquier crisis, es importante ayudar al sistema a mantener su estabilidad tanto como sea posible.

Un enfoque de sistemas para la práctica de la enfermería es un fenómeno cíclico interdependiente, interactuante, e interrelacionado de valoración, intervención y evaluación, denominadas aquí componentes de la práctica de enfermería. El enfoque esta orientado como "aquí-y-ahora" y tiene el propósito de asistir al cliente en una forma colaborativa para restuir un continuum de equilibrio y de dirección con propósito dentro del entorno. La entrada de sistemas puede ocurrir en cualquier momento durante el proceso de la valoración de los sistemas, con la autorización del sistema cliente, para el propósito de intervención. La salida de sistemas es vista como un proceso colaborativo que ocurre concurrentemente con la evaluación de sistemas.

---

<sup>15-16</sup> Warren G. Bennis: "Theory and Method in Applying Behavioral Science to Planned Organizational Change". In Warren G. Bennis, Kenneth D. Benne, and Robert Chin (eds.): "The Planning of Change", Ed 2 (New York: holt, Rinehart and winston, 1969), pp. 62-78.

Donald C. Klein: Community Dynamics and Mental Health (New York: John Wiley & Sons, 1968).



*Un sistema ha sido definido como un conjunto de componentes interactuando entre sí, y con una frontera que posee la propiedad de filtrar tanto la clase como el régimen de circulación de entradas y salidas en el sistema.*

*Esta definición enfoca los elementos estructurales de un sistema.*

*Desde un punto de vista funcional, un sistema procesa entradas y da salidas a productos que son de alguna manera diferente a las entradas.*

Tomando ambas definiciones, la estructural y la funcional (el proceso), de un sistema en consideración, es necesario que la valoración de un sistema incluya información sobre los componentes (subsistemas) del sistema; como intercalan los componentes entre sí; las funciones de mantenimiento de frontera (proceso de filtrado); las entradas de los sistemas, el procesamiento del sistema, las salidas del sistema o productos, y el entorno en el que todo esto ocurre (el suprasistema). *La característica de un sistema que es diferente a la suma de las partes, también requiere conocimiento, señalando las propiedades holísticas del sistema que no puede ser capturadas por solo un análisis de sus partes.*

Dentro de un marco de sistemas, la intervención de enfermería es un plan ideado conjuntamente para la modificación de sistemas basado en la determinación de objetivos para el cambio, que sea relevante para el sistema. Puesto que los cambios que se efectúen en una parte del sistema afecta a todo el sistema, el impacto del cambio planeado en el sistema como todo es evaluado por el sistema cliente y la enfermera. Las estrategias y tácticas de intervención son los planes globales que se utilizan para asistir al cliente con el fin de que consiga el estado de sistemas deseado, con la meta consiguiente que consiste en que el cliente aprenda a emplearlos por sí mismo, de manera que la enfermera no sea ya necesaria para un funcionamiento eficaz.

Mediante esfuerzos en colaboración al examinar la información del sistema, viene después un aumento del conocimiento por parte del sistema de su identidad, el cual sirve para hacer más consciente al sistema acerca de sus metas, valores, y propósitos para ser.

Durante el proceso de la entrada de sistemas, la enfermera interviene con el sistema cliente normando las capacidades de comunicación y de negociación; enseña una orientación de sistemas con el enfoque de sin-reproches y aquí-y-ahora; y estimula al sistema cliente a estudiar un contrato de servicios, mediante el esclarecimiento de sus metas, objetivos y expectativas. Este proceso se desarrolla dentro de un marco de referencia dentro del cual el cliente controla los resultados de las intervenciones.

Lo más relevante en la negociación de contrato esta en la colaboración en relación a las metas y objetivos de cambio, especificación del sistema blanco, definición de las expectativas de rol y el rol progresivo, marco del tiempo anticipado, evaluación progresiva, y negociación de contrato como un proceso en marcha.

Con una orientación de sistemas el cliente participa de manera activa en el proceso de toma de decisiones y es respetado como un componente, como capaz de tomar decisiones y que tiene la responsabilidad última en el cuidado de su propia salud.

La valoración de sistemas debe apuntar hacia esos límites comunes en los que existe un problema, y en los que existe insatisfacción con el status quo. Dado que el cambio y el crecimiento ocurren en los límites comunes de los sistemas, estos se convierten en los primeros blancos de intervención, siendo la insatisfacción un poderoso motivador para el cambio.

*Tales funciones están relacionadas con el grado de permeabilidad que permite al sistema el filtrado de la clase y el régimen de circulación de las entradas y salidas en el sistema. Las fronteras filtran mediante un proceso de decodificación selectivo. Este*

*mecanismo rechaza la información irrelevante o acepta la información relevante necesaria para la toma de decisiones eficiente y para la prevención de sobrecarga o carga baja en términos del estado deseado.*

Las transacciones de rol son patrones de conducta que definen cómo, cuándo, y con quién relacionarse, basados en valores, metas, reglas, y normas de los sistemas interactuantes.

Las transacciones de rol deben permitir en el sistema diferenciación mayor y una dirección de propósito dentro del entorno. Las transacciones de rol rígidas y estancadas son problemáticas porque encierran a los miembros dentro de funciones también fijas e inhiben la función de cada miembro (equipotencialidad) de asumir otras funciones que sean más eficaces para el sistema<sup>17</sup>.

*Los sistemas mantienen sus estados deseados y el funcionamiento efectivo mediante el uso de los mecanismos de retroalimentación. Cuando un sistema recibe entradas que desvían del estado deseado, puede tomarse la acción opuesta para restaurar lo que se desea. En teoría cibernética, esto es retroalimentación negativa, por la que un sistema puede recuperar o mantener su estabilidad interna o el estado deseado. Por otra parte, la retroalimentación positiva aumentaría la desviación, reclamando del sistema un cambio en su estabilidad interna o en el estado deseado para coincidir con la retroalimentación.*

La enfermera interviene en el sistema cliente ayudándole a usar los mecanismos de retroalimentación adecuados para el cambio deseado. Si el sistema cliente no puede restaurar el estado deseado mediante la retroalimentación negativa, puede modificarse a sí mismo, modificar el entorno, apartarse del entorno. O modificar su estado deseado, activando sus mecanismos de retroalimentación positiva.

La meta global de la orientación de sistemas a la práctica de enfermería es que el sistema cliente llegue a ser un experto en valoración, intervención, y evaluación, de manera que sea capaz de conducirse constantemente por sí mismo y de readaptarse sin la ayuda de la enfermera.

Las intervenciones de enfermería esenciales consisten en instruir y modelar la evaluación continua de la información y su adecuación al sistema cliente. La enfermera instruye en la autoevaluación y la refuerza absteniéndose de emitir aseveración alguna evaluativa, antes bien, estimula y alienta al sistema cliente a manejar sus propios resultados.

La evaluación de sistemas empieza y continua a lo largo de todos los procesos de valoración-intervención-evaluación.

La información resultante del proceso de evaluación de sistemas se usa con el objetivo de determinar alternativas para decisiones relacionadas con el cambio dentro del sistema cliente. La salida de sistemas se contempla como un proceso colaborativo entre el sistema cliente y la enfermera y se da concurrentemente con la evaluación de sistemas.

Las decisiones para efectuar algún tipo de cambio dentro del sistema como un todo ha llegado al punto de la evaluación del contexto.

La evaluación del contexto ayuda al sistema a tomar decisiones, o bien a continuar como es si sus metas están siendo llevadas a cabo, o a cambiar si se identifican problemas. El esclarecimiento de problemas proporciona la base para el desarrollo de objetivos para el cambio.

---

<sup>17</sup> Erich Jantsch: *Design of Evaluation: Self-Organization and Planning in the Life Human Systems* (New York: George Braziller, 1975), p.37

El proceso de evaluación se inicia en el comienzo del proceso de cambio y continua a lo largo de todo este y vigila los acontecimientos tal y como ocurren en la realidad. Esta información es útil al interpretar las razones para los resultados eventuales y es una herramienta valiosa que facilita el aprendizaje, ya que proporciona al sistema cliente y a la enfermera una base para reproducir o alterar las estrategias usadas para hacer efectivo el cambio.

Una estrategia para asegurar que se alcance el objetivo de cambio es un contrato abierto de salida por el que el sistema cliente pueda iniciar y renegociar con la enfermera el proceso de valoración- intervención-evaluación. De igual modo la enfermera puede negociar con el sistema cliente para la re-entrada al sistema a intervalos periódicos para la valoración, intervención, y evaluación. Los contratos de salida son importantes porque toman en consideración que los criterios para valorar los objetivos no son estáticos sino que ocurren en un marco de tiempo continuo.

La salida del sistema ocurre al mismo tiempo que la evaluación de sistemas. Los criterios usados por el sistema cliente y la enfermera para tomar esta decisión se basan en el contrato negociado para el cambio.

Cuando el sistema cliente ya no necesita la ayuda de la enfermera para alcanzar sus objetivos de cambio, se negocia un contrato de salida. El contrato de salida pone énfasis en las evaluaciones del proceso y del producto que resumen el proceso del cambio y una disponibilidad abierta con la cual el sistema cliente la enfermera pueden renegociarla entrada de sistemas en el futuro.

La salida de sistemas puede ser provisional, como durante una hospitalización por una enfermedad episódica, con un contrato abierto para la renegociación cuando el cliente es dado de alta del servicio de cuidados agudos y regresa con la enfermera para el cuidado primario.

La afirmación de que la salud humana es el resultado de la interacción entre los individuos y su entorno no es nuevo en enfermería. Los individuos no existen aislados, mas bien están en interacción constante con el mundo que los rodea. La naturaleza de esa interacción es un determinante importante de salud. Si embargo, a menudo la práctica de la enfermería se centra sobre clientes individuales sin tenerlos en cuenta como parte de un sistema mayor.

La práctica de la enfermería desde una perspectiva de entorno ensancha las valoraciones. Los diagnósticos, las intervenciones, y las evaluaciones que la enfermera realiza al incluir no solo al cliente sino también a los sistemas del entorno que rodean al cliente.

La investigación sistemática de las interacciones persona-entorno y el uso de esta perspectiva en la práctica de la enfermería ha tomado distintas formas a lo largo de la historia de la enfermería.

Florence Nightingale (1820-1910) estableció el concepto de la preparación formal para la práctica de enfermería. Las ideas de Nightingale acerca de la enfermería constituyen la base sobre la que se asienta la práctica actual de la enfermería. El tema del entorno era central en sus escritos<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Florence Nightingale: Notes on Nursing: What it is and What it is not (London: J.B. Lippincott, fascimile of 1859 edition, 1957)

Por entorno se considera todas las condiciones e influencias externas que afectan la vida y el desarrollo de un organismo y que pueden prevenir, suprimir, o contribuir a la enfermedad y a la muerte<sup>19</sup>.

Nightingale se centraba en la relación entre el individuo enfermo (el paciente) y el entorno inmediato del paciente (la enfermera). La práctica de la enfermería se veía como una práctica no curativa, mas bien, lo que la práctica de la enfermería debe hacer es colocar al paciente en la mejor condición para que la naturaleza actúe sobre el<sup>20</sup>.

Aunque Nightingale escribió sobre tres dimensiones del entorno (física, psicológica y social), daba una especial importancia al entorno físico (aire, cuarto del enfermo, agua, luz, ropa de cama). Esta importancia era en parte reflejo de su época.

Nightingale reconocía la interacción mutua entre cuerpo y mente. Ella hacía hincapié en que el entorno que causa tensión física puede afectar al estado del paciente.

En la década de 1951-1960, Peplau cambió la atención de enfermería sobre los procesos interpersonales como parte de la interacción humana- entorno. La interacción entre la persona y el entorno se consideraba un proceso de aprendizaje. De acuerdo con Peplau, el aprendizaje ocurre cuando un individuo selecciona estímulos en el entorno y se desarrolla mas completamente como resultado de las reacciones a esos estímulos.

Puesto que cada individuo tiene un entorno distinto, único, cada cual ha aprendido de modo distinto a lo largo del desarrollo y por eso tiene percepciones diferentes del entorno<sup>21</sup>.

Otra enfermera teóricas contemporáneas, entre ellas Rogers y Roy, se han centrado igualmente en la interacción humana-entorno, usando una perspectiva de teoría general de sistemas<sup>22</sup>.

Tanto Rogers como Roy ven al individuo como un ente biopsicosocial que debe ser reconocido como un todo unificado. *El individuo y el entorno están en interacción constante, intercambiando continuamente materia y energía. Esta interacción resulta en un cambio tanto dentro del individuo como del entorno.* La enfermería tiene una rica herencia en el examen del entorno en tanto que este se relaciona con la salud humana. Con el tiempo, la perspectiva de la enfermería se ha ampliado desde un foco al principio unidimensional sobre el entorno tanto físico como psicosocial hacia una perspectiva holística que reconoce la interacción del sistema humano-entorno en totalidad.

Las maneras en como un entorno promueve o impide la salud del sistema al intructuar con él, determina la calidad de apoyo o de falta de apoyo de ese entorno. Un entorno de apoyo promueve la salud del sistema. Un entorno contrario actúa en detrimento

---

<sup>19</sup> Ruth Murray and Judith Zenter: *Nursing Concepts for Health Promotion* (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1979).

<sup>20</sup> Nightingale, *op.cit.*, p. 75.

<sup>21</sup> Hildegard Peplau: *Interpersonal Relations in Nursing* (New York: G.P. Putnam's Sons, 1952).

<sup>22</sup> Martha Rogers: *An Introduction to the Relations in Nursing* (Philadelphia: F.A. Davis, 1970). Joan Riehl and Callista Roy: *Conceptual Models for Nursing Practice* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1980).

de la salud. La mayoría de los entornos poseen elementos tanto de apoyo como de falta de apoyo.

La calidad de un entorno es mejor entendida como un continuum hipotético que va desde servir de apoyo máximo para la salud total hasta ser lo más perjudicial para ella.

*Los humanos están enlazados con su entorno a través del intercambio de energía (información, materiales) con el entorno. Los individuos se distinguen en el grado en que sus fronteras sean permeables y estén abiertas al intercambio con el entorno.* El grado de apertura del individuo hacia el entorno, la proximidad del entorno, y las características tanto del entorno como del individuo son determinantes importantes de la salud.

Los individuos poseen factores constitucionales y adquiridos que facilitan su vulnerabilidad desde todos lados o su capacidad de recuperación. Las dotaciones genéticas, las capacidades físicas y psicológicas, el nivel de energía, y las experiencias previas se encuentran entre las características que influyen en las habilidades de los individuos para interactuar con sus entornos.<sup>23</sup>

La percepción que un individuo tiene de sus capacidades para enfrentar los retos del entorno es también un componente de vulnerabilidad.<sup>24</sup> La vulnerabilidad es dinámica. El nivel de vulnerabilidad de una persona cambia a lo largo de la vida como resultado de los procesos normales de desarrollo y de las circunstancias.

La esfera del impacto no se limita al entorno inmediato de una persona (microsistema) sino que incluye también influencias directas e indirectas desde la mayoría de los entornos distales.

Se ha demostrado que las características inanimadas del entorno, entre las que se incluyen las temperaturas extremas, la presión barométrica, el oxígeno, el nitrógeno, y las concentraciones de ozono en la atmósfera, alteran el comportamiento.

El cambio es una de las características más penetrantes del entorno.

Se ha encontrado que los cambios en el entorno físico y social disparan cambios neuroendócrinos que se cree contribuyen a la susceptibilidad a la enfermedad.<sup>25</sup>

Por ejemplo, los trabajadores cuyas ocupaciones requieren turnos alternos padecen desincronización de sus ritmos circadianos.

Ese cambio origina frecuencia mayor de trastornos del sueño y alteraciones gastrointestinales entre los trabajadores nocturnos.

Estos estudios representan solo una pequeña parte de los muchos informes existentes sobre impacto de un entorno social que ayuda a la salud.

Las definiciones de salud y de comportamiento sano están influidas por la concordancia entre el individuo y el entorno particular en el que vive.

La concordancia persona-entorno es también dinámica. A medida que las personas interactúan con su entorno, aprenden nuevas ideas, valores, e información que aumentan sus recursos de defensa. De igual modo, los valores y los recursos personales se transmiten

---

<sup>23</sup> Marion Rose and Marcia Killien: "Risk and Vulnerability: A Case for Differentiation". *Advances in Nursing Science*, 5, 4:60-73, 1983.

<sup>24</sup> Heather F. Clark and Marie Driever: "Vulnerability: The Development of a Construct for Nursing". In Peggy Chinn (Ed.): *Advances in Nursing Theory and development* (Rockville, Maryland: Aspen Systems, 1983), pp.207-218.

<sup>25</sup> John W. Mason and Joseph V. Brady: "The Sensitivity of the Psychoendocrine Systems to social and Physical Environment". In P. Herbert Liederman and David Shapiro (eds.): *Psychobiological Approaches to the Social Behavior* (Palo Alto, California, Stanford University Press, 1964), pp.4-23.

al entorno en tales interacciones modificando la demanda del entorno sobre los individuos. Esas interacciones promueven el cambio dinámico dentro de los individuos y el entorno. Tales procesos originan crecimiento y cambio y son esenciales para la supervivencia de los sistemas.

## Conclusión

El pensamiento sistémico basado en la teoría general de los sistemas y aplicado a teorías y modelos de enfermería hace posible que el objeto de estudio de la disciplina ya no sea ajeno al observador, ni deba ser abordado el objeto de estudio en forma aséptica y distante. El enfoque de sistemas abre para la enfermería la posibilidad de pensar un sujeto que define su realidad, y que tal como la define se posiciona en ella orientando su accionar conforme a su propia percepción de la realidad.

No es posible pensar al individuo separado de su entorno ni de la influencia recíproca entre ambos, esto supone una singularidad que ha de ser tomada en cuenta al hora de realizar intervenciones.

El enfoque sistémico en una realidad dada supone aspectos estructurales y también funcionales, permaneciendo ambos en interacción. Actuando sobre uno de los elementos que lo conforman, el resto de los elementos también se verán afectados. Esto significa que es posible influir en un sistema trabajando según un estado de sistema "aquí y ahora". Lo que se presenta como dificultad es predecir con certeza, a partir de determinada configuración del sistema cual será, su configuración futura, debido a que la diversidad de situaciones posibles para un sistema se ve afectada por factores de muy diversa índole, tanto del sistema que conforma cada persona (autosistema humano) como de factores que lo trascienden y modifican su totalidad (subsistemas/suprasistemas).

No obstante, esta mirada propició la demarcación de nuestro objeto de estudio y alentó una incipiente independencia de la hegemonía médica que se está consolidando.

Si bien esta teoría data de los años 70, aún hoy nos desafía como ciencia y como profesión.

Los enfermeros en un contexto universal en permanente cambio y desde una concepción transformadora de los cuidados debemos desarrollar una concepción del cuidado enfermero diferente, basada en un individuo diferente, que ya no responde a las prioridades que los enfermeros le sugerimos sino que en forma creativa adopta su propio ritmo y es artífice de su intervención. La enfermería, entonces acompaña ese devenir propio de cada individuo, familia o grupo en pos de mejores experiencias de salud y para que el mismo usuario sea capaz de autogestionar su experiencia de salud.

Conforme a la exploración y análisis desarrollado es que considero importante la investigación y aproximación de conceptos que definan con precisión el campo de estudio de la enfermería, mejoren la calidad de los cuidados y posibiliten respuestas atinadas a aquello que los usuarios demandan de nuestra profesión.

El término experiencia de salud tal como fue descripto en este trabajo concibe que tal experiencia es única y propia de cada individuo. El individuo traduce tal percepción en las estrategias que exhibe para su autocuidado. Esta valoración subjetiva, o autovaloración que realiza el individuo y que manifiesta en la interacción, nos pone al tanto a los enfermeros de los elementos de que dispone cada uno para incorporar los cuidados que crea conveniente y propiciar el punto de partida para mejores experiencias. Recordando que según el principio de equifinalidad, las condiciones iniciales diferentes nos conducen a condiciones finales idénticas. El punto de partida de cada uno de los sistemas podrá ser todo lo distinto que se quiera unos de otros, pero el fin o meta podrán ser idénticos, solo se verá la forma de alentar las regulaciones que creativamente cada individuo como sistema

abierto ponga en funcionamiento, incorporando elementos (retroalimentación negativa) o cambiando situaciones (retroalimentación positiva) desfavorables para su estabilidad.

El resto de los elementos del sistema o suprasistemas se ordenarán en función del punto de inicio, alcanzando un estado de equilibrio dinámico que el individuo aprenderá a mantener constante (experiencias de salud satisfactorias).

Un problema posible de ser estudiado y que se desprende del análisis del presente estudio es:

¿Cómo influyen las experiencias de salud de miembros de comunidades vulnerables en las estrategias utilizadas para el autocuidado?

La hipótesis correspondiente queda formulada como sigue a continuación:

Las experiencias de salud compartidas entre los miembros de comunidades vulnerables influyen positivamente en las estrategias utilizadas para el autocuidado.



SUPRASISTEMA:  
ENTORNO POLÍTICO/SOCIAL  
ECONÓMICO

SISTEMA ABIERTO  
ENFERMERA/COMUNIDAD

ENTORNO: AMBIENTE EXTERNO A LA COMUNIDAD.  
ENTORNO SIGNIFICANTE  
INTERSUBJETIVIDAD E INTERCAMBIOS

EVALUACIÓN A LO LARGO DE TODO EL  
PROCESO.  
PROPICIAR LA AUTOEVALUACIÓN  
COMUNITARIA.

ENTRADA:  
VALORACIÓN.  
OBJETIVOS DE LA  
INTERVENCIÓN.  
ESTABLECIMIENTO DE  
NORMAS.

PROCESO O FUNCIÓN:  
INTERVENCIÓN  
COMUNITARIA.  
PLANES Y ESTRATEGIAS DE  
ACCIÓN.

SALIDA O META:  
AUTONOMÍA DE LA  
COMUNIDAD.  
ESTADO ÓPTIMO DE  
SALUD COMUNITARIA.

AJUSTE DE LA CONDUCTA  
SEGÚN INFORMACIÓN  
PASADA PARA REALIZAR  
MODIFICACIONES

CAMBIOS  
ESTRUCTURALES EN  
LA COMUNIDAD  
PARA ALCANZAR EL  
EQUILIBRIO  
DINÁMICO.  
(Retroalimentación  
positiva)

ADAPTACIÓN DE  
LA COMUNIDAD  
SEGÚN  
REQUERIMIENTOS  
Y PROBLEMAS.  
(Retroalimentación  
negativa)

EQUILIBRIO DINÁMICO

ENTORNO DINÁMICO: AMBIENTE  
EXTERNO A LA COMUNIDAD.  
ENTORNO SIGNIFICANTE.  
INTERSUBJETIVIDAD E  
INTERCAMBIOS

## Bibliografía

- BERTALANFFY, Ludwing von. General Systems Theory. Foundations, Development, Applications 1968. George Braziller. New York. Ed. F.C.E. España S.A. 1a.ed. español 1976.
- HALL, Joanne E. Reflexiones acerca de un cuadro emergente de la práctica de enfermería. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.744-749.
- HART, Kay S., HERRIOT, Pamela R. Componentes de la práctica de la enfermería: un enfoque de sistemas. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.115-138.
- KEROUAC, Suzanne PEPIN, J. DUCHARME, F. DUQUETTE, A. MAJOR, F. El pensamiento enfermero. Barcelona (España). MASSON S.A., 1996; p. 9-20.
- KILLIEN, Marcia G. Un enfoque de entorno para la práctica de la enfermería. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.293-307.
- LEDDY, Susan, PEPPER, J.M. Bases Conceptuales de la Enfermería Profesional. Copyright. Organización Panamericana de la Salud, 1ª. Ed. en español, 1989.
- MENKE, Edna M. Persistencia, cambio, y crisis. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.50-53.
- REDDING, Weaver Bárbara. La práctica de la enfermería distributiva. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.4-9.
- REDDING, Weaver Barbara. Problemas del cuidado de la salud distributiva. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.11-17.
- SILLS, Grayce M., HALL, Joanne E. Una perspectiva general de sistemas para enfermería. En: Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la salud 1ª. Ed. en español, 1990; p.23-33.

FICHAS BIBLIOGRÁFICAS

Teoría y Práctica en Enfermería. Teoría de Sistemas.  
Concepto de Interacción y Proceso. Pasos de Investi-  
gación en Enfermería

LEDDY, Susan, PEPPER, J. Mae. Bases Conceptuales  
de la Enfermería Profesional. Copyright. Organización  
Panamericana de la Salud. 1a. ed. en Español, 1989.  
Cap: 6 p. 109-134 ; Cap: 7 p. 135-139 ; Cap: 9 p. 181-195.

## Sistemas Comunitarios. Aplicaciones de LA Teoría DE Sistemas a Intervenciones Comunitarias de Enfermería. TEORÍAS RELACIONADAS.

HALL, Joanne , REDDING WEAVER, Bárbara et. all. Enfermería en Salud Comunitaria: Un enfoque de Sistemas. New York, U.S.A. Organización Panamericana de la Salud. 1a. ed. en Español, 1990. Cap: I p. 11-17; Cap: III p. 23-33; Cap: V p. 50-53 Cap: VIII p. 115-138; Cap: XV p. 293-307; Ep: p. 744-749.

# Fundamentos. Desarrollo y Aplicación de LA TEORÍA General de los SISTEMAS.

Estructura y función de los Sistemas Abiertos

Principio de equiparidad. Concepto de retroalimentación POSITIVA y NEGATIVA. Revolución ORGANISMICA.

BERTALANFFY, Ludwig von. Foundations. Development.

Applications 1968. New York, ed FCE. ESPAÑA S.A. 1a ed.  
en español 1976.

TRADUCIDO POR: JUAN ALMELA

CAP: I p. 1-20 ; CAP: II p. 30-53 ; CAP: IV p. 93-123

CAP: V p. 144-166 ; CAP: VII p. 161-165 ; CAP: VIII p. 195-214

Pensamiento Enfermero. PARADIGMAS. Concepciones.  
Escuelas. Conceptos Centrales de la Disciplina

KÉROUAC, Suzanne, PEPIN, Jacinthe et. al. El Pensamien  
to Enfermero.

TRADUCIDO AL ESPAÑOL POR Mercé Arguè Blanco

BARCELONA, MASSON S.A. 1996; p. 9-20; 60-74; 143.