

# **El desafío de una medicina: Teorías de la Salud y ocho “Hipótesis del Mundo”**

(Traducido por Antonio Elizalde de Schwartz, G. E. and L. G. Russek (1997). The challenge of one medicine: Theories of health and eight "world hypotheses." *Advances: The Journal of Mind-Body Health* 13 (3), 7-23.

**Gary E. Schwartz y Linda G. Russek**

Gary E. Schwartz, Ph.D. es profesor de Psicología, Neurología y Psiquiatría y director del Laboratorio de Sistemas de Energía Humana de la Universidad de Arizona.

Linda G. Russek, Ph.D. es una psicóloga investigadora en el Servicio de Salud Estudiantil en la Universidad de Harvard y co-directora del Laboratorio de Sistemas de Energía Humana de la Universidad de Arizona.

**El desafío – proveer orden al todo, mediante el diseño,  
composición, tensión, balance, claridad, y armonía.  
*Sábado en el Parque con Jorge* (Stephen Sondheim, 1984)**

## **Introducción**

El desafío de integrar la medicina convencional, la medicina psicosomática, y la medicina alternativa está encima de nosotros. El desafío ha emergido no sólo por razones clínicas – el deseo de mejorar la eficacia de los tratamientos y la satisfacción de los pacientes – y por razones económicas – el deseo de reducir el costo del cuidado de la salud así como el sobrevivir en el evolucionario mercado del cuidado de la salud estimulado por pacientes buscando medicinas psicosomáticas y alternativas. El desafío ha emergido por razones intelectuales también como el deseo de crear una teoría comprehensiva que integre la riqueza de datos aparentemente disparatados y teorías de la salud y la enfermedad en un todo organizado.

Dienstfrey (1996) ha afirmado el desafío de esta manera:

Un día a muchos días desde ahora, con alguna suerte, tendremos una sola medicina. No tendremos una medicina de la “corriente principal”, “convencional” defendiéndose de la actividad de medicinas “alternativas”, “complementarias”. La medicina será una sola, unificada. ¿Por qué no? Cada uno de nosotros es singular, único, no importa de cuantas maneras las diferentes medicinas puedan vernos. ¿No podemos razonablemente esperar tener una sola medicina haciendo juego con nuestra singularidad?

La información sobre la salud y la enfermedad está estallando. Existen muchos científicos trabajando sobre más aspectos de la salud y la enfermedad que en cualquiera época de la historia humana. El número de revistas se mantiene en crecimiento, y el rango de tópicos y disciplinas relevantes continúa también incrementándose. Durante el siglo veinte, la medicina ha ido desde enfocarse principalmente sobre lo biológico al reconocimiento de lo biopsicosocial, y puede aún ser expandida al posible reconocimiento de lo biofísico-biopsicosocial-espiritual. Los campos interdisciplinarios son ahora la regla más que la excepción (partiendo desde la biofísica, bioquímica, y sociobiología, hasta la psiconeuroinmunología, la neurociencia cognitiva, y la psicofisiología social). Cuando nosotros agregamos medicinas complementarias y alternativas, incluyendo la medicina psicosomática, el desafío parece desalentador.

Para aquellos que mantienen la visión de la medicina integrativa (por ejemplo Cassidy 1994, 1996; Russek y Schwartz 1996; Schwartz y Russek 1997 a) – que es, de construir una medicina que acompañe más y más lo que es conocido como el tratamiento de la enfermedad y la mantención de la salud – esta explosión presenta un profundo desafío intelectual. ¿Cómo es esto a ser acompañado? De acuerdo a Cassidy (1996), “Aunque más y más gente habla de medicina integrada, pocos saben, o tal vez pueden aún concebir, lo que puede ser o parecer cuando sea actualizada”. Para poner la cuestión en su forma más extrema: ¿cómo puede la ciencia médica moverse desde su estado presente de creciente diversidad, fragmentación, y crecientemente variada información a “una sola medicina”?

Para algunos, la pregunta no tiene sentido. Ellos asumen que el movimiento vendrá desde la ciencia misma, como lo persigue la verdad científica. En esta visión, “una sola ciencia” determinará “una sola medicina”.

Nosotros creemos que el asunto no es tan simple. Cuando uno examina cercanamente la investigación y el análisis científico, llega a ser claro que las preguntas hechas y las soluciones inventadas son determinadas por diferentes concepciones de la naturaleza. Por ejemplo, algunas investigaciones presumen que la naturaleza, incluyendo el cuerpo físico, consiste primariamente de entidades discretas. Otras investigaciones presumen que la naturaleza, incluyendo el cuerpo humano, consta de entidades que no están separadas por distintas fronteras y que son permeables a otros. Los supuestos conducen a medicinas que con diferentes características y diferentes aproximaciones para el tratamiento. Estas diferencias, permaneciendo como ellas lo hacen sobre

presupuestas visiones “fundacionales” de la naturaleza, no pueden ser adjudicadas exclusivamente por la ciencia.

En este trabajo identificamos ocho visiones fundacionales sobre la naturaleza, cada una de las cuales genera hipótesis completamente diferentes acerca de la naturaleza y de la medicina. Agrupadas en varias combinaciones, las hipótesis han conducido a tres diferentes conceptos de medicina – la medicina clásica del siglo veinte, la medicina moderna del siglo veinte (por ejemplo la medicina psicosomática), y la medicina integrativa o visionaria.

Nuestra discusión es una extensión del trabajo pionero de Stephen C. Pepper, un filósofo de la ciencia, quien en 1942 publicó un notable libro titulado *Hipótesis del Mundo: Un Estudio en Evidencia* (*World Hypotheses: A Study in Evidence*). La tesis de Pepper era que mucha gente (incluyendo los científicos) usan estas creencias presumidas para proveer de sentido a sus vidas y a la naturaleza. De acuerdo a Pepper, las hipótesis del mundo, como él las llama, son típicamente aprendidas sin conocimiento cognitivo y también funcionan sin conocimiento cognitivo. Para los científicos, estas (no reconocidas) creencias genéricas o “metáforas raíces” llegan a ser una fuente importante de sus investigaciones y teorías.

Pepper originalmente propuso cuatro hipótesis del mundo (ver también Harris, Fontana & Dowds 1977; Schwartz 1982 & 1984). Nosotros agregamos cuatro más para incorporar el rango de información y teorías evidentes en la ciencia moderna como también en muchas cosmovisiones tradicionales de la salud y de la sanación (*healing*). Puede ser difícil notar que el poder del trabajo de Pepper y la necesidad por hipótesis adicionales llega a nosotros en el curso de escribir trabajos en los cuales nosotros aplicamos la teoría de los sistemas de energía dinámica al entendimiento de la relación entre el corazón, el cerebro, la conciencia y la salud (Russek & Schwartz 1996) y la relación entre la física moderna, la conciencia y la salud (Schwartz & Russek 1997a). Estos trabajos fueron un esfuerzo para mostrar el valor de usar la energía como una base para integrar (y, en algún grado, reconcebir) medicinas convencionales y diversas alternativas. Al desarrollar nuestros argumentos, llegamos a ver que nosotros, como otros, a menudo habíamos escondido debajo de nuestros pensamientos un supuesto acerca de los trabajos de la naturaleza que necesitamos hacer explícito (a nosotros mismos) antes que avancemos.

En nuestra discusión, nosotros primero examinamos cada una de las ocho hipótesis del mundo. Ponemos especial atención a su importancia para la investigación médica y para el

entendimiento de la medicina. Nosotros entonces discutimos como el conocimiento de tales hipótesis puede alcanzar el objetivo de integrar la medicina y avanzar hacia una medicina. Como un anticipo resumimos las ocho hipótesis en la Tabla 1.

Las hipótesis del mundo son listadas desde la más simple (la formalista) a la más compleja (la de la diversidad integrativa), desde la menos controversial a la más controversial, desde la menos inferencial a la más inferencial. Las hipótesis 1 y 2 reflejan la ciencia clásica, las hipótesis 3 y 4 reflejan la ciencia moderna, y las hipótesis desde la 5 a la 8 reflejan la ciencia visionaria. Pepper brevemente discutió dos otras hipótesis que él apropiadamente rechazó (escribiendo en 1942) como inadecuadas porque ellas carecían de “precisión al tratar con hechos individuales” (la hipótesis animista) y de “alcance de corroboración factual” (la hipótesis mística). Sin embargo, los modernos avances en la teoría, método y datos científicos ahora incorporan , en forma revisada, la inspiración de estas hipótesis en el juego de ocho hipótesis (las hipótesis animista y mística están implícitas, por ejemplo, en la hipótesis del mundo 7, la del despliegue creativo). Con humildad y razón, Pepper introdujo sus cuatro hipótesis del mundo como siendo “hipótesis relativamente adecuadas”, y nosotros esperamos que lo mismo pueda ser dicho para las adicionales cuatro candidatas que proponemos.

### **Hipótesis del Mundo 1 – La Teorización “Formalista” y los Modelos Catoriales**

La más básica de las hipótesis del mundo de acuerdo a Pepper es la que el denomina hipótesis formalista – la proposición que la naturaleza consta de categorías independientes de estructuras y funciones. Esto es, que las cosas específicas y los procesos son supuestos como siendo parte de categorías separadas y distintas, y no son parte de otras categorías. Por lo tanto, el pensamiento formalista típicamente envuelve una forma de procesamiento de “lo uno o lo otro”. Como con muchas hipótesis del mundo, la gente que sigue la hipótesis formalista como una regla la asume como una verdad incuestionable - ellos no reconocen que esta es una hipótesis acerca de cómo nosotros pensamos respecto de la naturaleza.

Para alguien que toma la hipótesis formalista en forma extrema, cada cosa es vista en términos de blanco o negro. Las cosas existen o no existen. Las cosas o son vivientes o no vivientes. Las cosas o están vivas o muertas. Las cosas vivientes son plantas o animales. Entre los alimentos, las plantas son o frutas o vegetales, y los animales son humanos o no humanos. La gente es buena o mala. Las teorías son verdaderas o equivocadas. De acuerdo a Pepper, la gente que ve

predominantemente el mundo a través de lentes formalistas es probablemente mucho más apta para desarrollar un visión “prejuiciada” del mundo.

Un antiguo chiste formalista es como sigue: Existen dos tipos de personas en el mundo – gente que cree que existen dos tipos de personas en el mundo, y gente que no lo cree.

Cuando la hipótesis formalista se aplica a la salud, emergen proposiciones (hipótesis) específicas acerca de la salud. Los organismos son vistos como siendo enfermos o sanos. Las personas son vistas como siendo saludables o enfermizas. Desde una estricta perspectiva formalista, la salud es simplemente la ausencia de enfermedad.

La hipótesis formalista es la hipótesis implícita que nos conduce a diagnosticar una presión diastólica de 91 mmHG como “al borde de la hipertensión” y a una presión diastólica de 89 mmHG como “tensión normal”, o a sobre 37,5 grados centígrados como un “estado febril” y a bajo 37 grados centígrados como “normal”. La hipótesis formalista es también la hipótesis implícita que nos conduce a crear categorías de gente en términos de personalidad (como en el Tipo A, por ejemplo) o genes, y los asocian con categorías específicas de enfermedad o de salud.

Claramente, la capacidad para categorizar información es un prerrequisito para procesar información efectivamente. La habilidad sofisticada para categorizar información es esencial para organizar libros en bibliotecas o archivos en un computador, y es requerida en ciencias categoriales tales como la botánica, zoología, y patología. En verdad, la categorización de Pepper de las cuatro hipótesis del mundo (y nuestra extensión a ocho hipótesis) es esencial para entender categorías de teorías de salud y enfermedad, y el pensamiento categorial es implícitamente empleado en las otras hipótesis del mundo\*. Pero existe mucho más en la naturaleza y en la salud que lo que pueda ser aprehendido sólo por la hipótesis formalista.

El punto importante de reconocer aquí es que cuando la gente dice que “la salud es la ausencia de enfermedad” o que “la personalidad de carácter X está asociada con la salud, y que la personalidad de carácter Y está asociada con la enfermedad, ellos están implícitamente adoptando la hipótesis formalista del mundo.

## **La Hipótesis del Mundo 2 – La Teorización “Mecanicista” y los Modelos de Causa – Efecto**

La segunda hipótesis del mundo de Pepper es más compleja. Él la denomina hipótesis mecanicista del mundo, y examina las categorías de procesos que ocurre a lo largo del tiempo. El concepto medular es causa y efecto. La hipótesis mecanicista supone que cada cosa en la naturaleza tiene una causa y que en cada caso la causa precede al efecto. La visión fundamental es que los sucesos aislados existen como categorías y pueden causar efectos aislados. La versión más compleja es que existen cadenas de relaciones causa – efecto en la naturaleza.

Pepper, puede decirse, es completamente sofisticado aún cuando él organiza la información formalistamente. Por ejemplo, él propone que las hipótesis formalista y mecanicista son teorías analíticas del mundo, mientras las hipótesis contextual y organicista son teorías sintéticas del mundo. Él también propone que las hipótesis formalista y contextual son teorías disgregantes del mundo, mientras que las hipótesis mecanicista y organicista son teorías integrativas del mundo. Él ilustra de manera creativa como las diferentes categorías pueden caer dentro de diferentes juegos de categorías.

Para alguien que adopta la hipótesis mecanicista en forma extrema, cada cosa es vista en términos de causa-efecto. Las cosas no simplemente existen o no existen (la hipótesis formalista), las cosas son causadas para existir o no existir. La luz del sol causa el crecimiento y prosperidad de las plantas. El calor excesivo conduce a las plantas a quemarse y morir. La pobreza causa el crimen. La relajación causa la disminución de la presión de la sangre. Imágenes específicas llevan al sistema inmunológico a funcionar efectivamente. Los líderes de los gobiernos causan las guerras.

Nuevamente, mucha gente supone simplemente que la hipótesis mecanicista es incuestionablemente verdadera. Ellos no reconocen que al igual que la hipótesis formalista, la hipótesis mecanicista es también una hipótesis implícita respecto de cómo pensamos acerca de la naturaleza. Bajo el influjo de la hipótesis mecanicista, se supone que los eventos aislados tienen consecuencias aisladas. Es supuesto que si existe algo equivocado, debe tener una causa. Es supuesto que si un error tiene que ser corregido, la solución involucrará encontrar la causa aislada.

La hipótesis mecanicista es elegantemente simple y poderosa. Provee la base para el clásico enfoque Newtoniano en la ciencia (al menos como la física Newtoniana es típicamente explicada). El experimentador selecciona una sola variable (la variable independiente), intenta mantener las otras variables constantes (o las conduce presumiblemente a variar aleatoriamente), entonces

manipula la variable independiente y mide sus efectos (o carencia de efecto) sobre la variable de interés (la variable dependiente). Si cambios en la variable independiente son seguidos ordenadamente por cambios en la variable dependiente, la variable independiente es hipotetizada de ser una causa. La hipótesis mecanicista, estaría claro, ha provisto la fundamentación de gran parte de la ciencia clásica, incluyendo la ciencia de la salud, y ha sido totalmente exitosa.

Cuando la hipótesis mecanicista es aplicada a la salud, pueden emerger de nuevo hipótesis específicas. Primero, causas aisladas se supone que causan enfermedades aisladas. Gérmenes y virus específicos son vistos como los causantes de enfermedades específicas, y drogas específicas son interpretadas como produciendo la desaparición de desórdenes específicos. Similarmente, variables psicosociales específicas (por ejemplo, la emoción suprimida o reprimida) son vistas como causantes de enfermedades específicas, e intervenciones psicosociales específicas (por ejemplo, la bioretroalimentación [*biofeedback*] o relajación muscular) son interpretadas como responsables de la desaparición de desórdenes específicos.

La hipótesis mecanicista visualiza la salud como siendo de manera similar causada por variables específicas. Las propiedades específicas del sistema inmunológico son miradas como la “causa” de la salud mediante su habilidad bioquímica para funcionar defensiva o preventivamente. El estado de la salud es visto como siendo “causado” por químicos específicos (por ejemplo, vitaminas C y E), alimentos (por ejemplo, zanahorias y ajos), y conductas (por ejemplo, descanso y ejercicio).

Cuando la gente dice que “la salud es producto de una buena nutrición” o “la salud es causada por una actitud positiva”, ellos están implícitamente adoptando la hipótesis mecanicista del mundo.

Claramente, las habilidades sofisticadas para procesar mecanicistamente información son esenciales para muchas destrezas cotidianas, tales como conducir un automóvil o usar un computador. La prueba de las hipótesis de causa-efecto es requerida en muchas ciencias, principalmente en la química y en la farmacología. No obstante, aunque el procesamiento mecanicista de la información tiene gran utilidad para describir la naturaleza, no predice o explica con seguridad muchos fenómenos descubiertos en la naturaleza en general y en la salud en particular. Como la hipótesis formalista (o como veremos, en muchas hipótesis aisladas) es limitada

en posteriores visiones alternativas de la salud, y no da cuenta por el completo inventario de concepciones encontradas a través de las culturas y a lo largo de la historia.

### **Hipótesis del Mundo 3 – La Teorización “Contextual” y los Modelos Relativistas**

Una aún más compleja hipótesis del mundo es la hipótesis contextual la cual postula que no existe una sola manera para explicar las supuestas categorías aisladas (la hipótesis formalista) o las supuestas cadenas de causa-efecto ocurriendo a lo largo del tiempo (la hipótesis mecanicista). En verdad, existen dos o más maneras de ver y explicar cada cosa. En la hipótesis contextual, los fenómenos en la naturaleza son siempre supuestos como dependientes del contexto en el cual ellos existen tanto como del contexto del observador. Cada cosa, tal como se dice “depende del cristal con que se mire”.

La bien conocida historia acerca de los tres ciegos estudiando un elefante por medio del tocarlo ilustra la hipótesis contextual. El ciego parado en frente del elefante visualiza una muy diferente creatura de la del ciego sentado a un costado o del ciego parado atrás. Para alguien que adopta la hipótesis contextual, todas las percepciones y, por lo tanto, todas las observaciones, son limitadas. Esto es, todas las percepciones y, por lo tanto, todas las observaciones no son completas. Ellas son determinadas por la percepción selectiva del observador y las interacciones del observador con el objeto de interés.

Para alguien que adopta la hipótesis contextual en forma extrema, todas las hipótesis (todas las visiones) son relativas y, por consiguiente, la naturaleza misma es vista como siendo relativa. La relatividad es la regla, no la excepción, en la naturaleza, no sólo en cómo la vemos, sino también en cómo ésta es actualmente.

Como Newton está históricamente asociado con el movimiento mecanicista en la ciencia clásica, Einstein está históricamente asociado con el movimiento contextual en la ciencia moderna. La Física Cuántica y la Astronomía moderna aceptan el procesamiento de información contextual como un necesario marco de referencia para la comprensión del universo. El principio de Incertidumbre de Heisenberg requiere literalmente una perspectiva contextual. El procesamiento de información contextual está también implícito en las aproximaciones Orientales y de los Nativos Americanos a la salud y a la sanación, y en los enfoques biopsicosociales modernos de la salud y la enfermedad.

Cuando el procesamiento de información contextual es aplicado a la salud, emergen hipótesis específicas. Por ejemplo, la presencia de un síntoma particular puede ser pensado como saludable o no saludable, “dependiendo de la manera en que uno la vea”. Desde un punto de vista, una fiebre es un signo que la persona está enferma; desde otro punto de vista, la fiebre es un mecanismo por medio del cual el cuerpo combate activamente la infección y, por lo tanto, es un signo de un funcionamiento saludable en un sistema amenazado.

Desde una perspectiva contextual, una enfermedad puede ser pensada como siendo causada por un agente externo o como siendo causada por el huésped. Ciertas enfermedades pueden requerir la presencia de ciertos patógenos, pero si los individuos son o no afectados por el patógeno puede depender de la presencia de estresantes de la vida, del estado del sistema inmune en el tiempo, y/o de su dieta.

Desde una perspectiva contextual, no existe una respuesta única a las preguntas respecto a qué es enfermedad o qué es salud. La salud puede ser un funcionamiento óptimo del sistema inmune. La salud puede ser una aproximación positiva a la vida. La salud puede ser saber las limitaciones propias y vivir de acuerdo a ellas. La salud puede ser cualquiera de todas estas cosas, “dependiendo de la manera en que tú la veas”. Para algunos, la salud puede ser evitar tener conversaciones extensas con individuos que adoptan la hipótesis contextual a ultranza.

El procesamiento de información contextual, especialmente cuando es llevado al extremo, parecerá excesivamente creativo si no patológico a individuos que sostienen principalmente puntos de vista formalísticos o mecanicistas. Las parecidamente extrañas visiones de la salud sostenidas por ciertas culturas, especialmente como es expresada por sus chamanes o curanderos y curanderas, en parte reflejan el procesamiento de información contextual. Del mismo modo, las parecidamente extrañas visiones de la naturaleza sostenidas por ciertas disciplinas, especialmente como son expresadas por modernos físicos cuánticos y astrofísicos, también reflejan parcialmente el procesamiento de información contextual.

Es importante reconocer que implícitamente en el procesamiento de información contextual, especialmente como es practicado en la ciencia moderna, está la capacidad de procesar información formalística y mecánicamente. Así como el pensamiento formalista está implícito en el pensamiento

mecanicista, el pensamiento mecanicista (y así el formalístico) está implícito en el pensamiento contextual.

La hipótesis contextual nos capacita para ser categorías y cadenas de causa-efecto desde diferentes perspectivas. Cuando la gente dice que “la salud es diferente para diferentes personas, dependiendo de la manera en que uno la vea”, ellos están implícitamente adoptando la visión contextual.

Sin embargo, a pesar de la aparente riqueza del procesamiento de información contextual al nutrir hipótesis alternativas respecto de la salud, ésta está limitada en las posteriores hipótesis integrativas acerca de la salud. ¿Cómo pueden las diversas perspectivas (partes) de un elefante ser integradas para crear una visión del elefante completo?

#### **Hipótesis del Mundo 4 – La Teorización “Organicista” y los Modelos Relacionales**

En el pensamiento de Pepper, la más compleja e integrativa hipótesis del mundo es la hipótesis organicista. Esta hipótesis afirma que virtualmente todas las cosas reflejan la interacción de múltiples estructuras y funciones componentes, y que virtualmente todas las cosas son ellas mismas simultáneamente estructuras y funciones componentes de cosas más grandes. Una cosa dada es a la vez un todo, compuesto de partes, y una parte, conformando cosas más grandes. Arthur Koestler (1978) acuñó el término “holón” para referirse a esta “cosa” que era a la vez un todo compuesto de partes y una parte conformando todos más grandes.

La frase “el todo es mayor que la suma de las partes” es una ilustración común de la hipótesis organicista. La esencia de la idea es que cuando partes conjuntamente llegan a ser a todo, único son observadas “propiedades emergentes” que no son expresadas por ninguna de las partes aisladamente. Sólo cuando las partes interactúan y desarrollan una relación hacen aparecer las nuevas propiedades sistémicas. Desde la fusión emerge un emergente. Nuevas cosas aparecen, nuevos fenómenos suceden. Las nuevas propiedades realmente emergen cuando las partes específicas son juntadas aún aunque los particulares no puedan ser determinados de antemano por estudiar las partes por sí mismas.

El concepto organicismo es relativamente nuevo, especialmente en la ciencia moderna, donde emergió en la biología y en la ingeniería. Libros sobre organismos como sistemas, y sobre

sistemas como sistemas complejos, comienzan a aparecer en los años 20 y 30 (ver Capra 1996). La hipótesis organicista está llegando a ser crecientemente reconocida con la emergencia de la ciencia informática, la neurociencia, la ciencia ambiental y la ciencia espacial. Provee los fundamentos para la teoría de la información, la teoría de la autorregulación, la teoría de la complejidad, y la teoría del caos (incluyendo el efecto mariposa). Provee la base para el modelo biopsicosocial de la salud y la enfermedad y, por lo tanto, es central para la evolución de la medicina psicosomática (ver Schwartz, 1982).

Para alguien que adopta la hipótesis organicista, todos los eventos (todas las formas) en la naturaleza son vistos como expresando la interacción de múltiples causas (múltiples mecanismos). Además, todas las causas en la naturaleza son vistas como teniendo múltiples efectos (nuevamente, mecanismos múltiples). Las cosas (formas) pueden ser vistas como un todo desde un punto de vista y como una parte desde otro punto de vista (contexto). Las cosas pueden ser parte de múltiples categorías, y las cosas pueden tener múltiples funciones en múltiples niveles.

Un punto adicional importante es que, para alguien que adopta la hipótesis organicista, las cosas son vistas como estando interconectadas (von Bertalanffy 1968; Miller 1978; Laszlo 1995; Capra 1996). Por esto, las cosas nunca son independientes, ellas son interdependientes en distintos grados. Aunque existen distinciones entre los sistemas vivos y no vivos (von Bertalanffy 1968; Miller 1978), ambos sistemas vivos y no vivos comparten ciertas estructuras y funciones en común que los hacen a todos sistemas dinámicos (Laszlo 1995; Capra 1996). El proceso de información organicista inherentemente envuelve una forma de teorización de tipo “y” más bien que “o” (éste y aquel más que éste o aquel).

Así como el mecanicismo requiere del formalismo y el contextualismo requiere del mecanicismo (el cual requiere el formalicismo), el organicismo requiere del contextualismo (el cual requiere del mecanismo, el cual a su vez requiere del formalismo). En otras palabras, la hipótesis organicista puede ser vista como incorporando, e integrando, las otras tres hipótesis del mundo de Pepper. La hipótesis que el procesamiento de información organicista involucra procesos de información formalista, además de mecanicista y contextual es en sí misma un ejemplo de procesamiento de información organicista (esto es, es un ejemplo de teorización del tipo “y” más que “o”).

Cuando la hipótesis organicista es aplicada a la salud, emergen hipótesis específicas. Por ejemplo, la presencia de un síntoma puede ser vista como siendo potencialmente a la vez saludable

o no saludable. Ya que las cosas pueden tener múltiples propósitos, es posible que una fiebre, la cual consideramos antes en la perspectiva de la hipótesis contextual, sea a la vez un signo de que la persona está enferma y también un mecanismo por el cual el cuerpo combate activamente una infección (“y” más que “lo uno o lo otro”).

Desde una perspectiva sistémica (una perspectiva organicista), la existencia de enfermedad siempre envuelve una combinación de factores operando en varios grados. Una persona puede tener un virus más una debilidad genética, o un virus más un exceso de tensiones psicosociales, o un virus más una debilidad genética y además un estrés excesivo, todos en varios grados en diversos tiempos.

Conceptualmente, una persona puede tener una enfermedad (en un subsistema orgánico específico) y al mismo tiempo encontrarse sano (al nivel del organismo/sistema). La capacidad para detectar tensión (por ejemplo, con una espalda “mala”) y adoptar los ajustes preventivos (por ejemplo, tomar un descanso acostado cuando un cierto tipo y nivel de dolor se presenta) puede ser visto como una cualidad de la salud. La capacidad para integrar cuerpo, mente, y espíritu puede ser vista como una cualidad de un sistema vivo integrado que es saludable.

La hipótesis organicista nos capacita para estudiar las relaciones entre las partes (formas) a través del tiempo (mecanismos) desde diferentes perspectivas (contextos), y entonces integrarlos. Cuando la gente dice que “la salud es una combinación de la capacidad para sanar y la capacidad para funcionar óptimamente, “ellos están implícitamente adoptando la hipótesis organicista.

Sin embargo, a pesar de la aparente riqueza y potencial integrativo de la hipótesis organicista en posteriores visiones integrativas de la salud, esta hipótesis no da cuenta plenamente de aspectos de la ciencia moderna, especialmente de la controversia en la ciencia moderna, ni de ciertas antiguas creencias y tradiciones acerca de la salud y la sanación. Aún más, no necesariamente da cuenta de todas las maneras en que la naturaleza está en realidad integrada (por ejemplo, como lo ilustra la moderna física cuántica).

### **Preludio a las Hipótesis del Mundo 5 a la 8**

Las limitaciones de las cuatro hipótesis del mundo de Pepper y la necesidad de otras cuatro puede ser sugerida por cuatro crecientemente integrativas preguntas.

¿Conducen las cuatro hipótesis del mundo de Pepper a la hipótesis que los procesos inconscientes (implícitos) o invisibles (tales como la energía o mente) existe en la naturaleza, y que tales conceptos inferenciales deben ser tomados en cuenta para tener una descripción completa del universo, y por lo tanto, de la salud?

¿Conducen las cuatro hipótesis del mundo de Pepper a la hipótesis que tales procesos implícitos no sólo operan en la naturaleza sino también circulan interactivamente dentro y entre los sistemas en orden a funcionar saludablemente?

¿Conducen las cuatro hipótesis del mundo de Pepper a la hipótesis que los sistemas organizados llegan a existir, y a evolucionar, mediante un proceso de propósito y diseño creativo más que a través del puro azar?

¿Conducen las cuatro hipótesis del mundo de Pepper a la hipótesis que la naturaleza es fundamentalmente integrativa y refleja un nivel de interconexión y totalidad aún por ser visualizado (la cual es la visión fundacional subyacente en la hipótesis de una sola medicina).

Aunque las cuatro “nuevas” hipótesis están implícitas en la hipótesis organicista, ellas no están explícitamente identificadas en la discusión de Pepper. Por razones que llegaran a ser evidentes, estas hipótesis implicadas incorporan principios sostenidos por visionarios antiguos y modernos (a la vez chamanes y científicos). Cuando las hipótesis son hechas explícitas, ellas nos capacitan para visualizar una ciencia más amplia, más profunda, y más completa, la cual nosotros denominamos ciencia visionaria. Las cuatro hipótesis adicionales groseramente paralelas a las hipótesis originales: la hipótesis del proceso implícito amplía la de categorías (formalismo), la hipótesis de causalidad circular amplía la de causa-efecto (mecanicismo), la hipótesis del despliegue creativo amplía la del contexto (contextualismo), y la hipótesis de diversidad integrativa amplía la de sistemas (organicismo).

## **Hipótesis del Mundo 5 – La Teorización del “Proceso Implícito” y los Modelos de Energía Informacional**

La hipótesis del mundo 5, la hipótesis del proceso implícito, realiza un salto cuántico en inferencia. Explícitamente afirma que la naturaleza contiene procesos invisibles – información invisible, energía, y materia (por ejemplo, partículas subatómicas) – y propone que la ciencia es el método de inferir estos procesos a través de la medición física, la medición estadística, y el diseño experimental. Dicho de manera simple, la hipótesis del proceso implícito propone que un objetivo central de la ciencia es visualizar lo invisible, descubrir lo invisible, y llegar a entender lo invisible.

La hipótesis del proceso implícito es actualmente un fundamento de la física y química cuántica. Es también, quizá más obviamente, un fundamento de la psicología, y por lo tanto, de la medicina psicosomática.

En términos de la física; Newton hizo ciertas observaciones acerca del movimiento de los cuerpos en el espacio, y entonces infirió (inventó) el concepto de gravedad para explicar porqué la luna se mueve alrededor de la tierra y porqué ambos la luna y la tierra (formas) se mueven alrededor del sol. El realizó un salto visionario al inventar la idea que una fuerza invisible (un mecanismo invisible) existía en la naturaleza y podía operar a través de grandes distancias.

Newton en realidad usó las hipótesis 1 hasta la 5. Newton señaló que todas las masas (hipótesis formalista) generan una fuerza de atracción invisible (hipótesis mecanicista y de los procesos implícitos) y mientras más grande la masa mayor es la fuerza. La fuerza de atracción se extendía en todas las direcciones desde cada masa y, por consiguiente, empujaba sobre cada masa en el universo en varios grados. Para Newton, cada objeto estaba directa o indirectamente conectado a cada otro objeto en varios grados. Por ende, un objeto aislado o puede cambiar independientemente su posición sin afectar en varios grados a otros objetos (hipótesis contextual). Newton visualizó el universo entero como un sistema (hipótesis organicista), interconectado por la atracción de la fuerza de gravedad. Además, su visión de la gravedad se ajusta a su visión espiritual/mística de Dios – la gravedad era una expresión de una fuerza invisible (el amor) que conecta el universo como un todo (Westfall 1980).

Como veremos sumariamente, Newton también implícitamente usó las hipótesis 7 y 8, como hizo Einstein y otros grandes científicos visionarios tales como William James. Aunque estos científicos fueron extremadamente lógicos y cautos respecto de extraer inferencias, ellos no tuvieron miedo de hacer inferencias acerca de los procesos implícitos en la naturaleza cuando los datos les sugerían actuar así.

Nosotros podemos ver el proceso implícito en muchas áreas de la ciencia. La energía es un ejemplo particularmente pertinente. La energía en general es un concepto inventado por los seres humanos para explicar ciertas observaciones en la naturaleza. La energía per se no puede ser vista. Inferimos su existencia para explicar ciertos fenómenos que podemos observar con medidas inventadas que detectan (sentido) procesos invisibles y los convierten (transducen) en el pequeño espectro de frecuencias que nuestros ojos y cerebro pueden convertir a la experiencia consciente que llamamos visión. Aunque la medicina regularmente registra energía biofísica, ha sido reacia a considerar la energía como una fuerza activante que puede jugar un significativo rol causal en el funcionamiento saludable y no saludable. El emergente campo de la medicina energética (Russek & Schwartz 1996, Schwartz & Russek 1997a) establece un puente entre la perspectiva organicista de la hipótesis del mundo 4 y el proceso implícito de la 5.

Como se señaló, el pensamiento del proceso implícito es central tanto en la psicología como en la física. Estas dos disciplinas, contrariamente a la percepción de aún muchos científicos, son hermanas en el sentido profundo que ambas claramente requieren altos niveles de inferencia. Las únicas “mentes” que la gente puede directamente experimentar son la propia. Los modernos neurocientistas cognitivos comparativamente infieren imágenes, emociones, actitudes, etc. en gente o en animales a partir de su conducta (así como los físicos infieren la energía en sistemas desde la conducta – funcionamiento – del sistema). El concepto del inconsciente es especialmente inferencial ya que, por definición, uno nunca experimenta el inconsciente. La investigación moderna en la memoria (inconsciente) implícita (ver Schacter 1996) refleja una prototípica adopción de la hipótesis del proceso implícito en la psicología y en la neurociencia. La moderna psicología y la neurociencia cognitiva se han movido substancialmente más allá de la inferento-fóbica era del conductismo.

Los científicos que adoptan la hipótesis del proceso implícito son, como resultado, más abiertos a afirmar la existencia de procesos que ellos no pueden ver y están dispuestos a inferir el rol de tales procesos en la naturaleza (el caso supremo es la moderna física cuántica). Sin embargo, las profundas implicaciones de esta hipótesis son inevitablemente controversiales. En la hipótesis del proceso implícito, las antiguas ideas Chinas de la energía Qi y las ideas de la fuerza del espíritu de los Nativos Americanos, vuelven a ser no menos lógicas que las modernas ideas cuánticas de los electrones y protones. Schwartz (1997) ha señalado que los modernos conceptos de información y energía se corresponden a los antiguos conceptos de “alma” y “espíritu”, y que el reencuadre de las

ideas antiguas en términos modernos pueden mejorar nuestra capacidad para estudiarlas científicamente.

La hipótesis de qué imágenes y actitudes específicas pueden nutrir la salud o enfermedad refleja la hipótesis del proceso implícito. Así también ocurre con la hipótesis de que “la energía amorosa” puede nutrir la salud y que “la energía tóxica” (de ciertas máquinas o personas) puede comprometer la salud (Green & Shellenberger 1996). Mediante el hacer explícito la hipótesis del proceso implícito, los investigadores y clínicos tienen el potencial para determinar sus propios niveles de comodidad al hacer inferencias desde los datos científicos disponibles. Los científicos que son reacios a hacer inferencias acerca de los procesos implícitos estarán más dispuestos a rechazar los datos empíricos sobre interacciones mente-máquina (Jahn & Dunne 1987) e interacciones parapsicológicas (Bem & Honorton 1994), aún cuando los datos estén recogidos y analizados por científicos de instituciones altamente reconocidas (por ejemplo Universidad de Princeton o Universidad de Cornell).

### **Hipótesis del Mundo 6 – La Teorización de la “Causalidad Circular” y Modelos Lógicos Circulares**

La hipótesis del mundo 6 realiza otro salto cuántico por medio de encarar (en vez de evitar) los asuntos de los procesos circulares en la naturaleza y el uso explícito de lógica y matemáticas circulares en la ciencia. La hipótesis de causalidad circular afirma que todos los sistemas en la naturaleza, por definición, involucran la circulación de información, energía, y materia interactuando, y que en orden a entender la salud de cualquier sistema en cualquier nivel, es esencial entender como los procesos de interacción toman lugar. La circulación ocurre a la vez dentro y entre sistemas. En la perspectiva de la hipótesis de la causalidad circular, la interacción circular es vista siendo la regla antes que la excepción en la naturaleza, aún a la temperatura del cero absoluto (cuando la circulación puede efectivamente ocurrir sin resistencia, un proceso que es llamado superconductividad).

Tradicionalmente, los científicos han aborrecido el razonamiento circular. La lógica circular ha sido tradicionalmente etiquetada como una forma deficiente de pensamiento. Sin embargo, en los sistemas, la esencia de un bucle de retroalimentación (ya sea positivo o negativo) y la esencia de la interacción (donde la parte A afecta a la parte B, y la parte B afecta a la parte A) es la circulación. En los sistemas naturales, las interacciones de retroalimentación ocurren frecuentemente. Cuando

las matemáticas de los bucles de retroalimentación son examinadas, la lógica conduce a concluir que las recurrentes interacciones de retroalimentación llevan al almacenamiento de información (y energía) resultante de la relación de A y B (Schwartz & Russek 1997a,b).

La apreciación de la causalidad circular y el concepto de recurrentes interacciones de retroalimentación ha estado emergiendo durante los últimos 100 años. El concepto de recurrente interacción de retroalimentación fue anticipado en el nivel neural por William James (1890). En el capítulo 16 de Psicología (Breve Curso), James sostuvo: **“Cuando dos procesos cerebrales elementales han estado activos juntos o en sucesión inmediata, uno de ellos, al repetirse, tiende a propagar su excitación al otro.”** Cuando la palabra “subsistemas” es sustituida por “procesos cerebrales”, el resultado es la hipótesis de la memoria sistémica: **“Cuando dos subsistemas han estado activos juntos o en sucesión inmediata, uno de ellos, al repetirse, tiende a propagar su excitación al otro.”**

Warren McCulloch, en su pionero trabajo, *“Por qué la mente está en la cabeza”* (1951), no sólo propuso la idea de “memoria reverberatoria”, sino que afirmó: **“La actividad reverberatoria modeló después algo que sucedió, retiene la forma de lo sucedido pero pierde la pista de cuando sucedió. De este modo muestra que existió un tiempo en el cual tal y tal cosa sucedió. La ‘tal y tal cosa’ es la idea arrancada del tiempo.”** Él llega a afirmar: **“Es una idea eterna en una memoria transitoria en donde existe la forma sólo en cuanto permanezca la reverberación. Cuando aquella cesa, la forma no está más dondequiera.”** McCulloch no amplió su lógica a otros sistemas físicos y biológicos más que las neuronas. Habiendo él hecho así, él habría descubierto que la “reverberación” (interacción circulando) en sistemas es la regla, no la excepción, y que de acuerdo a la moderna dinámica cuántica, la reverberación persiste, aún a la temperatura del cero absoluto.

No sólo ha sido usado implícitamente el concepto de causalidad circular por James (en psicología) y McCulloch (en neurociencia), ha sido también usado por otros científicos visionarios (tal como Karl Pribram (1991) en aspectos del modelo holográfico) e ingenieros (tal como Edgar Mitchell (1996) en aspectos del modelo diádico).

Se vuelve a que el almacenamiento de información de interacciones recurrentes (relaciones) explica la emergencia del totalismo y de propiedades nuevas en los sistemas (Schwartz & Russek 1997a,b) El espacio impide derivar aquí la lógica de la interacción de retroalimentación recurrente,

ya que las matemáticas para modelar interacciones recurrentes de retroalimentación de componentes múltiples es profundamente compleja, aunque el núcleo de la lógica es simple. El punto es reconocer que el proceso de causalidad circular permite la construcción de información (y energía), y esta propiedad no está lógicamente restringida a un sistema dado a un determinado nivel. Por ejemplo, la causalidad circular se aplica no sólo a los sistemas cardiovasculares y linfáticos (bien conocidos sistemas circulatorios), se aplica también a todos los sistemas fisiológicos, incluyendo los sistemas neurales (donde, por ejemplo, el concepto de retroalimentación recurrente es usado para explicar como ciertos tipos de memoria son almacenados en redes neurales). Del mismo modo, la causalidad circular puede ser vista en el nivel atómico, en los niveles químicos y bioquímico, en los niveles celulares y de los tejidos, y así sucesivamente. Más aún, el intercambio de información, energía, y materia entre individuos puede también ser visto en términos de causalidad circular. La causalidad circular puede ser examinada en el vacío cuántico circundando todos los fragmentos de materia (Laszlo 1995, Forward 1996).

La causalidad circular está implícita en la psicología en la idea de flujo (Csikszentmihalyi 1990), y el estado psicológico de flujo puede estar relacionado a la salud. La causalidad circular está implícita en ciertas antiguas prácticas de curación (por ejemplo, la Qigong). El concepto de causalidad circular puede ayudar a explicar ciertas antiguamente inexplicables observaciones en la homeopatía, kinesiología, y cirugía de transplante de órganos, observaciones todas ellas involucrando “memoria” (información) en el agua y células del cuerpo (Schwartz & Russek 1997a,b).

La hipótesis de causalidad circular es verdaderamente genérica – es una visión de interacción dinámica que es transdisciplinaria (Laszlo 1995). Es verosímil que la hipótesis de causalidad circular y sus profundas implicaciones para visualizar la vida será un componente requerido para una teoría comprensiva de la salud y la enfermedad.

## **Hipótesis del Mundo 7 – La Teorización del “Despliegue Creativo” y los Modelos Intencionales.**

Uno de las más inferenciales, complejas, y espirituales de las hipótesis del mundo es la hipótesis del despliegue creativo. Se dirige a aspectos de la salud que son típicamente categorizados como humanísticos y místicos, aunque no exclusivamente. Esta hipótesis ha sido vista en las matemáticas modernas y en la biología evolutiva (Moreland 1994). Los conceptos claves incluyen planes, intenciones, orden y crecimiento.

¿Cómo hacen las partes para juntarse y llegar a ser un todo? ¿Cómo hacen los sistemas para crecer y evolucionar? ¿Cómo llegar las cosas a ser caóticas? ¿Enfermarse refleja desorden u orden? ¿Implica la existencia de salud un plan para la salud?

La hipótesis básica es que el orden, especialmente el orden complejo, no surge a través del azar sino que emerge desde explícitas o implícitas, intenciones y planes. Los organismos no llegan simplemente a ser, ellos emergen como una expresión de un diseño complejo y flexible. Este diseño, o plan, es generalmente concebido para ser almacenado como un programa biológico (el exquisitamente complejo código genético). Desde la perspectiva de la hipótesis del despliegue creativo, el código genético es visto como un caso especial de lo que podría ser llamado códigos genéricos – planes implícitos en la naturaleza y en la evolución. El concepto de Bohm (1980) del “orden implicado” en la física cuántica es un ejemplo de la hipótesis del despliegue creativo.

Los planes y diseños son las materias primas de la evolución cultural. En una moderna oficina u hogar, uno está rodeado por la expresión de millones si no billones de horas hombre y mujer de planeamiento y diseño. En nuestro hogar hay un tambor de madera del pueblo Taos hecho en Nuevo México, una caja musical fabricada en Suiza, y un CD player fabricado en Japón. En cada caso, ensayo y error (intención más accidente) finalmente resultaron en diseños flexibles que pueden ser usados para producir música. El tambor, la caja musical, y el CD player pueden ser vistos como reflejando una evolución de planes. Las tambores han sido diseñados por miles de años, las cajas musicales por cientos de años, y los CD players por unas pocas décadas.

El público está llegando a estar crecientemente consciente del poder de los planes flexibles mediante la creación del moderno software del computador. La versión corriente de Microsoft Windows contiene decenas de millones de líneas de código de computador, y cada línea de código contiene cientos o miles de bits de información. Los computadores actuales típicamente contienen megabytes de memoria aleatoria de acceso y gigabytes de capacidad de almacenamiento en el disco.

Crear un complejo código de computador que alcance su propósito establecido no es un desafío pequeño. Aunque en teoría uno podría tomar los billones de bits de información comprendida en Windows, revolviéndolos mediante un proceso de aleatorización, y llegar con otro sistema operativo al que actualmente trabaja, la probabilidad de que esto ocurriera por azar es tan minúscula que es tonto pensar que Windows podría haber ocurrido exclusivamente por azar. Diseñar software por azar únicamente no es obviamente el camino para sobrevivir en el mercado.

La estructura de una sola célula es un sistema ampliamente más complejo que Windows. ¿Podrían las células haber evolucionado sólo por azar? La hipótesis del despliegue creativo dice que probablemente no. En realidad, si lo que uno entiende por azar es “aleatoriedad”, la aleatoriedad pura no puede actualmente efectivamente existir en la naturaleza. Para que la distribución al azar exista, cada evento debe ser capaz de ocurrir independientemente de cada otro evento. Sin embargo, si la hipótesis organicista es correcta, que nada en la naturaleza es completamente independiente, entonces las condiciones para obtener una distribución al azar no están presentes. La hipótesis organicista provee la explicación para la observación de Pagels en su libro *“El Código Cósmico”* que los verdaderos números aleatorios no han sido nunca observados en la naturaleza (Pagels 1982).

Es importante entender que la hipótesis del despliegue creativo, en relación con las hipótesis organicista y la del proceso implícito, provee un importante desafío a la bien conocida pretensión que dado un tiempo suficiente, un mono podría, en teoría, crear los trabajos de Shakespeare, o en una versión moderna de esta pretensión, Windows. La lógica subyacente a la pretensión del mono presupone que un mono puede funcionar como un generador de números aleatorios. El error en esta lógica es el hecho que los monos no son generadores de números aleatorios. Ellos son altamente organizados, sistemas complejos (la hipótesis organicista) que tienen preferencias, llegan a cansarse y frustrarse, llegar a estar fatigados, y así sucesivamente. La hipótesis organicista predice que los monos no pueden generar números aleatorios. Por tal razón, no importa cuanto tiempo se les haya dado, los primates no educados, para todos los propósitos prácticos, nunca crearán las obras de Shakespeare o Windows.

Las predicciones acerca de la ocurrencia de la probabilidad en la naturaleza están también desafiadas por la hipótesis del proceso implícito. La hipótesis del proceso implícito predice que siendo todas las cosas iguales, cuando existe la oportunidad (por ejemplo, cuando las cosas no están constreñidas por fuerzas ordenadoras), las cosas en la naturaleza se mezclarán (por ejemplo, simplemente mediante la invisible atractiva fuerza de gravedad de Newton). Si las moléculas A son

colocadas en un contenedor y las moléculas B son colocadas en un segundo contenedor, y entonces los dos contenedores son juntados – las moléculas se mezclarán. Ellas circularán y alcanzarán un “equilibrio” dinámico. La investigación nos dice que ellas no se acomodarán al azar de modo que, por ejemplo, todas las moléculas en A pueden moverse a B, y todas las moléculas en B moverse a A.

O, consideremos una pintura en la arena. Ciertos médicos hombres y mujeres Nativos Americanos gastan años aprendiendo como pintar pinturas sagradas usando pedazos de arena coloreada. Estas pinturas reflejan diseños flexibles. Si una determinada pintura en la arena es creada en una bandeja de arena, y entonces la arena es lanzada al aire y recapturada en la bandeja, una y otra vez, ¿qué sucederá con la antigua pintura de arena? ¿Será reemplazada por una nueva pintura de arena (recordemos que el ordenamiento al azar no puede ocurrir porque los eventos no son independientes)? Lo que sucederá es que la arena se mezclará. La tendencia a mezclarse explica porque las personas habitualmente no se encuentran con pinturas sagradas de arena cuando ellas caminan sobre las playas o en el desierto. Por lo tanto, si uno llegara a encontrarse con una pintura sagrada en la naturaleza, la probabilidad es virtualmente de un 100 por ciento que fue intencionalmente pintada por una artista creativo.

Ensayo y error, intención o accidente, esta es la visión de la hipótesis del despliegue creativo. Desde esta perspectiva, las cosas en la naturaleza no ocurren “por probabilidad”, más bien a ellas les es “dada la posibilidad” de ocurrir. La posibilidad es remodelada como una oportunidad flexible. La entropía es reencuadrada como el proceso integrativo que mezcla información, energía, y materia para posibilitar la ocurrencia del despliegue creativo (el orden implicado de Bohm). Aún la organización de soles y galaxias es señalada como expresión de un orden complejo en despliegue.

Cuando la hipótesis del despliegue creativo es aplicada a la salud, emerge hipótesis específicas sobre la salud. La existencia de enfermedad es visualizada no siendo completamente azarosa, sino para reflejar la expresión de un plan flexible (posiblemente construido en el código genético) cuyo propósito es finalmente adaptativo y saludable. Las enfermedades no son vistas como “desórdenes”, ellas son vistas como “órdenes” definibles (lo cual es porqué ellas pueden ser diagnosticadas y tratadas). Las enfermedades son vistas como retroalimentación, proporcionando información (por ejemplo, la experiencia del dolor) que ayuda a establecer direcciones óptimas para la salud y la evolución exitosa a la vez. Por otra parte, la existencia de enfermedad puede no sólo facilitar el crecimiento y aún la evolución, puede también reflejar un plan de más largo aliento aún

no claramente visualizado. Es posible que la existencia de enfermedad pueda aún ser un prerrequisito para la salud. La hipótesis del despliegue creativo admite la posibilidad que así como existe una tabla (orden) periódica de los elementos, algún día pueda ser descubierta una tabla (orden) periódica de las enfermedades (Schwartz 1984).

Desde la perspectiva de la hipótesis del despliegue creativo, la salud involucra un proceso activo de crecimiento y cambio. La salud refleja a una manera de vivir la propia vida, empleando planes flexibles para minimizar la enfermedad y maximizar la salud. La salud no puede ser adecuadamente explicada por las hipótesis del mundo desde la 1 a la 6 solamente, aunque estas hipótesis son probablemente cada una de ellas necesaria para una teoría comprehensiva de la salud. No obstante, ellas son probablemente no suficientes. El concepto de un plan flexible, donde la capacidad para la salud emplea un implícito “sistema de curación” que puede ser estudiado y mejorado por medio de la investigación y educación en salud, puede ser también requerido.

Desde la perspectiva de la hipótesis del despliegue creativo, la evolución misma no ocurre simplemente por accidente., sino que refleja el despliegue de un complejo plan o programa creativo. Por supuesto, ocurren accidentes e influyen la evolución, pero la evolución misma no es totalmente un accidente y no ocurre por accidente. En otras palabras, procesos cuasifortuitos (oportunidades) ocurren e influyen la evolución, pero la evolución no es al azar.

Si esto suena como algo espiritual o místico es inevitable. La hipótesis del despliegue creativo era la visión de Newton de lo Divino. Como Einstein lo acotó, *“Dios no juega a los dados con el Universo.”* La hipótesis del despliegue creativo nos fuerza a conocer tales visiones y a verbalizarlas. Asuntos como crecimiento, cambio, sentido, espíritu, alma, y amor lógicamente se derivan desde la hipótesis del despliegue creativo, y en esta hipótesis las más controvertidas visiones de la salud (por ejemplo, aquellas envolviendo el poder de la mente y el significado de los síntomas, la salud global y la Hipótesis Gaia, la sanación espiritual y la oración) encuentran un hogar conceptual.

## **La Hipótesis del Mundo 8 – La Teorización de la “Diversidad Integrativa” y los Modelos Interconectados**

Probablemente la más inferencial, compleja, y espiritual de las hipótesis del mundo es la hipótesis de la diversidad integrativa. Como la hipótesis del despliegue creativo, la hipótesis de la diversidad integrativa se dirige a aspectos de la salud que son habitualmente etiquetados como humanísticos y místicos, aunque no exclusivamente. Esta hipótesis ha estado asociada con disciplinas específicas, principalmente con la física y la astrofísica, en su búsqueda por grandes teorías unificadas y teorías de cada cosa. Esta hipótesis está también asociada con lo mejor del arte (la cita introductoria de Sondheim), y el arte de la ciencia y la medicina. El concepto clave es la diversidad integrativa.

Un concepto de diversidad integrativa está implícito en la hipótesis organicista, pero por razones que llegarán a ser aclaradas luego, probablemente necesita ser etiquetada (categorizada) como una hipótesis del mundo separada. El término integrado proviene del Latín *integratus* que significa “hacer totalmente, renovar”, el cual a su vez viene del Latín *integrar* el cual significa “intocado, todo, entero”. El término diversidad proviene del Latín *diversitas* el cual significa “diferencia”, el cual a su vez viene del Latín *divertere* el cual significa “volverse en diferentes direcciones” (Webster 1977). Claramente, el concepto de un todo es un concepto sistémico, y la visión sistémica está incluida en la hipótesis organicista. Así también es el concepto de diversidad (diferentes partes juntándose para crear órdenes emergentes). Pero la diversidad integrativa necesita ser aislada como una hipótesis adicional arriba y más allá de su significado en la hipótesis organicista porque la visión sistémica es solo una visión de diversidad integrativa. La capacidad para la diversidad integrativa puede reflejar procesos y órdenes más allá de aquellos corrientemente visualizados.

Recordemos que en la física cuántica existe la profunda paradoja filosófica y empírica conocida como el “principio de complementariedad.” Las “entidades” subatómicas tales como los fotones y electrones son descritos y observados funcionando como partículas en algunos contextos (localizadas en el espacio) y como ondas en otros contextos (distribuidas en el espacio). Esto es llamado el experimento de entrada simple-doble entrada [*single slit-doble slit*]. ¿Cómo puede un fotón “saber” que podría comportarse como una partícula en la condición de entrada simple y comportarse como una onda en la condición de doble entrada? La respuesta es, nadie lo sabe. (Para una respuesta sistémica, ver Schwartz & Russek 1997a) Más aún algunos físicos creen todavía que existe una “cosa” llamada un fotón que tiene propiedades como partícula en una condición y propiedades como onda en otra condición. Términos tales como “ondícula” expresan la visión que existe “un” algo que no es ni una partícula ni una onda pero que puede aparecer como una onda o

una partícula dependiendo del contexto (las categorías observadas dependen del contexto). El concepto de ondícula es un ejemplo de una diversidad integrativa – dos fenómenos diferentes incorporados en una integración mayor.

Construyendo desde este fenómeno, Swartz (1991) ha propuesto que una alternativa a la hipótesis organicista conectando emoción y cognición (la moderna hipótesis interactiva conectando emoción y cognición) es una hipótesis de diversidad integrativa “ondicular”. Esta hipótesis de diversidad integrativa propone que las emociones y las cogniciones pueden reflejar propiedades “como de onda” (sentimientos) bajo ciertas condiciones y propiedades “como de partículas” (pensamiento) bajo otras condiciones, ambas propiedades de una entidad psicológicas con todo para ser denominadas (¿una “cogmoción”?, ¿“comoción”?, ¿una “mentícula”?). El cerebro también muestra a la vez propiedades como de partícula (localización de la función) o propiedades como de onda (funciones distribuidas incluyendo las “ondas” cerebrales., reflejando una entidad neural aún así para ser llamada (¿una “neurícula”?). Swartz ha sugerido que todos los sistemas pueden tener propiedades como de ondas y partículas y, por lo tanto como fotones y electrones, pueden ser “ondículas” (¿“sistemículas”?).

¿Desde dónde viene la creencia en una “ondícula”, “una” gran teoría para la física, “una” teoría unificada transdisciplinaria (una teoría que se aplica todas las disciplinas de acuerdo a Laszlo [1995]), o “una” medicina? La hipótesis “una” es una visión de integración implícita. Es la creencia que existe un orden implícito. Es la creencia que aún ondas y partículas pueden reflejar un orden integrativo de diversos componentes, aún cuando nosotros no podamos visualizar que este orden es integrativo. Es la creencia ciega del ser humano que cuando tres ciegos proveen una descripción diferente de un objeto, existe un orden en el “objeto”. Su contexto (y limitaciones) pueden restringir su visión, pero ellos se sostienen en su visión de que alguna suerte de elefante puede en realidad existir (por ejemplo, el elefante “objeto” podría ser otra cosa, una ondícula, o aún un “fluido complejo” o sopa – ver más adelante.)

Por supuesto, esta hipótesis, como cualquier hipótesis (por definición siendo llamado una hipótesis), podría estar en un error. Científicos visionarios tales como Newton y Einstein seriamente admitida la hipótesis de la diversidad integrativa y gastando sus vidas buscándola. Newton a través del encontrarla, Einstein sabía que la evadía.

Al inicio del maravilloso musical de *Sábado en el Parque con Jorge* de Sondheim acerca de la vida del pintor puntillista George Seurat y su nieto artista del láser, Sondheim abrió el musical con estas palabras: **“Una página en blanco, o lienzo. El desafío – proveer de orden al conjunto mediante el diseño, composición, tensión, balance, luz y armonía.”** Estas palabras implican las hipótesis 4 (organicista), 7 (despliegue creativo), y 8 (diversidad integrativa). Los términos tensión, balance, luz y armonía reflejan aspectos de la integración y la diversidad, los cuales suceden por medio de una combinación de intuición y razón. Los grandes descubrimientos (y el gran arte) a menudo surgen de empujones intuitivos (integrativos) acerca de diversas pautas y órdenes en la naturaleza.

En el visionario e integrativo libro de Jonas Salk *La Anatomía de la Realidad: La Emergencia de la Intuición y la Razón* (1983), él relata como siendo un niño, **“Yo me imaginaría a mí mismo en la posición del objeto en el cual yo estaba interesado. Más tarde, cuando yo llegué a ser un científico, yo me describiría a mí mismo como un virus, o como una célula cancerosa, por ejemplo, y trataría de sentir lo que sería ser como otro.”** Salk continúa diciendo:

Quando observara fenómenos en el laboratorio que yo no entendiera, yo preguntaría también como si me interrogara a mí mismo: ‘¿Qué haría si yo fuese un virus o una célula cancerosa, o el sistema inmunológico?’ Más temprano que tarde, este diálogo interno llegó a ser una segunda naturaleza para mí; Yo descubrí que mi mente trabajaba de este modo todo el tiempo.

Salk descubrió que él podía usar su razonamiento imaginativo para facilitar sus descubrimientos intuitivos:

De esta manera yo pude manejar para resolver problemas más fácilmente porque pude mirar el problema desde el punto de vista del sujeto y del objeto a la vez y al unísono. Yo me encontré lo mismo con el objeto, o con el sujeto, y pude aún proyectarme en el tiempo, a través de mi imaginación, y llevar a la realización intenciones o imaginaciones como si ellas hubiesen llegado a ser profecías autocumplidas.

Salk cuidó de integrar su capacidad para sentir y pensar, para fundir su intuición y razonamiento como los físicos buscan fundir ondas y partículas. La lucha por la salud y la

supervivencia, especialmente a la luz de las crisis mayores en el cuidado de la salud y en la ciencia de la salud, tales como la polución masiva y los virus evolucionando a desbordar los antibióticos comunes, preocupó a Salk.

Estamos en una importante coyuntura en la evolución humana, y aún, uno podría decir, en la evolución cósmica. El rol de la razón y la intuición en el proceso de conocer, de saber lo que es correcto o incorrecto en términos de lo que es evolutivamente correcto o incorrecto, está comenzando a ser percibido más que nunca antes. El surgimiento de la intuición y la razón proveerán sabiduría para la resolución de la lucha en la cual estamos comprometidos.

La visión de “una” medicina, como la visión de “un” fotón, puede finalmente ser una hipótesis tonta (como es rechazada gentilmente por Duggan 1996), o puede ser una hipótesis fundacional (como es visualizada convincentemente por Cassidy 1996). Como aún no existe una “ciencia de la diversidad integrativa.” Las herramientas conceptuales de la moderna teoría de sistemas (Capra 1996) incluyendo la complejidad y la teoría del caos (Kauffman 1993), y la teoría de los sistemas de energía dinámica (Russell & Schwartz 1996, Schwartz & Russek 1997 a), probablemente reflejan un preludio a la sinfonía del razonamiento y la intuición que tendrá que ser creada para integrar todas las ocho hipótesis del mundo en un todo integrado. Un marco de referencia posible para crear una ciencia comprensiva de la diversidad integrativa puede ser encontrada en el “enfoque integral” de Ken Wilber (1996).

La idea misma de la salud puede estar íntimamente conectada a la idea de la diversidad integrativa. La antigua asociación entre salud, armonía, totalidad, y santidad puede reflejar una profunda verdad. Es merecido recordar que las palabras salud y sanar vienen del término Anglosajón **hal** el cual significa “todo” (Webster 1977).

### **La Tipología de las Hipótesis del Mundo y Una Medicina**

¿Cómo puede esta tipología de ocho hipótesis del mundo ayudarnos a integrar la medicina y a movernos hacia una medicina, si en verdad nosotros podemos? Una razón general es probablemente obvia, y es capturada en el metafórico problema de los tres ciegos tratando de visualizar un elefante completo. Como hemos visto, tres juegos de hipótesis del mundo – las hipótesis clásicas del mundo (formalista y mecanicista), las hipótesis modernas del mundo (la contextual y la organicista) y las hipótesis visionarias del mundo (la del proceso implícito, la de la

causalidad circular, la del despliegue creativo, y la de la diversidad integrativa) – generan tres enfoques médicos, cada uno de los cuales puede ser dicho sería una parte del elefante completo de la medicina. La tipología y sus implicancias, en otras palabras, hace claro que tal vez toda la investigación médica está enredada en una dificultad parte/todo, tocando sólo una parte de un todo que esencialmente permanece no visto.

La hipótesis ayuda a abordar este punto con mayor especificidad. Si las hipótesis 3 (contextual), 5 (del proceso implícito), y 8 (de la diversidad integrativa) son correctas, nosotros somos todos los ciegos tratando de estudiar un elefante que no podemos ver por (al menos) tres razones. Primero, de acuerdo a la hipótesis 3, lo que cualquiera persona, grupo, disciplina científica puede ver y/o inferir está intrínsecamente limitado y debe ser colocado junto con los hallazgos y/o inferencias de otros (¿un número infinito?) antes que exista una esperanza de ver el elefante completo. Segundo, parte de la existencia del elefante depende de procesos que podemos solamente inferir (hipótesis del mundo 5) y, en efecto, nunca podremos literalmente ver. Y tercero, a menos que exista una visión para anticipar la existencia de un elefante completo (hipótesis del mundo 8), el elefante nunca llegará a salir a la luz (especialmente para ciegos), y nosotros nunca lo contemplaremos.

Diferentes disciplinas investigan diferentes estructuras, y estas estructuras pueden proveer visiones alternativas para anticipar como lo que una teoría integrativa puede parecer. Por ejemplo, si nosotros anticipamos la posibilidad que un elefante (una metáfora visual) no es la única o mejor metáfora integrativa para visualizar una teoría comprensiva – por ejemplo, la metáfora de la sangre (un fluido complejamente organizado o sopa de componentes interactivos en circulación, y por ende conceptos) puede volver a ser una estructura mejor para modelar una teoría integrativa – el hombre ciego nunca puede adivinar si existe un todo conteniendo muchas partes interactuando dinámicamente (una teoría, por así decir, de “sopa”). La tipología de las hipótesis del mundo nos inspira a considerar metáforas integrativas alternativas (el elefante, la sangre, el holograma, la ondícula, para nombrar unas pocas), y nos desafía a estar abiertos a varias posibilidades todo/parte (incluyendo las paradojas aparentes tales como aquellas descubiertas en la física cuántica).

La tipología de las hipótesis del mundo fomenta la integración de maneras más específicas también.

Primero que todo, nos conduce a hablar juntos más coherentemente al proveer formulaciones claras de nuestras diferencias. Pepper estuvo profundamente interesado acerca del mejoramiento de la colaboración y la comunicación científica, y él sostuvo su visión sobre este asunto francamente:

Más polémica es una pérdida de tiempo, o una actual ceguera de la evidencia. Está generalmente motivada por un espíritu proselitista basado en ilusiones dogmáticas. Si una teoría es de algún modo buena puede proporcionar su propia evidencia. La única razón para referirse a otras teorías en un esfuerzo cognitivo constructivo es encontrar que otras evidencias pueden ellas sugerir, u otros asuntos de positivo valor cognitivo. Necesitamos todas las hipótesis del mundo, tan lejos como sean ellas adecuadas, para comparaciones mutuas y corrección del error interpretativo.

Usando la hipótesis, es posible para los investigadores identificar a la vez sus propias visiones fundacionales de la naturaleza y aquellas de otros investigadores. Esta clarificación puede no conducir al acuerdo, pero por último se dirige al análisis de las diferencias al nivel básico en el cual ellas ocurren. “Ah” dice el Investigador A al Investigador B, “Uds. son algunos de aquellas personas del despliegue creativo.” “Ah,” dice el Investigador B al Investigador A, “Uds. son algunos de la gente mecanicista.” “Bien,” dice los Investigadores A y B al unísono, “¿Qué problemas podemos colocar para probar los puntos de vista de cada cual?” O: “¿Cómo podemos combinar nuestras investigaciones de modo que podamos concedernos para ambas posibilidades?”. En resumen, la hipótesis nos capacita para argumentar acerca de lo que realmente importa, y echar atrás la frustración de tratar de comunicarse con alguien que parece tener puntos de vista enteramente distintos de la medicina, los procesos humanos, y la naturaleza. En una palabra, la hipótesis puede ayudarnos a construir contrapartes conceptuales, investigativas y clínicas. (Cassidy 1994).

Existe una segunda razón, más sutiles aplicaciones de la tipología que favorezcan la integración. La tipología nos conduce a hacernos nuevas preguntas de la antigua ciencia y, como un resultado, para trazar una línea de continuidad entre lo antiguo y lo nuevo. El más extendido de varios ejemplos en este trabajo es nuestro análisis mostrando que Newton implícitamente usó muchas (si no todas) las hipótesis del mundo en varios grados al desarrollar su concepto de la gravedad. Esta nueva percepción de la ciencia de Newton tiene un efecto doble. Primero, convierte a Newton, en algún grado, en un científico visionario, en el sentido de su uso de las hipótesis 5, 7 y

8 (y posiblemente 6). Más importantemente, da a la ciencia generada por las hipótesis 5 a la 8 raíces en el pasado de la gran ciencia clásica. Otros científicos visionarios que usaron todas las ocho hipótesis incluyen a William James y Jonas Salk. En resumen, lo que es nuevo no está fuera del mapa de la ciencia aceptada sino que es más bien una expresión más completa de lo que yace inherente dentro de ella.

Los intentos para integrar las medicinas convencional, complementarias y alternativas está claramente en su infancia. La aproximación de los sistemas de energía dinámica que nosotros aplicamos al corazón en un reciente artículo en *Advances* (Russell & Schwartz 1996) usa las hipótesis 1 a la 4 (se deriva de las cuatro hipótesis del mundo de Pepper en el marco de la teoría de los sistemas dinámicos) y las combina sistemáticamente con la hipótesis del mundo 5 (la de la energía como un proceso implícito). El trabajo sólo brevemente mencionó la hipótesis 6 (cuando se dirigió al cómo la energía de la memoria puede influenciar el funcionamiento psicosomático en pacientes con transplante de órganos – ver también Schwartz & Russek 1997a,b), simplemente insinuó la hipótesis del mundo 7 (cuando se enfoca sobre la metáfora del funcionamiento de una orquesta de jazz sinfónico y la idea de una “partitura” creativa), y afirmó el sueño de la hipótesis del mundo 8 (en su intento para crear un patrón de la visión integrativa de los sistemas y la energía).

El evolucionante contenido en la medicina psicosomática y en la salud mente-cuerpo, incluyendo la intencionalidad y la auto-regulación, cuidado, y oración (ver *Advances* 1996), el énfasis de Dossey sobre los procesos no locales tanto como los procesos locales (Dossey 1996), implícitamente adoptan las hipótesis visionarias del mundo en adición las hipótesis clásicas y modernas del mundo. El contenido de la psicología, como el contenido de la física y la astrofísica requiere que sus científicos expandan su capacidad para pensar e imaginar, a la vez lógica e intuitivamente, y finalmente emergerán las dos (Salk 1983). Dada la continua explosión de datos científicos siendo publicados las medicinas convencional, complementaria y alternativa, conducir el desafío de descubrir el elefante (o la sangre, o la “ondícula”) dando forma a toda esta información puede requerir que sea dedicada alguna atención a explorar modelos de crear, probar, e integrar diferentes tipos de hipótesis.

El origen de la palabra “teoría” viene del término Griego **theoria**, el cual significa “contemplar” (Zajonc 1993). En este sentido, es posible ver la hipótesis del mundo 8 (la diversidad integrativa) . La figura 1 despliega esta rueda de hipótesis. Cada rayo de la rueda y el centro mismo, plantea una pregunta. Esta hipótesis del mundo como una rueda de exploración e integración puede

facilitar nuestra capacidad para contemplar toda la información necesaria para moverse hacia una gran visión de una medicina.

El diagrama ilustra como cada una de las hipótesis de la 1 a la 7 (desde la formalista a la del despliegue creativo) pueden ser vistas como los rayos de una rueda que es la hipótesis, con la hipótesis 8 (la diversidad creativa) como el centro. Los rayos y el centro cada uno plantea una pregunta. Es necesario decir que, este diagrama no despliega la miriada de complejas interrelaciones entre las hipótesis. Por ejemplo, no describe como la hipótesis mecanicista incorpora la hipótesis formalista, o como la hipótesis organicista incorpora las hipótesis formalista, mecanicista y contextual. Tampoco describe como las hipótesis 5 a la 8 marcadamente se corresponden con las hipótesis de la 1 a la 4. Un diagrama desplegando todas estas relaciones simultáneamente requeriría implementar la hipótesis de la diversidad integrativa visualmente. Las pinturas propuestas por Ya'akov Agam, el cual construyó una visión integrativa de diferentes formas vistas desde diferentes perspectivas, proveen un método para visualizar complejas diversidades.

En *El Camino del Explorador*, el astronauta Edgar Mitchell (quien tiene un Ph.D. en aeronáutica y astronáutica del MIT y comprende de ingeniería y ciencia) modela implícitamente como las ocho hipótesis del mundo pueden ser empleadas fluida y creativamente (Mitchell 1996). Consideremos como él describe la experiencia espacial del Apolo que cambió radicalmente su vida:

Lo que yo experimenté durante aquel viaje de tres días hacia el hogar fue nada menos que una sobrecogedora percepción de conexión universal. Yo realmente sentí lo que ha sido descrito como un éxtasis de unidad. Lo que me ocurrió es que las moléculas de mi cuerpo y las moléculas de la nave espacial misma fueron manufacturadas mucho tiempo atrás en la fundición de una de las antiguas estrellas que ardieron en los cielos sobre mí. Y existió la percepción que nuestra presencia como viajeros del espacio, y la existencia del universo mismo, no fue accidental sino que existió un proceso inteligente en acción. Yo percibí el universo como consciente de alguna forma. El pensamiento era tan inmenso que me pareció al mismo tiempo inexpresable, y en un gran grado aún lo es. Tal vez todo lo que yo he ganado es un mayor sentido de entendimiento y tal vez un medio más articulado para expresarlo. Pero aún en el medio de la epifanía yo no atribuyo un origen místico o sobrenatural al fenómeno. Más bien, yo pensé lo curioso y excitante donde el cerebro pudo reorganizar espontáneamente la información para producir una tan fantásticamente extraña experiencia.

Otro ejemplo: la descripción de Mitchell del proceso de causalidad circular de memoria y retroalimentación (hipótesis 6):

Tal vez el más poderoso descubrimiento en la teoría del caos fue el hallazgo que un proceso de retroalimentación con matemáticas simula la manera en que la naturaleza crea ciertas formas... La significación de este hecho no es que la naturaleza sabe matemáticas sino que la naturaleza usa bucles de retroalimentación, en particular retroalimentación positiva, en literalmente cientos de sus procesos creativos... Tal vez la idea más impactante que surge de esta observación es que el aprendizaje es también un proceso de retroalimentación. En muchísimas de las mismas conductas, los seres humanos observamos los resultados de una acción, entonces corregimos el insumo a la acción en orden a mejorar el resultado... Igualmente, el mapeo de los procesos naturales de retroalimentación no lineal es insinuante del aprendizaje a los niveles más fundamentales.

Cuando Mitchell anduvo lo suficientemente lejos (todo el camino hacia la luna), él fue capaz de visualizar (contemplar) la tierra como un todo, y posteriormente contemplar (y experimentar) el contexto más grande de la tierra en el universo. Él fue entonces capaz de usar su entrenamiento científico (un proceso de retroalimentación) para encarar aspectos de esta visión ampliada. Mitchell aparece implícitamente usando una rueda de las hipótesis del mundo cuyo eje es la diversidad integrativa. Hasta el título de su visión, el modelo “diádico” (**dyadic**), expresa la hipótesis de la diversidad integrativa.

El desafío de la medicina psicosomática, y la medicina en general, puede ser que nosotros, como Mitchell, necesitamos caminar lo suficientemente lejos para visualizar en visión la salud y la curación como un todo integrativo. Las hipótesis del mundo son grandes ideas, herramientas conceptuales de la mente para contemplar a la vez lo micro y lo macro, las partes y el todo. La historia de la ciencia sugiere que la lista de las hipótesis del mundo probablemente continuará creciendo, antes que reduciéndose, con el tiempo, y que más rayos serán agregados a la rueda. La conciencia de las hipótesis del mundo puede facilitar nuestro descubrimiento y especificar la totalidad de la salud tanto como ayudarnos en general a crear verdaderamente unificadas teorías transdisciplinarias de la ciencia (Laszlo 1995). La conciencia de las hipótesis del mundo puede también inspirarnos a ampliar nuestros diseños experimentales y métodos estadísticos (para mover,

por ejemplo, desde estadística mecánica a estadística sistémica) para capturar mejor la estructura y el funcionamiento de los diversos todos integrativos.

El descubrimiento de una medicina (si existe una) no será fácil. Requerirá probablemente de lógica sofisticada combinada con una empatía intuitiva por los procesos vivos. Necesitaremos no sólo el incentivo para crear una medicina integrativa, necesitaremos la inspiración para expandir nuestra visión de la rica y compleja naturaleza de las hipótesis científicas, y aprender como integrarlas creativamente.

La tipología de las ocho hipótesis del mundo ofrecidas aquí puede ser comparada con la tipología de los once puntos coloreados usadas por el pintor puntillista Seurat. El arte del pintor (y por analogía, el arte del científico) requiere seleccionar los puntos apropiados (desde la rueda de los colores) y colocarlos de una manera tal que ellos alcancen un organizado, bello todo representando la naturaleza. Para el primer autor (que no es un pintor), la tarea de usar puntos coloreados para crear una pintura de un parque parece abrumadora (aunque él ha visto la bien conocida pintura original de Seurat del parque), mientras que para el segundo autor (quien es una pintora), la tarea es un desafío que puede ser realizado. Por analogía, la tarea de usar todas las ocho hipótesis del mundo para crear una gran pintura de la salud puede parecer excesiva, y esto puede requerir que nosotros desarrollemos las habilidades y aprendamos el arte de llegar a ser mejores pintores para contemplar la medicina como un todo.

La última línea en el musical de Sondheim, dicha por el nieto artista del láser después que él repite las palabras (del comienzo) favoritas de su abuelo - **"El desafío - llevar el orden al todo, mediante el diseño, composición, tensión, balance, luz y armonía"** - refleja el desafío de crear una medicina: **"Así como muchas posibilidades...."** Uno puede esperar que cuando las conexiones entre lo viejo y lo nuevo lleguen a ser más claras y mejor reconocidas a través del uso de las hipótesis del mundo, todos nosotros podamos llegar a ver el carácter verdaderamente colectivo de nuestro esfuerzo juntos lado a lado (Cassidy 1994), con respeto mutuo, como luchamos con el reto de una sola medicina.

## **Bibliografía**

Advances (1996) "Five Questions on Intentionality, Science, and Mind-Body Medicine." 12,3:3-39.

Bem DG & Honorton C. (1994) "Does Psi Exist? Replicable Evidence for an Anomalous Process of Information Transfer." *Psychological Bulletin*. 115:4-18.

Bohm D. (1980) *Wholeness and the Implicate Order*. London, England: Routledge & Kegan Paul.

Capra F. (1996) *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*. NY: Anchor Books/Doubleday.

Cassidy CM. (1994) "Unraveling the Ball of String: Reality, Paradigms, and the Study of Alternative Medicine." *Advances*. 10,1:5-31.

Cassidy CM. (1996) "Energy and Integrated Medicine." *Advances*. 12,4:25-7.

Csikszentmihalyi M. (1990) *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. NY: Harper & Row.

Dienstfrey H. (1996) "In This Issue." *Advances*. 12,4:2-3.

Dossey L. (1996) "Distant Intentionality: An Idea Whose Time Has Come." *Advances*. 12,3:9-13.

Duggan R. (1996) "Does Russek and Schwartz's Language Serve Future Generations?" *Advances*. 12,4:28-31.

Forward R. (1996) "Mass Modification Definition Study." *Journal of Scientific Exploration*. 10:325-54.

Green J & Shellenberger R. (1996) "The Healing Energy of Love." *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2,3:46.

Harris M, Fontana AF & Dowds BN. (1977) "The World Hypotheses Scale: Rationale, Reliability and Validity." *Journal of Personality Assessment*. 41:337-47.

Jahn RG & Dunne BJ. (1987) *Margins of Reality: The Role of Consciousness in the Physical World*. NY: Harcourt Brace Jovanovich.

James W. (1890) *Psychology (Briefer Course)*. NY: Holt.

Kauffman SA. (1993) *The Origins of Order*. NY: Oxford U. Press.

Laszlo E. (1995) *The Interconnected Universe: Conceptual Foundations of Transdisciplinary Unified Theory*. Singapore: World Scientific.

Koestler A. (1978) *Janus: A Summing Up*. London, England: Hutchinson.

McCulloch WS. (1951) "Why the Mind Is in the Head." In: Jeffress LA (ed.). *Cerebral Mechanisms in Behavior*. NY: John Wiley.

Miller JG. (1978) *Living Systems*. NY: McGraw-Hill.

Mitchell E. (1996) *The Way of the Explorer: An Apollo Astronaut's Journey Through the Material and Mystical Worlds*. NY: G.P. Putnam's Sons.

Moreland JP., ed. (1994) *The Creation Hypothesis: Scientific Evidence for an Intelligent Designer*. Downers Grove, IL: InterVarsity Press.

Pagels HR. (1982) *The Cosmic Code*. NY: Simon & Schuster.

Pepper SC. (1942). *World Hypotheses: A Study in Evidence*. Cambridge, England: Cambridge University Press (reprinted 1961 CA: University of California Press).

Pribram KH. (1991) *Brain and Perception: Holonomy and Structure in Figural Processing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Russek LG & Schwartz GE. (1996) "Energy Cardiology: A Dynamical Energy Systems Approach for Integrating Conventional and Alternative Medicine." *Advances*. 12,4:4-24.

Salk J. (1983) *The Anatomy of Reality: Merging of Intuition and Reason*. NY: Columbia University Press.

Schacter DL. (1996) *Searching for Memory*. NY: Basic Books.

Schwartz GE. (1982) "Testing the Biopsychosocial Model: The Ultimate Challenge Facing Behavioral Medicine?" *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 50:1,040-53.

Schwartz GE. (1984) "Psychobiology of Health: A New Synthesis." *Psychology and Health: The Master Lecture Series Volume 3*. Hammonds BL & Scheirer CJ (eds.). Washington, D.C.: American Psychological Association.

Schwartz GE. (1991) "The Data Are Always Friendly: A Systems Approach to Psychotherapy Integration." *Journal of Psychotherapy Integration*. 1:55-70.

Schwartz GE. (1997) "Information and Energy: The Soul and Spirit of Mind-Body Medicine." *Advances*. 13,1:75-7.

Schwartz GE & Russek LG. (1997a) "Dynamical Energy Systems and Modern Physics: Fostering the Science and Spirit of Complementary and Alternative Medicine." *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 3,3:46-56.

Schwartz GE & Russek LG. (1997b) "Do All Dynamic Systems Have Memory? Implications of the Systemic Memory Hypothesis for Science and Society." In: Pribram KH and King JS eds. *Brain and Values: Behavioral Neurodynamics V*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. In press.

von Bertalanffy L. (1968) *General System Theory*. NY: Braziller.

Webster N. (1977) *Webster's New Twentieth Century Dictionary of the English Language*. Unabridged, 2nd Edition. NY: Collins World.

Westfall RS. (1980) *Never at Rest: A Biography of Isaac Newton*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Wilber K. (1996) *The Eye of Spirit: An Integral Vision for a World Gone Slightly Mad*. Boston, MA: Shambhala.

Zajonc A. (1993) *Catching the Light*. NY: Oxford University Press.