

LA MIRADA COM-UNITARIA

Vínculos entre la ciencia occidental post-moderna
y las sabidurías ancestrales aymara y mapuche

Patricia Junge Cerda



CONSEJO NACIONAL
DE LA CULTURA Y LAS ARTES
FONDO NACIONAL DE FOMENTO
DEL LIBRO Y LA LECTURA

Obra creada con el aporte del Consejo Nacional del Libro y la Lectura.
Concurso 2004



Colección Hacia Nuevas Epistemes

*A mis maestras y maestros,
A mis hijos, mi compañero y mis antepasados.*

*Pongo mi mente al servicio de mi corazón, para ordenar de manera
coherente las intuiciones y convicciones con las que éste la interpela.
Y pongo mi corazón al servicio de mi mente, cuando ésta
le pide explicaciones que trasciendan la razón pura.*

© Editorial Universidad Bolivariana S.A., Santiago de Chile, 2006.
*La mirada comunitaria. Diálogo entre la sociedad occidental y las
sabidurías ancestrales aymara y mapuche.*
Inscripción N° 155.505
ISBN 956-8024-32-8

Primera Edición: Septiembre 2006.

Editorial Universidad Bolivariana.
Huérfanos 2917 - Santiago, Chile.
<http://www.ubolivariana.cl>
<http://www.revistapolis.cl>
aclizalde@ubolivariana.cl

Diseño y diagramación: Utopía diseñadores, clutopista@mi.cl
Impresión: LOM Ediciones Ltda., Concha y Toro 25 - Santiago, Chile.

Este estudio está protegido por el Registro de Propiedad Intelectual y su reproducción en cualquier medio, incluido electrónico, debe ser autorizada por los editores. El texto es de responsabilidad del autor y no compromete necesariamente la opinión de la Universidad Bolivariana.

ÍNDICE

	Página
Prefacio	
La mirada sistémico recursiva a los sistemas	11
Introducción	
El Encuentro, en una coincidente visión de mundo, entre ciencia postmoderna y las cosmovisiones ancestrales aymara y mapuche	19
- El camino de la ciencia hacia el pensamiento sistémico	22
- El Encuentro entre ciencia post-moderna y tradiciones ancestrales, a través del común pensamiento sistémico	24
- El Encuentro, a través del pensamiento sistémico, permite la convivencia en la diversidad	26
- Tres ámbitos fundamentales que comparten la ciencia post-moderna y las cosmovisiones ancestrales	28
- Sobre las fuentes de esta reflexión	30
Capítulo 1	
El cambio de Paradigma científico durante el siglo XX	33
- Paradigma y Cosmovisión como conceptos análogos	33
- El Paradigma científico moderno se sostiene sobre un cuerpo de creencias o mitos	34

El camino de la ciencia hacia el pensamiento sistémico

La ciencia ha sido durante siglos a la vez fundamento y expresión del pensamiento y la visión de mundo de la memoria de Occidente. En el surgimiento del pensamiento moderno (algunos autores identifican sus primeros indicios en el siglo XV), los cambios en las humanidades y en el pensamiento político y social acontecieron de la mano de los grandes cambios al interior de la ciencia; cambios paradigmáticos que exploraban nuevos métodos para ordenar la experiencia humana y nuevas fórmulas para explicar lo que se observaba. Así, durante los siglos XVI y XVII se produjo la primera gran revolución científica de la mano de pensadores como Descartes y Bacon. Esto sentó las bases para el desarrollo de la ciencia y la tecnología modernas, con todos sus aciertos y contradicciones.

Hoy, una vez más, la ciencia está cambiando, su paradigma está cambiando, y evoluciona hacia una visión cada vez más compleja del universo. Se distingue como un cambio de paradigma en tanto se ven transformados los supuestos fundamentales de la forma de ver y comprender el mundo por parte de la ciencia. Hoy emerge en ella el llamado Paradigma Sistémico, que supera muchos de los supuestos con que trabajó durante siglos la ciencia moderna y propone un sistema de pensamiento que, si bien sigue siendo científico en sus métodos, se diferencia en la forma de comprender cuál es el territorio y los alcances de las disciplinas científicas. Sigue siendo ciencia, pero la comprensión del universo sobre el cual la ciencia construye su conocimiento, es distinta. Por eso en este ensayo afirmo que se trata de un cambio Paradigmático o de Cosmovisión conducente a la emergencia de una ciencia post-moderna.

El largo y complejo proceso que implica este cambio de paradigma hoy se desarrolla en las más diversas disciplinas científicas. Ello ocurre no sin resistencias, debates y diferencias entre las nuevas ideas y escuelas científicas que, más que cambiar la visión de mundo, buscan integrar los nuevos descubrimientos y conocimientos en la ya tradicional visión de mundo de la ciencia moderna.

La descripción de este cambio de mirada en la ciencia se desarrolla en los primeros capítulos de este libro. Los autores citados y la reflexión consiguiente se relacionan con la revolución de la ciencia durante el siglo XX que se orienta hacia el nuevo paradigma, buscando caminos distintos a los de la tradición moderna. Entre ellos encontramos a los físicos Werner Heisenberg y Rupert Sheldrake; al físico y químico Ilya Prigogine; a los

biólogos Ludwig von Bertalanfy, Humberto Maturana y Francisco Varela; a la microbióloga Lynn Margullis; a Norbert Wiener, uno de los precursores de la cibernética; a los matemáticos Jules Henri Poincaré y Benoit Mandelbrot; a los meteorólogos Edward Lorenz y James Lovelock; a los antropólogos Riane Eisler, Paul Rabinov y James Clifford; y al sociólogo Nikolas Luhmann.

Los cambios que impulsaron un nuevo paradigma en la ciencia se inician con los descubrimientos de la física y la biología en las primeras décadas del siglo veinte. Éstos mostraron un universo distinto de aquel que describía la tradición moderna cartesiana, obligando a los científicos a usar un nuevo lenguaje y a elaborar nuevas explicaciones, lo que fue derivando en la construcción de una nueva forma de interpretar el universo y la experiencia humana, un nuevo modelo de conocimiento, un nuevo paradigma científico. Ocurrieron en este proceso cambios fundamentales, tales como el que se da en la relación entre el observador y lo observado, donde desde la mirada enfocada a las partes se transita a la mirada enfocada en las relaciones, en la búsqueda de patrones y probabilidades por sobre el interés de construir predicciones lineales. Con el correr de las décadas este nuevo paradigma, llamado *Paradigma Sistémico*, se ha ido difundiendo más allá de las ciencias básicas, llegando a las ciencias sociales, la epistemología, las comunicaciones e incluso a la política y la empresa. No me dedicaré en este libro a reflexionar directamente sobre todo este proceso histórico ni sobre sus expresiones en cada ámbito; para ello existen otras valiosas publicaciones.¹

La ciencia del siglo XX, en un principio utilizando los métodos y la experiencia heredada de la ciencia moderna, fue arribando a observaciones y explicaciones científicas que nos hablan de un universo complejo, íntimamente imbricado y recíproco, donde el micro y el macrocosmos se comportan de acuerdo a pautas comunes; donde las categorías rígidas de tiempo, espacio y realidad deben flexibilizarse para dar pie a una concepción multidimensional del universo; donde los supuestos fundamentales de la objetividad deben replantearse y asumir que ésta no nos dará una explicación única, a imagen y semejanza de las verdades trascendentes del univer-

¹Entre ellas Morris Berman, *El Reencantamiento del Mundo*. 1987, *Cuerpo y Espíritu*, 1992. Altamirano-Dinamarca, *Después de Todo. Conversaciones sobre el cambio de época*. 2000. Fritjof Capra, *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión de mundo*. 2002. Hernán Dinamarca, *Epitafio a la Modernidad*, 2004. (entre otros)

so, sino que más bien construirá un método y una explicación posible, coherente y comprobable desde la ciencia.

Si bien fueron las herramientas de la ciencia cartesiana las que inicialmente permitieron llegar a conocer este universo complejo, paradójicamente las posibilidades de explicación del paradigma científico moderno no fueron suficientes para dar cuenta de ella. Como afirman muchos autores, la ciencia moderna, con su lenguaje y herramientas, no pudo cumplir con su promesa de mostrarnos el mundo en su realidad única y trascendente. Fue ahí entonces cuando debimos preguntarnos si esto era siquiera posible. Así, durante el último siglo se fue construyendo una ciencia post-cartesiana y, en este sentido, post-moderna. En un comienzo, las nuevas explicaciones se construyeron sobre la base de una mirada científica autocrítica de la propia ciencia moderna, buscando ajustar a esta tradición las nuevas condiciones de observación. Sin embargo pronto perdió sustento el modelo de universo cartesiano, debido a que las nuevas experiencias de observación y conocimiento ponían en entredicho sus supuestos más básicos respecto de cómo acontecen las cosas en el universo. Como consecuencia de este proceso, se ha venido gestando en el interior de diversas disciplinas científicas el Paradigma Sistémico, que precisamente se diferencia del paradigma cartesiano en sus supuestos más básicos respecto de cómo se organiza el universo y cómo podemos acercarnos a él para conocerlo.

El encuentro entre ciencia post-moderna y tradiciones ancestrales, a través del común pensamiento sistémico

Si nos detenemos a conocer de qué se trata el paradigma sistémico en la ciencia, si observamos las coherencias fundamentales en las que éste se construye, es posible observar que no se trata de una comprensión del universo inédita en el pensamiento humano. El énfasis en las relaciones, la visión que integra al observador-participante en el universo a través de su experiencia, los patrones no lineales que explican el orden detrás del aparente caos, entre muchas otras ideas características del pensamiento sistémico de la ciencia, son formas de pensar y estar en el mundo presentes también en las cosmovisiones de culturas orales ancestrales, tales como la aymara y la mapuche.

Estas tradiciones culturales anteriores y distintas al Occidente moderno, sin hacer el camino evolutivo de la ciencia, ya antes comprendieron el universo y la experiencia de los seres humanos de una forma muy simi-

lar a la visión de mundo que nos entrega hoy la ciencia sistémica. Por eso es posible afirmar que el paradigma sistémico está presente en una y otra visión de mundo –la científica y la ancestral–, tratándose de un camino o mirada común en la que convergen ambas tradiciones, más allá de las diferencias en sus métodos de conocimiento. Sobre estas concordancias y equivalencias hablan el capítulo tercero al octavo de este libro, abriéndose a la posibilidad de que distintas tradiciones culturales sean compañeras de ruta.

Lo que resulta profundamente interesante, es que muchos de los criterios fundamentales de la mirada del paradigma científico sistémico pueden encontrarse también en las visiones de mundo que contienen las tradiciones culturales ancestrales; entre ellas la tradición védica de oriente, la cabala, el tao, y también las tradiciones orales de culturas indígenas americanas, como la aymara y la mapuche. Todas ellas son tradiciones premodernas, en el sentido de ser más antiguas y distintas a la tradición del pensamiento moderno.

Históricamente, una de las diferencias interculturales por excelencia entre el Occidente moderno y las culturas herederas de las cosmovisiones indígenas ancestrales, ha sido aquella relacionada con las formas de ver el mundo, las formas de comprender al ser humano en relación con el mundo y sus formas de hacer en el mundo. Entonces, se hacía imposible conversar ni mucho menos con-vivir.

Sin embargo, si uno se detiene a comprender la visión de mundo que implica el paradigma científico sistémico, y por otra parte profundiza en la visión sistémica que contienen muchas cosmovisiones ancestrales, es posible reconocer más de una similitud, más de una forma coincidente de ver, comprender y hacer en el mundo. Por ello me atrevo a plantear que el reconocimiento de las coherencias a partir de las cuales el paradigma sistémico explica la organización del universo y del vivir humano –más allá de sus orígenes en la experiencia científica occidental o en cualquier otra experiencia– nos permitirá identificar varios puntos de encuentro entre la ciencia y otras tradiciones de pensamiento y conocimiento, tales como la aymara y la mapuche.

Es así como, a partir del capítulo 3 de este libro, se exponen aquellas profundas y bellas coincidencias entre ambas formas de expresión del paradigma sistémico. Básicamente, la ciencia sistémica y las cosmovisiones sistémicas ancestrales coinciden en una mirada centrada en las complejas relaciones entre todos los fenómenos que conforman una unidad mayor,

HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA

DOCTORS ON

PROVA DE 2º LÍNGUA ESTRANGEIRA

ALUNO: GUSTAVO GONDRE MONTEIRO SOARES

ORIENTADOR: EDUARDO NAZARETH PAIVA

IDIOMA: ~~ESPAÑOL~~

TEXTO: LA MIRADA COM-UNITÁRIA

PATRICIA JUNGE CERDA

PÁG. 22, 23 E 24

Aprovado (A)
Em 28/09/2010
Eduardo Nazareth Paiva
(21) 9886-22743

O Caminho da Ciência Rumo ao Pensamento Sistemático

A ciência tem sido durante séculos ao mesmo tempo fundamento e expressão do pensamento e da visão de mundo da memória do ocidente. No surgimento do pensamento moderno (alguns autores identificam seus primeiros indícios no século XV) as mudanças das humanidades e no pensamento político e social aconteceram mediante as grandes mudanças no interior das ciências; mudanças paradigmáticas que exploram novos métodos para ordenar a experiência humana e novas formas para explicar o que se observava. Assim, durante os séculos XVI e XVII se produziu a primeira grande revolução científica através de pensadores como Descartes e Bacon. Isto assentou as bases para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia modernas, com todos os seus acertos e contradições.

HOJE, MAIS UMA VEZ A CIÊNCIA ESTÁ MUDANDO, SEU PARADIGMA ESTÁ MUDANDO E EVOLUI ATÉ UMA VISÃO CADA VEZ MAIS COMPLETA DO UNIVERSO. SE DISTINGUE COMO UMA MUDANÇA DE PARADIGMA ENQUANTO SE LÍDIA TRANSFORMANDO AS SUPOSIÇÕES FUNDAMENTAIS E A FORMA DE VER E COMPREENDER O MUNDO POR PARTE DA CIÊNCIA. HOJE EMERGE NA CIÊNCIA O CHAMADO PARADIGMA SISTÊMICO, QUE SUPERA MUITAS DAS SUPOSIÇÕES (CERTezas) COM AS QUAL TRABALHAMOS DURANTE SÉCULOS A CIÊNCIA MODERNA E, AO MESMO TEMPO, PROLATA UM SISTEMA DE PENSAMENTO QUE, SE SEGUE SENDO CIENTÍFICO EM SEUS MÉTODOS, SE DISTINGUE NA FORMA DE COMPREENDER QUAL É O TERRITÓRIO E OS ALCANCES DAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS. SEGUINDO SENDO CIÊNCIAS, PORÉM A COMPREENSÃO DO UNIVERSO SOBRE O QUAL A CIÊNCIA CONSTRÓI SEU CONHECIMENTO, É DISTINTA. POR ISSO, NESTE ENSAIO AFIRMO QUE SE TRATA DE UMA MUDANÇA PARADIGMÁTICA OU DE COSMOLÓGICA, CONDIZENTE COM A EMERGÊNCIA DE UMA CIÊNCIA PÓS-MODERNA.

O AMPLIO E COMPLEXO PROCESSO QUE IMPLICA ESTA MUDANÇA PARADIGMÁTICA HOJE SE DESENVOLVE NAS MAIS DIVERsas DISCIPLINAS CIENTÍFICAS. TAL OCORRÊNCIA NÃO SEM RESISTÊNCIAS, DEBATES E DIFERENÇAS ENTRE AS NOVAS IDEIAS E ESCOLAS CIENTÍFICAS QUE, MAIS DO QUE MUDAR A VISÃO DO MUNDO, BUSCAM INTEGRAR OS NOVOS DESCOBRIMENTOS E CONHECIMENTOS NA VISÃO TRADICIONAL DESSA VISÃO DO MUNDO DA CIÊNCIA MODERNA.

A DESCRIÇÃO DESTA MUDANÇA DE PERSPECTIVA NA CIÊNCIA, SE DESENVOLVE NOS PRIMEIROS CAPÍTULOS DESTA OBRA.

3

OS AUTORES CITADOS E A REFLEXÃO DERIVADA SE RELACIONAM COM A REVOLUÇÃO NA CIÊNCIA DURANTE O SÉCULO XX QUE SE ORIENTA PARA O NOVO PARADIGMA. ENTRE ESTES AUTORES ENCONTRAMOS OS FÍSICOS WERNER HEISENBERG E ROBERT SHRODINGER, O FÍSICO E QUÍMICO ILYA PRIGOGINE, OS BIÓLOGOS LUDWIG VON BEKTALANFY, HUMBERTO MATUREANA E FRANCISCO VARELA, A MICROBIÓLOGA LYNN MARGULIS, NORBERT WIENER, UM DOS PRECURSORES DA CIBERNÉTICA, OS MATEMÁTICOS JULES HENRI PAINCARÉ E BENOIT MANDELBROT, OS METEOROLOGISTAS EDWARD LORENZO E JAMES LOUIS LOCK, OS ANTRÓPOLOGOS RIGNE EISLER, PAUL RABINAU E JAMES CLIFFORD E O SOCIÓLOGO NIKOLAS LUHMANN.

AS MUDANÇAS QUE INSUFONAM UM NOVO PARADIGMA NA CIÊNCIA SE INICIAM COM AS DESCOBERTAS NA FÍSICA E NA BIOLOGIA NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX. ELAS MOSTRAM UM UNIVERSO DIFERENTE DAQUELE DESCRITO PELA TRADIÇÃO MODERNA CRISTÃ, OBRIGANDO OS CIENTISTAS A USAR UM NOVA LINGUAGEM E A ENFOCAR NOVA EXPLICAÇÃO, O QUE DESSE DERIVANDO NA CONSTITUIÇÃO DE UMA NOVA FORMA DE INTERPRETAR O UNIVERSO E A EXPERIÊNCIA HUMANA, UM NOVO MODELO DE CONHECIMENTO E UM NOVO PARADIGMA CIBERNÉTICO. NO INTERIOR DESTE PROCESSO OCORREM MUDANÇAS FUNDAMENTAIS, TAIS COMO A QUE SE DÁ NA RELAÇÃO ENTRE OBSERVADOR E OBSERVADO, ONDE, A PARTIR DO OUTRO FOCADO NAS LINGUAGENS, SE MODIFICA PARA O OUTRO FOCADO NAS RELAÇÕES, NA BUSCA DE PADRÕES E PROBABILIDADES NO INTERS DO INTERESSOS DE CONSTRUIR PRÁTICAS LINGUAGENS. COM O PASSAR DAS DÉCADAS, ESTE NOVO PARADIGMA, CHAMADO DE

Paradigma sistêmico, tem se difundido para além das ciências básicas, chegando às ciências sociais, à epistemologia, às comunicações e inclusive à política e ao mercado, não me dedicarei neste livro a refletir diretamente sobre todo este processo histórico e tampouco sobre suas expressões em cada âmbito; por tanto existem outras valiosas publicações.

A ciência no século XX, no princípio utilizando os métodos e a experiência herdadas da ciência moderna, foi alcançando observações e explicações científicas que nos falam de um universo complexo, intimamente imbricado e recíproco; onde o micro e o macrocosmos se comportam de acordo com diretrizes comuns; onde as categorias rígidas de tempo, espaço e realidade devem ser flexibilizadas para dar lugar a uma concepção multidimensional do universo; onde os pressupostos fundamentais da objetividade devem ser repensados e assumir que tal objetividade não nos dá uma explicação única, a imagem e semelhança das realidades transcendentes do universo, ao contrário, melhor se construírem um método e uma explicação possíveis, coerentes e compreensíveis a partir da ciência.

Ainda que tenham sido as ferramentas da ciência que testando as que inicialmente permitiram chegar a conhecer este universo complexo, provavelmente as possibilidades de explicação do paradigma científico moderno não foram suficientes para dar conta desta tarefa. Como afirmam muitos autores, a ciência moderna, com sua

(5)

11

LINGUAGEM E FERRAMENTAS, NÃO CONSEGUIU CUMPRIR COM SUA PROMESSA DE NOS MOSTRAR O MUNDO EM SUA REALIDADE ÚNICA E TRANSCENDENTE. FOI ASSIM, ENTÃO, QUANDO DEVIAMOS PERGUNTAR-NOS SE ISSO ERA SE QUER POSSÍVEL. ASSIM, DURANTE O ÚLTIMO SÉCULO SE FOI CONSTITUINDO UMA CIÊNCIA PÓS-CRISTÃ E, NESTE SENTIDO, PÓS-MODERNA. NO COMEÇO, AS NOVAS EXPLICAÇÕES SE CONSTRUÍAM SOBRE A BASE DE UM OLHAR CIENTÍFICO AUTO-CRÍTICO DA PRÓPRIA CIÊNCIA MODERNA, BUSCANDO AJUSTAR À ESTA TRADIÇÃO AS NOVAS CONDIÇÕES DE OBSERVAÇÃO. CONTUDO, O MODELO DO UNIVERSO CRISTÃO TERMINOU POR PERDER SUSTENTABILIDADE DEVIDO ~~às~~ ^{às} NOVAS EXPERIÊNCIAS DE OBSERVAÇÃO E CONHECIMENTO COLACIONADO EM QUESTÃO SEUS PRESSUPOSTOS MAIS BÁSICOS A RESPEITO DE COMO ACONTECEM AS COISAS NO UNIVERSO. COMO CONSEQUÊNCIA DESTES PROCESSOS, VEM SENDO CRIADO NO INTERIOR DE DIVERSAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS O PARADIGMA SISTÊMICO, QUE PRECISAMENTE SE DIFERENCIA DO PARADIGMA CRISTÃO EM SEUS PRESSUPOSTOS MAIS BÁSICOS A RESPEITO DE COMO SE ORGANIZA O UNIVERSO E COMO PODEMOS NOS APROXIMAMOS PARA CONHECÊ-LO.

QUESTÕES

- ① - O TEXTO NÃO ESCHARECE PORQUE A MODERNIDADE SE INICIA NO SÉCULO XV. TERIA SIDO O RENASCIMENTO A SUA ORIGEM, MAS, SOB DIVERSOS ASPECTOS, ESSE INÍCIO PODE SER RECUADO ATÉ O SÉCULO XIII
- ② - O TEXTO MENCIONA TODO O TEMPO A EXISTÊNCIA DE DOIS PARADIGMAS CIENTÍFICOS: CARTESIANO E SISTÊMICO. MAS AMBOS AINDA SERIAM "CIENTÍFICOS". SENDO ASSIM O QUE SERIA ESSE ATRIBUTO COMUM DE CIENTIFICIDADE?
- ③ - O TEXTO NÃO ESCHARECE DE QUE FORMA AS MUDANÇAS ORIGINADAS NA FÍSICA E NA BIOLOGIA ALGUNS RIAM AS CRÊNCIAS HUMANAS. O QUE TERIA PASSADO A EXISTIR DE COMUM EM TODAS ELAS PARA QUE POSSAMOS FALAR DE UM MESMO PARADIGMA (NO CASO, SISTÊMICO)?