

La Metodología Multimodal para el Análisis de los Sistemas Plurales y Complejos

Francisco Casiello

Universidad Católica Argentina

Facultad de Ciencias Económicas del Rosario

6 de Diciembre de 2004

Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

Organización

1. Algunos elementos epistemológicos
2. El enfoque de sistemas
3. Historia
4. El reduccionismo en la ciencia
5. Posibles discriminaciones epistemológicas
6. Presentación de las principales metodologías
7. Conclusiones

Elementos epistemológicos

1. ¿Porqué una epistemología?



Metodología

Epistemología

Metafísica/Ontología

Gnoseología

Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

2. El enfoque de sistemas

■ Características

- Intento de solución de problemas.
- Posición ética.
- Carácter multidisciplinar.
- Intervencionismo frente a producción de conocimiento.

2. El enfoque de sistemas

■ Historia

- Von Bertalanffy: Teoría General de los Sistemas
- Investigación de Operaciones
- Nuevos horizontes
- ¿Nuevo paradigma o parloteo de la muerte?

3. Historia

■ Von Bertalanffy:

- La teoría general de los sistemas.
 - Teoría de la organización en general.
 - Atributos:
 - Estructurales: límites, elementos, reservorios, redes de comunicación.
 - Funcionales: flujos, sistemas de control de flujo (amplificadores o reductores), realimentación.
- Nociones rectoras:
 - Interacción o acción recíproca entre elementos.
 - Totalidad: propiedades emergentes.
 - Organización.
 - Complejidad: niveles jerárquicos conectados por vínculos funcionales no lineales en general.
 - Ontogénesis: o finalidad. (Equifinalidad y estabilidad)
 - Filogénesis: Formación de nuevas especies: adaptación al medio.

3. Historia

- Investigación de Operaciones
 - Segunda guerra mundial
 - Reconstrucción de Europa y del sistema productivo de Estados Unidos.
 - En los setenta: Apogeo
 - En los ochenta: Crisis

3. Historia

- En los noventa:
 - Movimiento hacia las miradas de:
 - "Suaves"
 - La complejidad
 - La emancipación

3. Historia

- En el siglo XXI
 - Reflexión crítica:
 - Epistemología,
 - Multidisciplina,
 - Multimetodología
 - ¿Ciencia posmoderna?

4. El reduccionismo en la ciencia

- Sistemas: se ha propuesto como una alternativa no reduccionista:
 - Crítica a el “método cartesiano”
 - Visión de la “totalidad”
 - Pero: ¿es ésto posible?
- Tres reduccionismos:
 - El de la ciencia frente al pensamiento cotidiano.
 - El procedural, ejercido por la ciencia.
 - El sustantivo, ejercido por la ciencia.

4. El reduccionismo de la ciencia

- **El reduccionismo por la ciencia:**

Reduccionismo frente al pensamiento cotidiano

	Ciencia	Sabiduría
Preocupada por	Adquirir conocimiento en general.	Pensar y actuar en una situación particular.
Por medio de	Método científico	Reflexión y acción humana cotidiana
Característica 1:	Alejamiento de lo investigado	Relación íntima con lo investigado
Característica 2:	Independencia	Involucrarse personalmente
Enfocándose en	Aislar ciertos aspectos	Comprender el todo de la situación

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

- Representa una alternativa de realizar una taxonomía de pensamientos sistémicos.
- Permite entender mejor cuál es:
 - La relación entre cada uno
 - Las potencialidades
 - Las limitaciones
 - Y **sobre todo** las suposiciones de base

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

- Se realizará una *discriminación según el desarrollo paradigmático*
- Son posibles otras discriminaciones:
 - Por ejemplo:
 - Por la fuente empírica que genera la teoría.
 - Por la orientación gnoseológica.
 - Por los motivos de base religiosos.

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

- Por el desarrollo paradigmático.
 - La clasificación clásica de las ciencias
 - La cuestión de los paradigmas
 - Los paradigmas sociológicos de Burrell y Morgan
 - La visión de Habermas
 - El cuadro de Jackson

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

- La clasificación clásica de las ciencias
 - Las ciencias formales.
 - Las ciencias naturales.
 - Las ciencias sociales.

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

Cuadro de Burrell y Morgan

<i>Cambio radical</i>	Emancipativas	Posmodernas
<i>Conservación del status quo</i>	Funcionalismo	Hermenéutica
	<i>Ontología Objetivista</i>	<i>Ontología Subjetivista</i>

5. Posibles discriminaciones epistemológicas

Discriminación de Jackson

<i>Sistema Simple</i>	Metodologías duras	Pensamiento sistémico suave	Pensamiento sistémico emancipatorio
<i>Sistema Complejo</i>	Cibernética Organizacional Teoría del Caos		
	<i>Participantes Unitarios</i>	<i>Participantes Pluralistas</i>	<i>Participantes Coercitivos</i>

6. Presentación de las principales metodologías

- O.R.: Investigación de operaciones
- S.D.: Dinámica de sistemas
- S.A.: Análisis de sistemas
- S.E.: Ingeniería de sistemas
- G.S.T.: Teoría general de sistemas
- V.S.M.: Teoría de los sistemas viables
- M.S.T.: Pensamiento sistémico multimodal
- C.S.H.: Heurística de los sistemas críticos
- C.T.: Teoría del caos

6. Presentación de las principales metodologías

Discriminación de Jackson

<i>Sistema Simple</i>	O.R. S.A. S.E. S.D.	M.S.T.	C.S.H.
<i>Sistema Complejo</i>	V.S.M. G.S.T. C.T.		
	<i>Participantes Unitarios</i>	<i>Participantes Pluralistas</i>	<i>Participantes Coercitivos</i>

Multimetodología

- Cuando los sistemas son complejos y pluralistas, no puede hablarse de una única metodología.
- El problema es tener una base epistemológica que dé cuenta de la multimetodología.
- Más tarde presentaremos una alternativa para este problema.

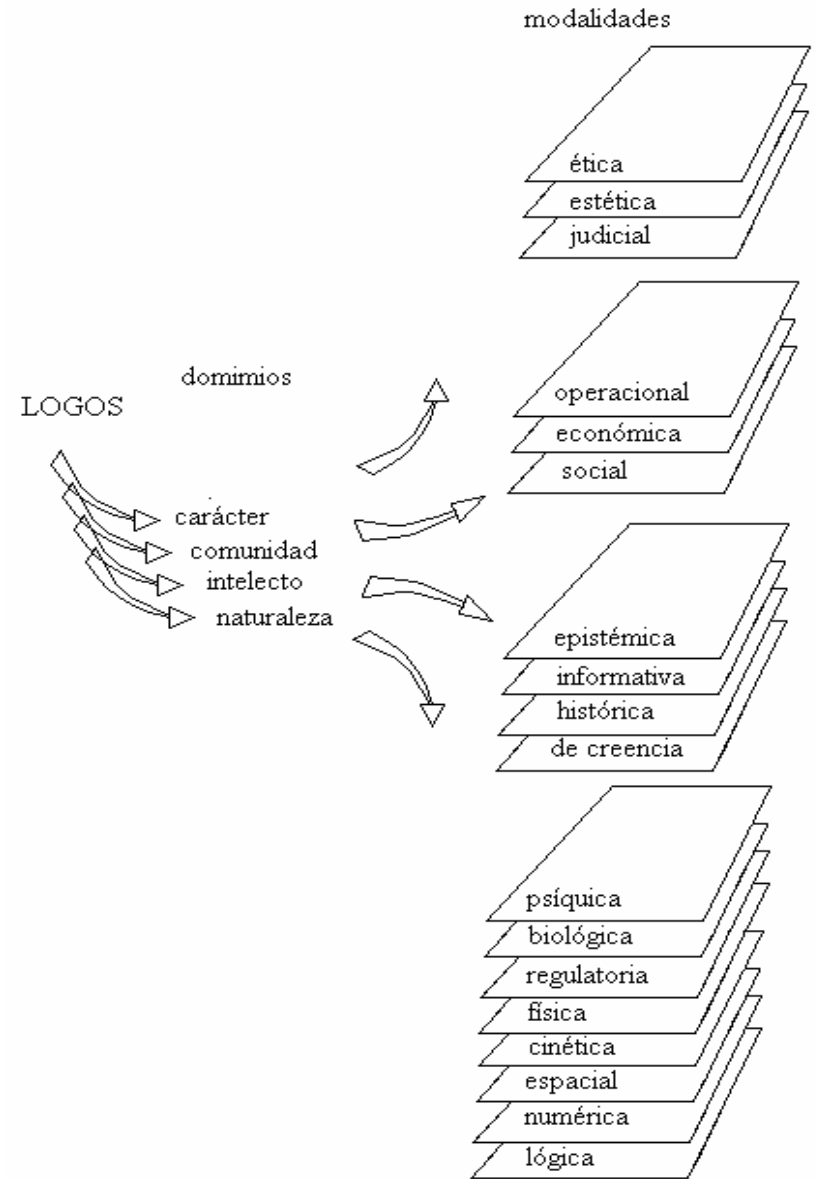
7. Sistemas Pluralistas Complejos

El pensamiento sistémico multimodal

Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

Pensamiento sistémico multimodal:

- Cuatro grandes dominios de lo real.
- Dieciocho modalidades, que abren lo real según la episteme de cada ciencia.
- Vínculos normativos y determinativos.
- La gestión supone analizar la dinámica de la relación entre modalidades.



Pensamiento Sistémico Multimodal

- Permite abordar problemas complejos y pluralistas.
- Es de especial aplicación cuando la acción tiene importancia no sólo dentro sino fuera de la empresa, considerando la comunidad que la acoge.
- Tal es el caso, por ejemplo de las políticas públicas, o de los programas de promoción públicos.

El giro comprensivo

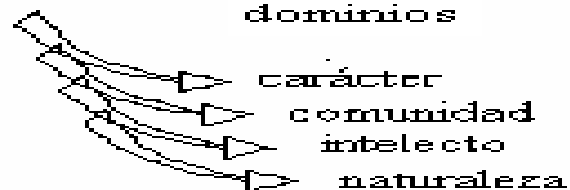
- Rescata la idea de “comprensión”, como algo auténtica e insustituiblemente humano.
- Jerarquiza las modalidades ontológicas o los valores.
- Expresa cuál es la relación dinámica entre modalidades o valores, según un criterio sistémico.
- Requiere de un amplio procesamiento y análisis de información para
 - desarrollar una concepción de lo social,
 - diseñar una política,
 - sus efectos,
 - su forma de gerenciarla, etc

El pensamiento de De Raadt y de Herman Dooyeweerd

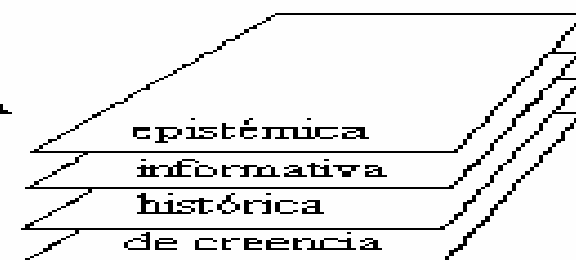
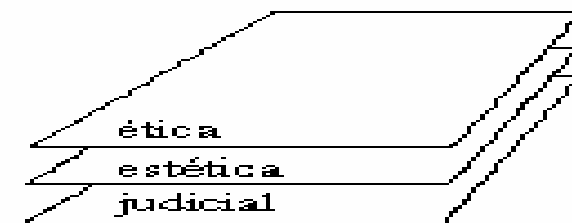
- Supone una ontología de lo real basada en dominios y modalidades, según una fundamentación filosófica bien elaborada:
 - "Dooyeweerd H. (1955), *A New Critique of Theoretical Thought*, Vol. I-IV, Paideia Press (1975 edition), Ontario."

LOGOS

dominios



modalidades



El pensamiento de De Raadt y de Herman Dooyeweerd

- Establece una relación dinámica entre las modalidades de modo que
 - *las superiores inspiran las inferiores, mientras que*
 - *las inferiores determinan las superiores.*
- Así, por ejemplo, la modalidad operativa (gerencia) está determinada por la modalidad económica, pero la primera a su vez, inspira esta última.

El pensamiento de De Raadt y de Herman Dooyeweerd

- Por ejemplo, consideremos la relación entre la autoridad (modalidad social) y el conocimiento (modalidad epistémica) de un médico.
- Cuando el médico le dice a un paciente que tome un remedio, él lo hace sobre la autoridad de su conocimiento sobre la dolencia del paciente (rol de inspiración de la modalidad social sobre la epistémica).
- Por su parte autoridad sobre el paciente está determinada por su conocimiento (determinación de la modalidad epistémica sobre la social).

Diseño de Políticas de Alcance Social (Sistemas Plurales Complejos)

- Provee un marco de referencia sobre el que se puede pensar:
 - La situación presente de un sector de una parcela de lo social (una comunidad, una región, etc...), en términos de la relación entre las modalidades.
 - Según se refuercen o debiliten los vínculos entre las modalidades, se podrá pensar en la posibilidad que la parcela social perviva (viabilidad de la parcela social).
 - Las políticas afectan directamente las relaciones entre las modalidades.
 - En cuanto recompone lo real a su “status quo” regido por la ontología de base, propicia una base ética.

La metodología sistémica multimodal - Modelado

- Primera fase: Reunir información
 - Fuentes:
 - Literatura científica (historia, filosofía, economía, sociología).
 - Literatura no científica (periódicos, revistas, publicaciones institucionales).
 - Relevamiento directo (actas de reuniones con interesados, entrevistas personales, etc.)

La metodología sistémica multimodal - Modelado

- Segunda fase: Identificar “factores” que afecten el desarrollo social.
 - Su selección está sesgada por la comprensión que se tenga de la problemática.
 - Tales factores pueden ser aspectos como:
 - Educación
 - Trabajo
 - Alimentación
 - Etc...

La metodología sistémica multimodal - Modelado

- Tercera fase: Inserción en diferentes modalidades.
 - Por ejemplo:
 - Educación: es parte de la *modalidad epistémica*.
 - Trabajo: es parte de la *modalidad operativa*.
 - Alimentación: es parte de la *modalidad biológica*.

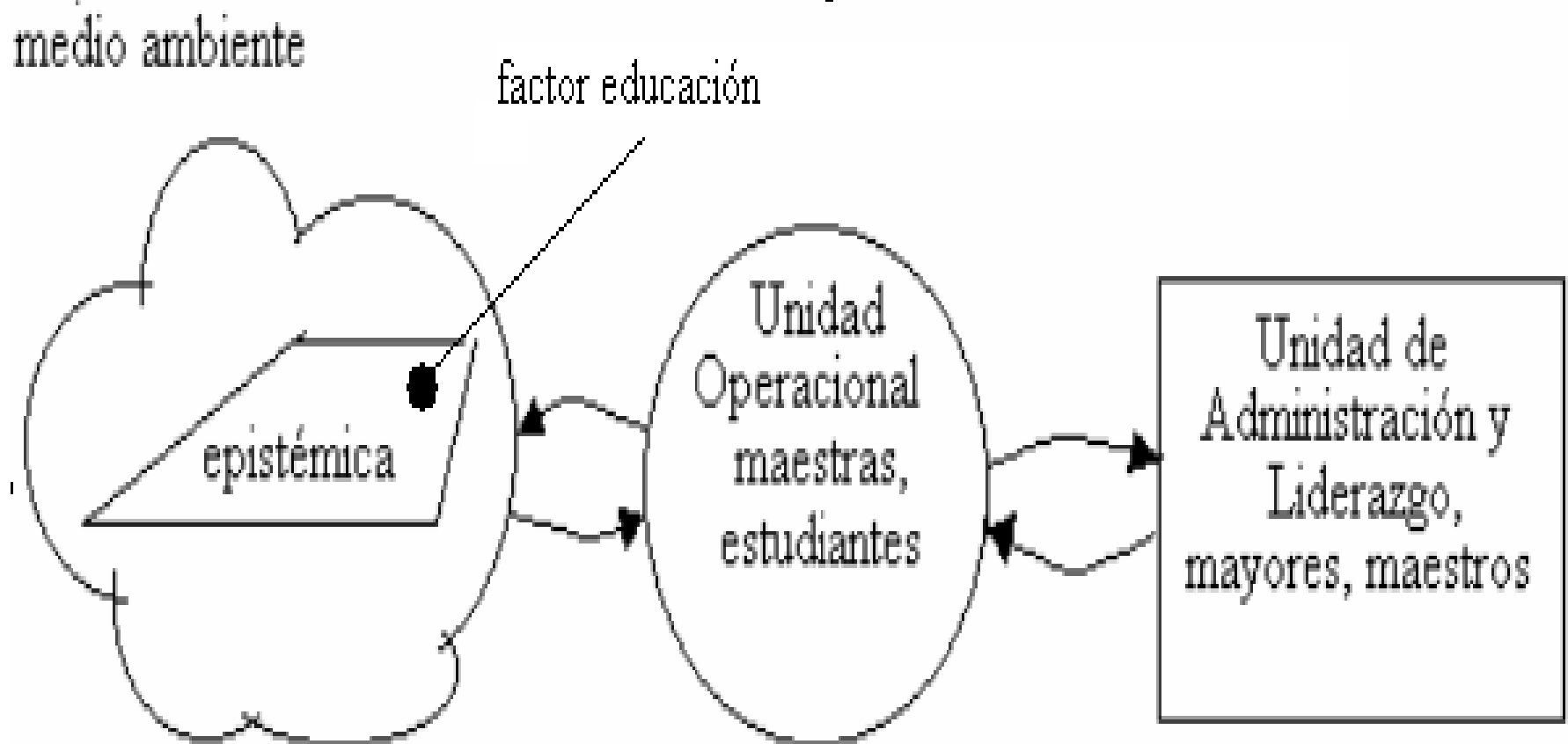
La metodología sistémica multimodal – Diagnóstico

- Establecimiento de la relación entre los factores.
 - Supone analizar los vínculos determinativos y normativos que establecen los factores en cada modalidad.
 - Bajo un pensamiento sistémico, se buscan lazos de realimentación que *refuercen* o *debiliten* la relación entre modalidades.

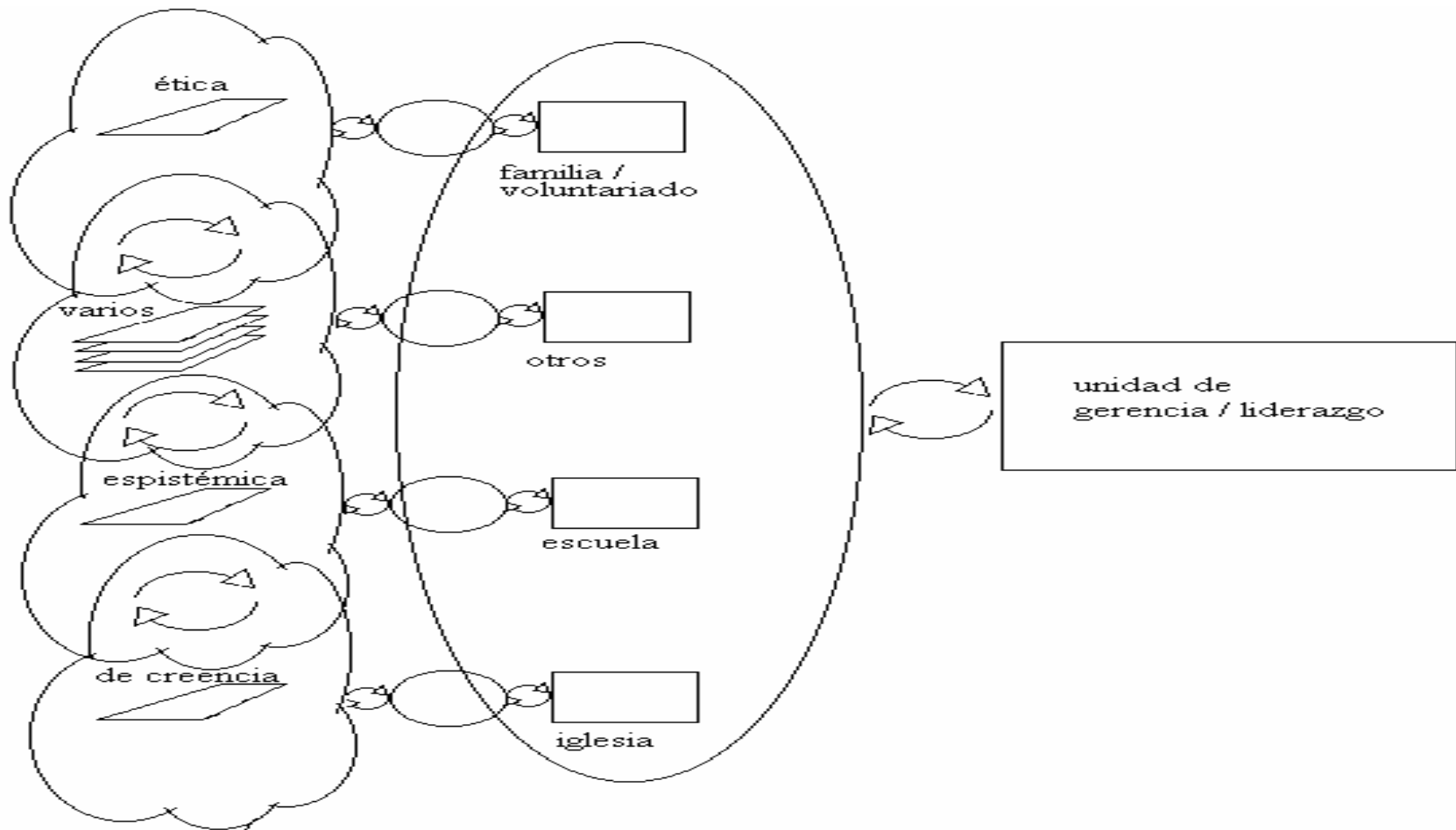
La metodología sistémica multimodal – Diseño

- Se diseña la política para reforzar los lazos que puedan debilitar la relación entre modalidades.
- Además, las políticas deben ser gerenciadas.
- Para ello se trabaja bajo la noción general de gestión según los modelos de Staffor Beer.

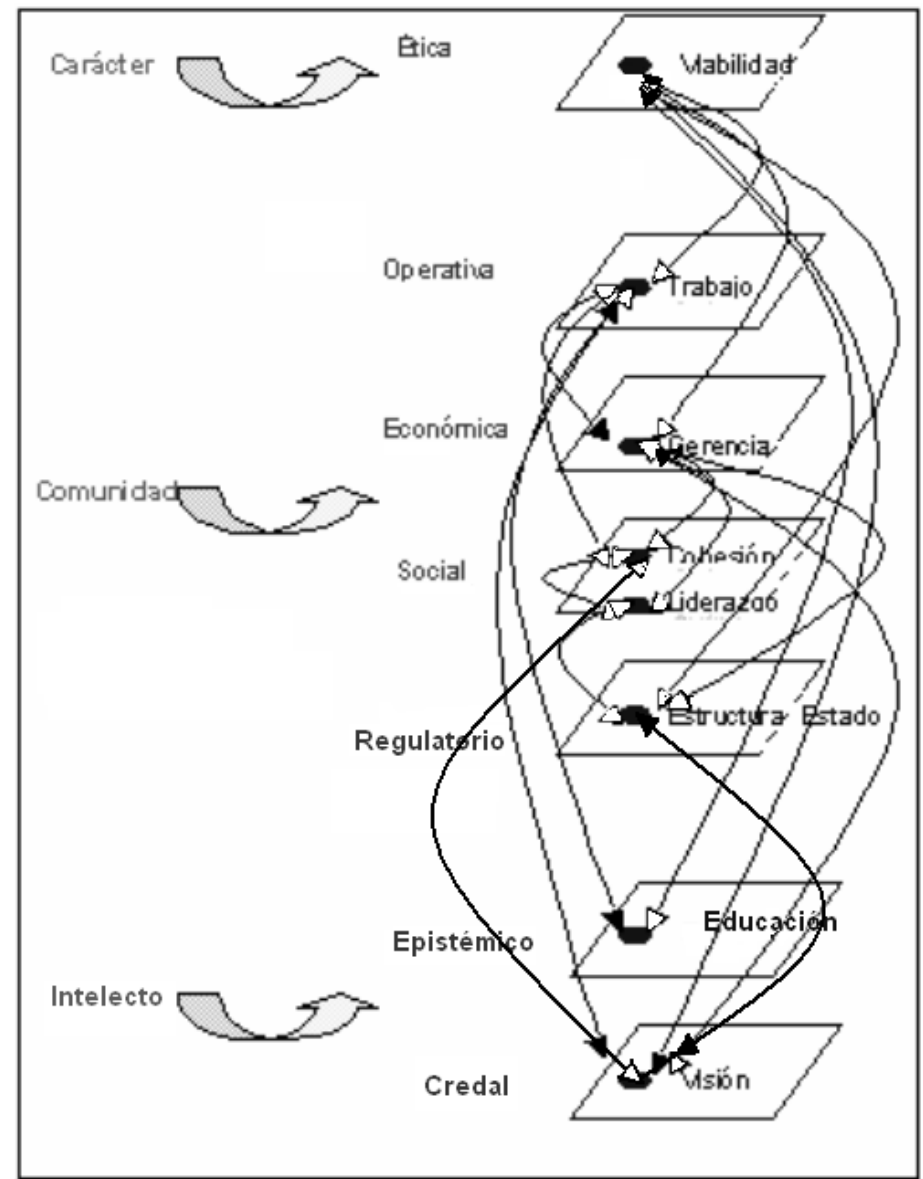
La metodología sistémica multimodal – Diseño



La metodología sistémica multimodal – Diseño



Aplicación: Programa "Manos a la Obra"



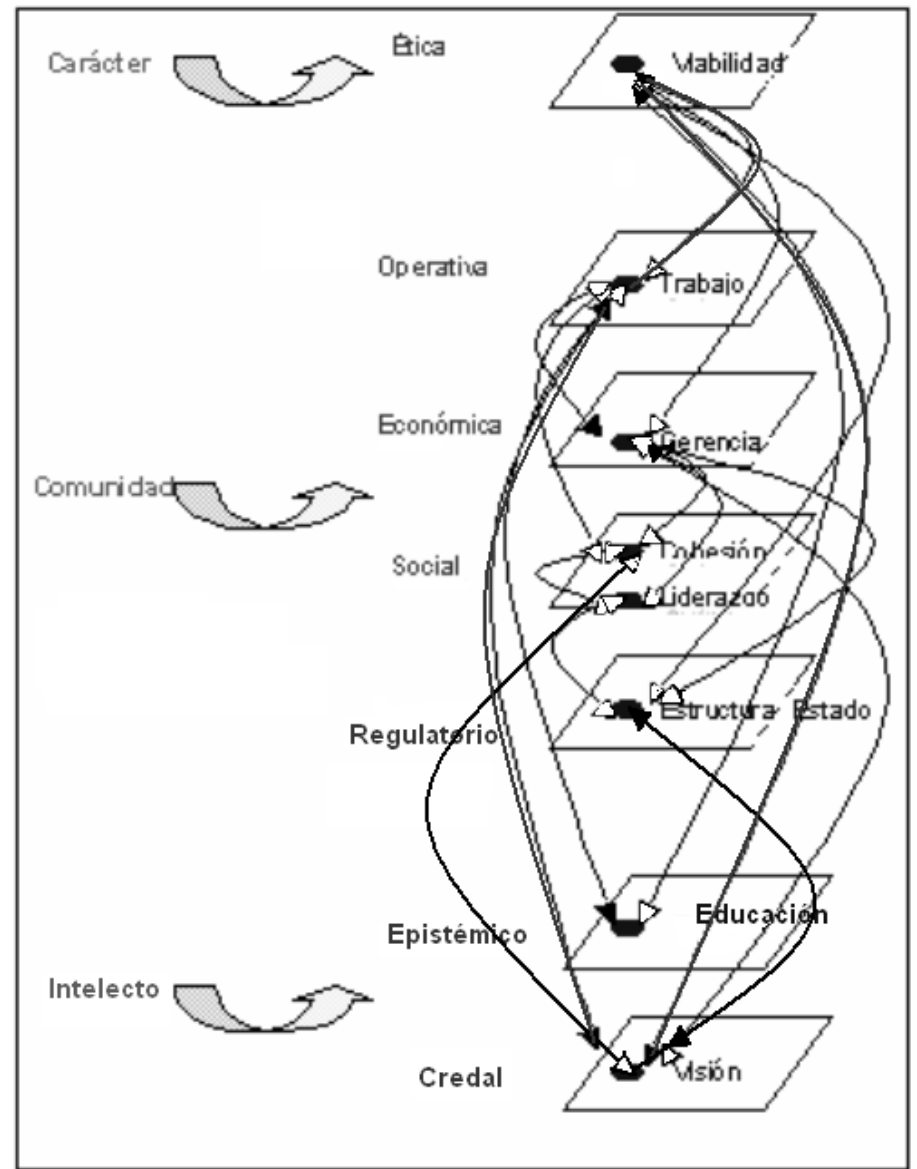
Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

Aplicación: Programa “Manos a la Obra”

El gráfico anterior ilustra algunas posibles dificultades asociadas con la relación entre las modalidades de la manera que se encuentran en este momento.

Por ejemplo, entre “viabilidad” – “visión” – “trabajo” – “viabilidad”, se forma en lazo de debilidad.

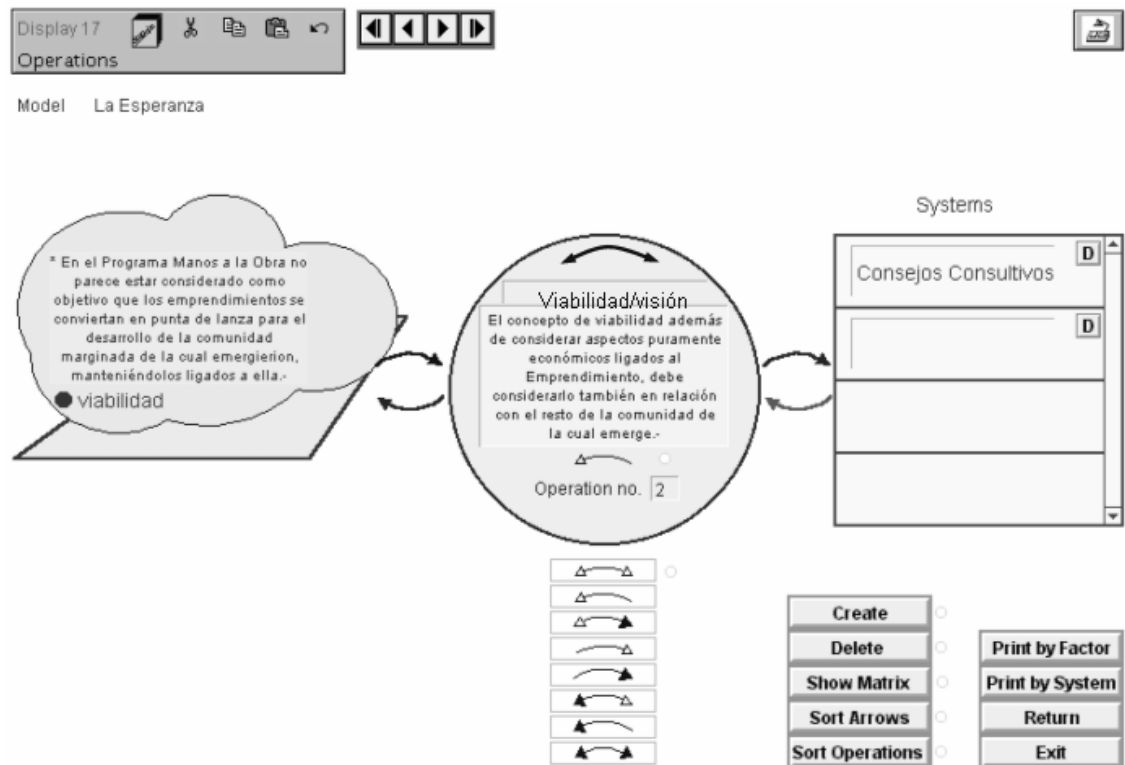
Aplicación: Programa "Manos a la Obra"



Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

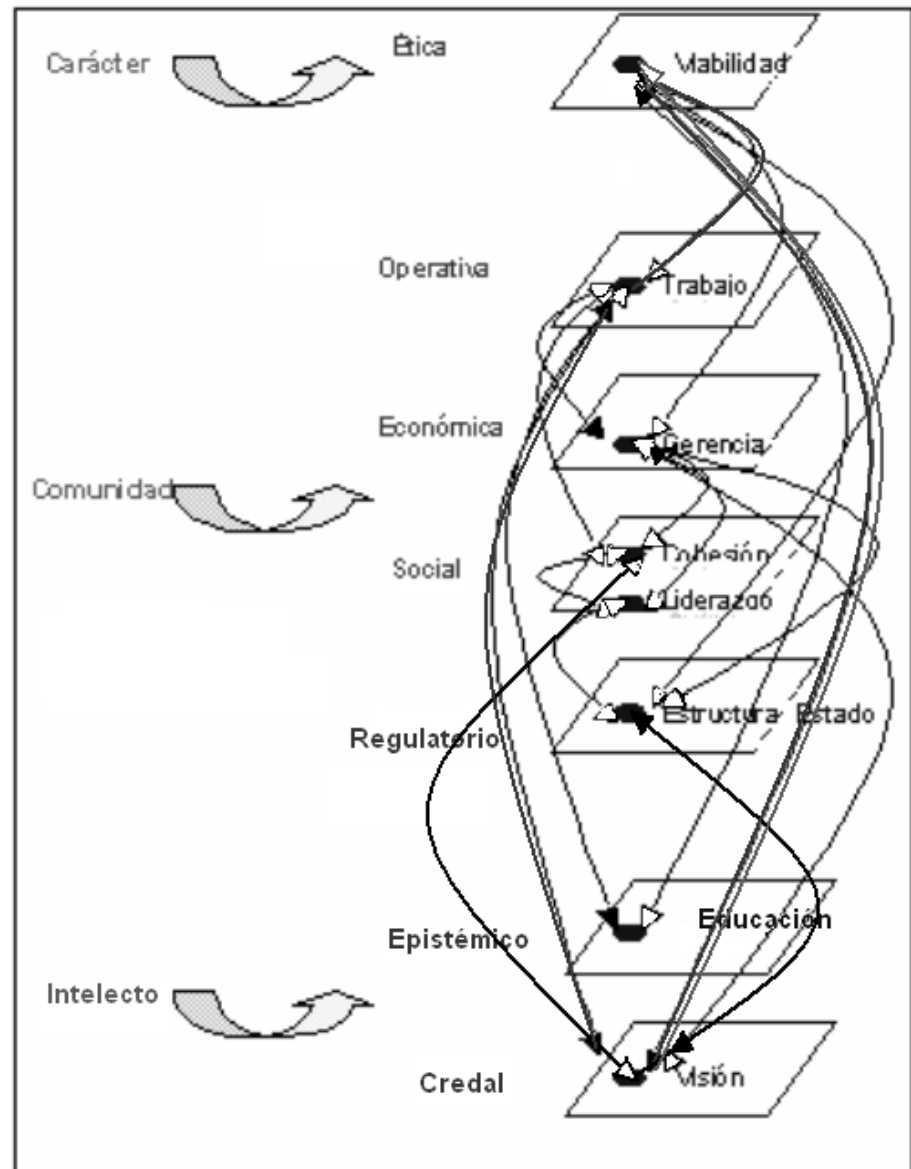
Aplicación: Programa “Manos a la Obra”

Tal situación puede intentar repararse por medio del diseño de actividades de gestión.



Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

Aplicación: Programa "Manos a la Obra"



Francisco Casiello - Facultad de
Ciencias Económicas del Rosario
- Universidad Católica Argentina -

Trabajo futuro

- Ampliación de las capacidades de implementar un sistema multimodal y de analizar las relaciones entre las modalidades.
- Interpretación de los sistema multimodales desde la perspectiva del conocimiento, ampliación del marco teórico, relación entre modalidades.
- Dinámica de la relación intermodal.
- Gestión del cambio multimodal.
- Investigación acción, sobre situaciones reales.

7. Conclusiones

- Se ha revisado la metodología sistémica multimodal, mostrando su potencial para trabajar con situaciones plurales y complejas.
- Ella provee de un marco teórico y una metodología práctica que permite diseñar sistemas de gestión con orientación a políticas de alcance social y proyectos comunitarios, contemplando de manera específica los vínculos entre modalidades y la viabilidad del sistema bajo consideración.