



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

Departamento de Economía y Ciencias Sociales
Programa de Doctorado en Economía y Gestión de la Salud

Modelo de simulación prospectiva de la demanda de servicios de salud para enfermedades de alto costo

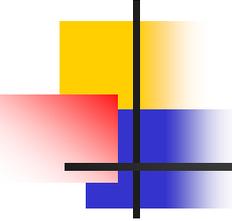
Aplicación para una entidad promotora de salud colombiana

Tesis con la que se obtuvo el título de Ph.D. (*Doctor of Philosophy degree*) en Economía y Gestión de la Salud (calificación: “**Sobresaliente Cum Laude**” por unanimidad)

Autor: Walter Toro Jiménez, MD, Ph.D.

Dirigida por: Manuel Cervera Montes, MD, Ph.D.

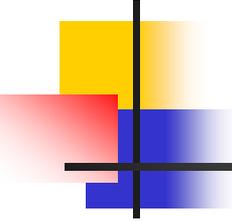
Valencia (España), 28 de abril de 2004



Composición del Tribunal Académico

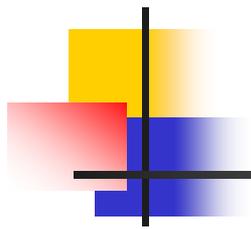
- **Director:** Dr. D. Manuel Cervera Montes
- **Tutor:** Dr. D. David Vivas Consuelo

- **Tribunal:**
 - **Dr. D. Vicente Caballer Mellado.**
Universidad Politécnica de Valencia.
 - **Dr. D. Baldomero Segura García.**
Universidad Politécnica de Valencia.
 - **Dr. D. Andrés Carrión García.**
Universidad Politécnica de Valencia.
 - **Dr. D. José David Cabedo Semper.**
Universidad Jaime I de Castellón.
 - **Dra. Dña. Inmaculada Serra Yoldi.**
Universidad de Valencia.

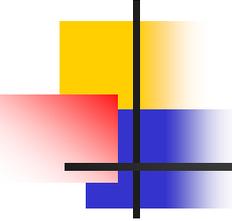


Nota para el lector

- Esta presentación en *power point* corresponde a la versión completa, utilizada actualmente por el autor para docencia en prospectiva aplicada a salud. Se dispone de una versión sucinta, la cual se utilizó para la defensa de la Tesis al obtener el doctorado.
- **© 2004 Copyright:** de acuerdo con las leyes internacionales sobre Derecho de Autor, y específicamente las aplicadas en Colombia y España, todos los derechos son propiedad del autor por lo que se prohíbe la utilización y/o reproducción total o parcial del contenido sin su previa autorización. E-mail: waltertoro@mailforce.net



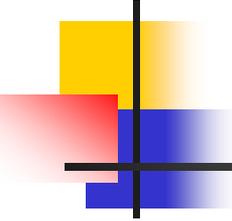
EL PROBLEMA



Tratamientos para ERC cubiertos en Colombia

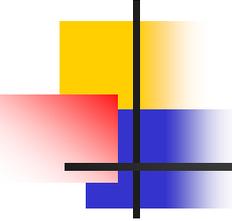
República de Colombia. Ministerio de Salud. Resolución n° 5261/94.

- Tratamiento con **radioterapia** y **quimioterapia** para el cáncer.
- **Diálisis** para la insuficiencia renal crónica, **transplante** renal, de corazón, de médula ósea y de córnea.
- Tratamiento para el **SIDA** y sus complicaciones.
- Tratamiento quirúrgico para enfermedades del **corazón** y del **sistema nervioso central**.
- Tratamiento quirúrgico para enfermedades de origen **genético** o **congénito**.
- Tratamiento médico quirúrgico para el **trauma mayor**.
- Terapia en unidad de **cuidados intensivos**.
- **Reemplazos articulares** (hombro, cadera y rodilla).



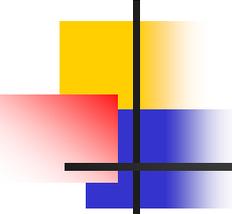
Características de las ERC

- Alta **complejidad técnica** en su manejo.
- Alto **costo**.
- Baja **ocurrencia**.
- Baja relación de **costo-efectividad** en su tratamiento.



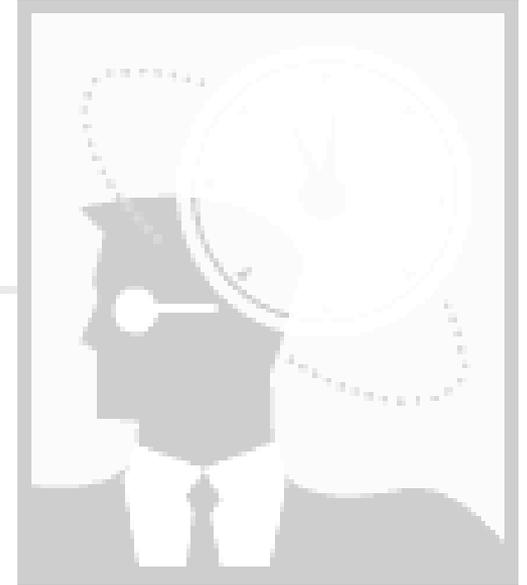
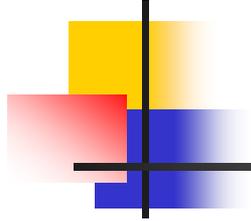
ERC en Colombia

- Antes de 1991: cobertura de una minoría privilegiada (menos del 20% de la población).
- Año 2002: Cobertura del 57% (más de 20 millones de habitantes).
- Más de 40 millones de Euros para el desarrollo tecnológico aplicado al tratamiento de ERC.
- Costos de tratamiento de ERC por encima del 10% del valor de la UPC-C.

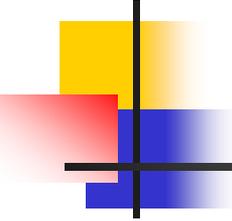


Principales causas del desfinanciamiento por el tratamiento de ERC

- **Ineficiencia** en la utilización de los recursos disponibles.
- Distribución de estos recursos hacia intervenciones **costo-inefectivas**.
- **Inequidad** en el acceso a los servicios.
- Frecuencias y costos **crecientes**.

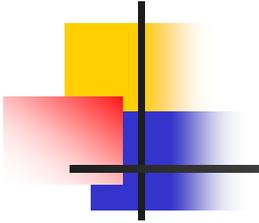


PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

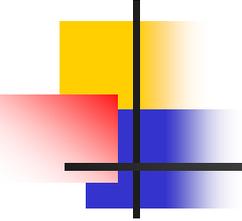


Preguntas de investigación

- ¿Es posible construir un **modelo** (sistema) que refleje en forma razonable el comportamiento de la **demanda** – y por ende, de la **siniestralidad** - producida por el **tratamiento de ERC** en una EPS colombiana a partir de los cambios que se introduzcan en cualquiera de las variables que la afecten?
- Si se construye dicho modelo,... ¿Se podría **prever** el comportamiento futuro (**simulación prospectiva**) de las variables que muevan el modelo y de la variable resultante (**output**), para este caso el nivel de siniestralidad por ERC?



EL PROPÓSITO



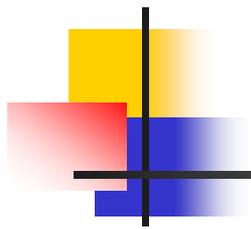
Propósito de la Tesis

¿Qué?

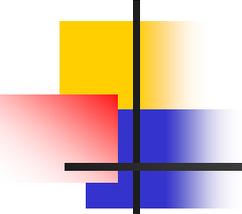
- Contribuir a la minimización del problema de la **ineficiencia en la utilización de los recursos** de salud en Colombia para este grupo de patologías (ERC).

¿Cómo?

- Mediante el conocimiento de la dinámica del **comportamiento de la demanda** de servicios de tratamiento de las ERC.

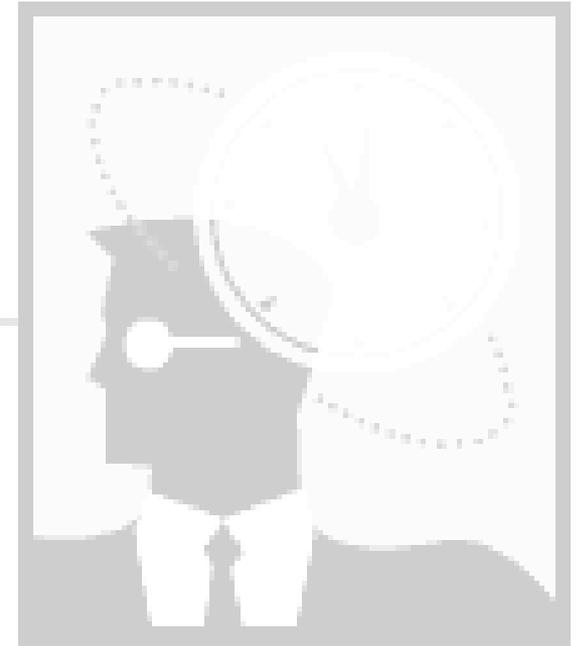
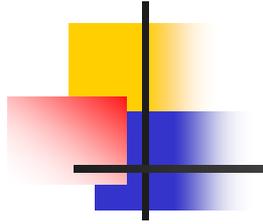


OBJETIVO GENERAL

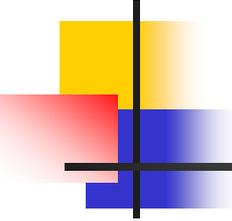


Objetivo General

- Diseño de un **modelo** de simulación **prospectiva...**
- ...del comportamiento de las variables relacionadas con la **demanda** de servicios de salud...
- ...para el **tratamiento de ERC** en el Sistema de Seguridad Social en Salud Colombiano,...
- ...aplicable dentro de la población afiliada a una Entidad Promotora de Salud colombiana (**Cruz Blanca EPS**),...
- ...para **predecir la demanda** de servicios de salud por este concepto...
- ...que permita la planificación, la presupuestación y la organización eficiente y eficaz del **sistema productivo** (dimensionamiento de la oferta) de dichos servicios...
- ...en el quinquenio **2002-2006**.

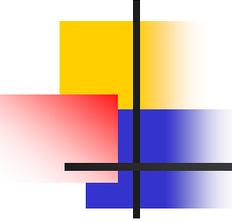


OBJETIVOS ESPECÍFICOS



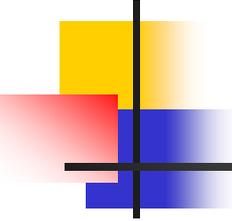
Objetivos específicos (1)

- Realizar una revisión exhaustiva del estado del arte sobre **ERC en Colombia** y sobre los conceptos, métodos e instrumentos de **prospectiva**.
- Precisar las **variables** que influyen sobre el comportamiento de la demanda de tratamientos de ERC.
- Establecer las **relaciones** de motricidad, enlace y dependencia entre las variables con el fin de diseñar un subsistema que pueda simularse.



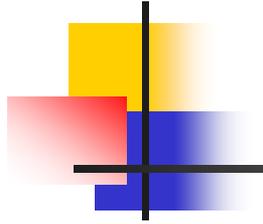
Objetivos específicos (2)

- Prever el **comportamiento futuro** de las variables clave que integran el subsistema estudiado (2002-2006).
- Construir los **escenarios** (futuribles) del subsistema estudiado.
- Establecer la **relación estadística de asociación** entre las variables del subsistema estudiado, identificando las variables explicadas y las explicativas.

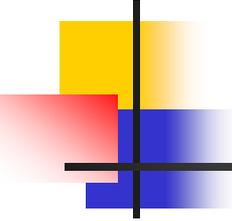


Objetivos específicos (3)

- Diseñar un **modelo de simulación** del comportamiento del subsistema estudiado.
- Establecer los **supuestos** que permitan simular escenarios futuros del subsistema estudiado.
- Presentar las **conclusiones** y **recomendaciones** con respecto a la utilidad y las aplicaciones del proyecto para el aporte a la solución del problema de las enfermedades de alto costo (ruinosas o catastróficas) en Cruz Blanca EPS.



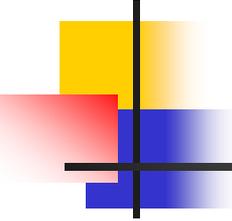
METODOLOGÍA



Prospectiva de Escenarios

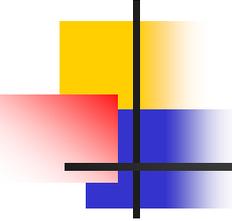
Con herramientas técnicas de:

- Análisis estructural de sistemas,
- Análisis de motricidad y dependencia de variables,
- Matrices de impacto cruzado,
- Análisis de estrategia de actores,
- Previsión de variables,
- Análisis morfológico,
- Métodos de expertos con probabilidades corregidas,
- Modelización simulada, y prospectiva exploratoria.



Etapas (julio de 2000 a abril de 2004)

- **Diseño del estudio:** primer semestre de 2000, presentando el Proyecto de Tesis en julio/00.
- **Construcción de los instrumentos, trabajo de campo, desarrollo de la investigación, y consolidación inicial de los datos:** entre agosto de 2000 y junio de 2002 (23 meses).
- El 27 de septiembre de 2001 se presentó ante Tribunal los avances y primeros resultados, obteniendo la **Suficiencia Investigadora**.
- **Procesamiento de los datos, aplicación del software, análisis de la información, validación y diseño de la estructura general de la presentación de los resultados:** entre julio de 2002 y abril de 2003 (10 meses).



Etapas (cont...) (julio de 2000 a abril de 2004)

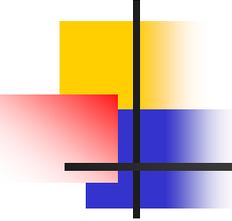
- **Redacción del documento definitivo, revisión y trabajo de edición:** entre mayo y septiembre de 2003 (5 meses).
- **Inscripción de la Tesis en el “Servicio al Alumnado” de la UPV y conformación del Tribunal Académico:** octubre de 2003.
- **Defensa ante Tribunal:** 28 de abril de 2004.

Panorama general del método (1)

Construcción de la base analítica e histórica	Delimitación del sistema estudiado (Cruz Blanca EPS y su entorno)	<ul style="list-style-type: none"> Retrospectiva Análisis de la situación actual, con énfasis en cuatro componentes (desarrollo institucional, mercado, análisis financiero e impacto social). Identificación y definición de las variables del sistema (30): internas/Cruz Blanca EPS y externas/entorno.
	Determinación de variables esenciales (clave).	<ul style="list-style-type: none"> Análisis estructural (identificación de relaciones entre las variables del sistema). Análisis de motricidad y de dependencia de las variables. Selección de variables claves. Descripción y contextualización de cada variable clave.
	Estrategia de los actores alrededor de la Siniestralidad generada por las ERC.	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de las estrategias de los actores institucionales. Objetivos asociados a situaciones problema. Identificación de convergencias y divergencias. Identificación de alianzas y conflictos.

Panorama general del método (2)

Construcción de escenarios	▪Definición de componentes (grupos de variables).	
	▪Previsiones de comportamiento de los componentes.	
	▪Identificación de invariantes, tendencias fuertes y gérmenes de cambio.	
	▪Análisis morfológico	▪Espacio morfológico (escenarios posibles)
		▪Criterios de selección de escenarios
		▪Subespacio morfológico útil.
▪Validación de escenarios con actores sociales.		
Recreación de escenarios	▪Establecimiento del núcleo duro de escenarios.	
	▪Proyecciones	
	▪Simulaciones	
	▪Análisis de factibilidad.	
	▪Valoración del impacto social	
Resultados del estudio	▪Conclusiones y recomendaciones	
	▪Informe final	
	▪Sustentación y entrega de productos finales.	



Capítulos de la Tesis (1)

CAPÍTULO 1:

- Marco contextual: las ERC en el Régimen Contributivo del Sistema de Salud colombiano.

CAPÍTULO 2:

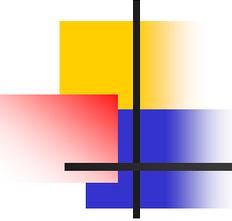
- Análisis estructural del sistema estudiado.

CAPÍTULO 3:

- Determinación de las variables esenciales del sistema estudiado.

CAPÍTULO 4:

- Análisis de las estrategias de los actores del sistema estudiado.



Capítulos de la Tesis (2)

CAPÍTULO 5:

- Previsión de las variables esenciales.

CAPÍTULO 6:

- Análisis morfológico para los escenarios 2002-2006.

CAPÍTULO 7:

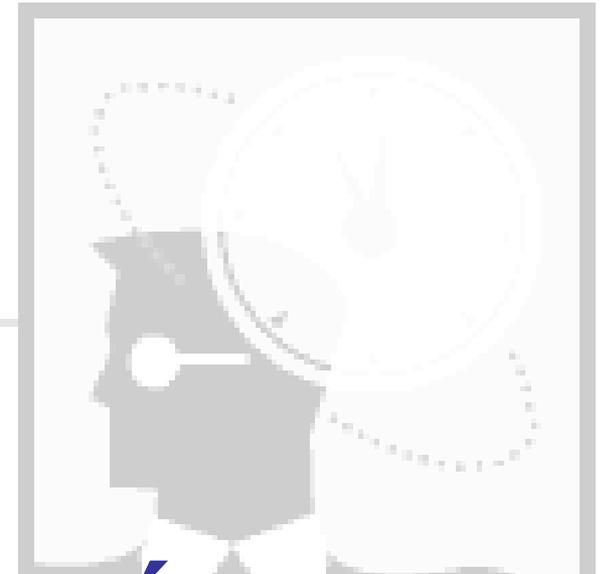
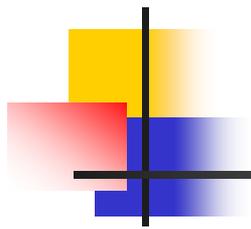
- Futurable base para simular los escenarios exploratorios de la siniestralidad por ERC en Cruz Blanca EPS.

CAPÍTULO 8:

- Modelo de simulación prospectiva de ERC para Cruz Blanca EPS.

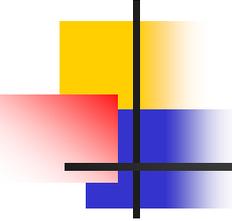
CAPÍTULO 9:

- Conclusiones y recomendaciones.



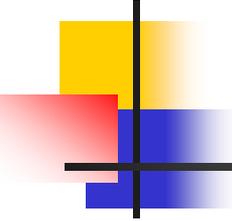
CAPÍTULO 1

Marco contextual: las ERC en el régimen contributivo del sistema de salud colombiano



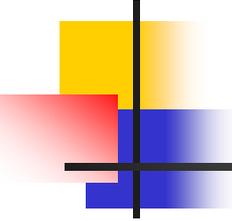
¿Qué se buscó?

- **Dimensionar** la magnitud y las características del **problema** constituido por las enfermedades ruinosas o catastróficas en Colombia...
- ...a través de la **evolución histórica** y el **comportamiento actual** de las variables que lo constituyen...
- ...en especial: la **normatividad legal** que afecta su manejo, los **mecanismos de aseguramiento** de estas enfermedades y la **prevalencia** y **distribución** de ellas en la población asegurada.



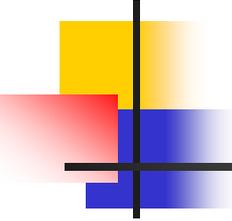
¿Cómo se hizo? (1)

- **Revisión Sistemática** de la información existente en Colombia sobre ERC, consultando tanto fuentes primarias como secundarias.
- La información de **fuentes primarias** se obtuvo a través del diálogo (personalmente, por teléfono y/o por correo electrónico) con actores del Sistema de Salud Colombiano que tenían capacidad de decisión.
- La información de **fuentes secundarias** se obtuvo a través de la consulta de documentos tanto en medio físico como en medio magnético.



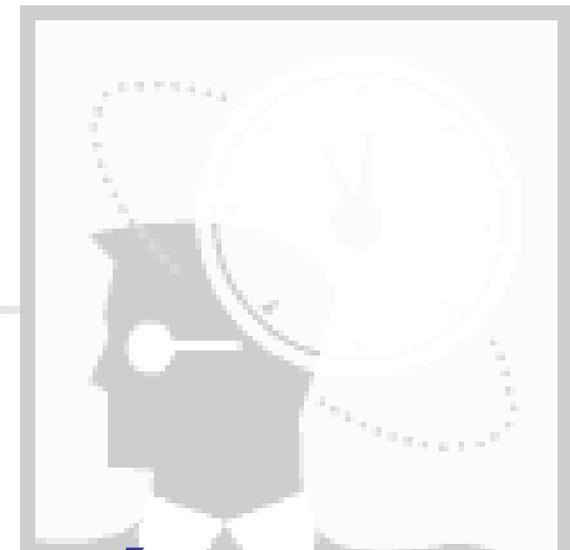
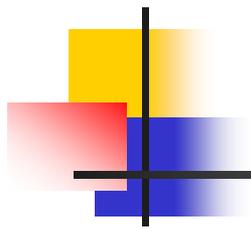
¿Cómo se hizo? (2)

- La **estrategia de búsqueda** de información de fuentes secundarias se basó en:
 - Identificar y **obtener los documentos** generados entre 1993 (año en que fue expedida la Ley 100 con la que se creó el actual sistema de salud colombiano) y 2003;
 - Evaluar la **calidad** y **credibilidad** de la información obtenida; y
 - **Extraer** las citas y/o textos completos para ser referenciados adecuadamente dentro del marco contextual.



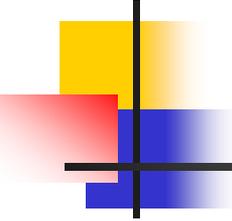
Resultados del Marco Contextual

- Revisión bastante razonable y completa del **estado actual de las ERC** desde los puntos de vista de la **normatividad** que rige su aseguramiento, el **costo** que genera su prevalencia y la magnitud de su **problemática** en Colombia.
- **Anexos:** breve descripción del Sistema de Seguridad Social en Salud colombiano y una reseña sobre Cruz Blanca EPS.



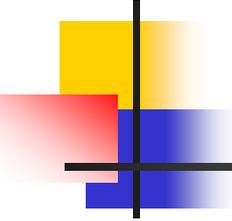
CAPÍTULO 2

Análisis estructural del sistema estudiado



¿Qué se buscó?

- Lograr una representación lo más exhaustiva posible del sistema estudiado a través de la **identificación y descripción** de las **variables** que lo componen.
- Identificar la **estructura de las relaciones** entre las variables que caracterizan el sistema.



¿Cómo se hizo? ...Paso 1

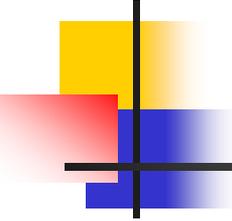
- **Identificación de las variables:** **entrevistas** no dirigidas y por separado con 18 representantes de los actores institucionales, quienes identificaron **43 variables** encontrándose una coincidencia en las respuestas mayor del 85%; posteriormente se practicó una sesión de **concertación colectiva**, estableciendo finalmente **30 variables**.

VARIABLES EXTERNAS

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Política Fiscal.2. Nivel de empleo.3. Valor de la UPC-C4. Nivel de aseguramiento y propensión a consumir (Moral Hazard).5. Economías de escala.6. Perfil demográfico – transición.7. Perfil epidemiológico – transición.8. Etilos de vida, cultura de la salud y autocuidado.9. Actitudes con relación a la calidad y al servicio.10. Nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas, y procedimientos.11. Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC. | <ol style="list-style-type: none">12. Cambios/permanencia en la legislación en salud, en especial de ERC.13. Desarrollo de las tutelas – salud como bien meritario.14. Presión de la industria electromédica y farmacéutica.15. Estado del arte en el tratamiento de las ERC.16. Uso de tecnologías de punta.17. Participación en el mercado.18. Estrategias para la atención de ERC.19. Selección adversa.20. Descremamiento del mercado.21. Tipos de reaseguro.22. Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud. |
|---|---|

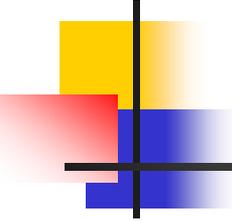
VARIABLES INTERNAS

23. Nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC - % de la UPC-C.
24. Política y/o posición institucional con respecto a las ERC.
25. Condiciones del reaseguro.
26. Estrategia de contención y control del gasto.
27. Estrategia de evaluación y control del personal médico.
28. Nivel de sensibilización respecto a las ERC.
29. Capacidad de negociación y de contratación.
30. Papel del médico como agente del paciente (relación de agencia)



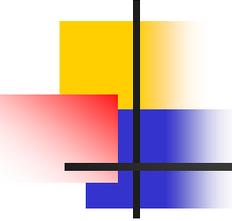
Resultado 1

- Con respecto a su **composición**, el sistema estudiado (Cruz Blanca EPS y su entorno) puede circunscribirse básicamente en **30 variables (22 externas y 8 internas)**, de tipo económico, sociocultural y demográfico, político, gubernamental y jurídico, tecnológico, competitivo, de gestión interna y un tópico especial que afecta al sector salud: la (in)estabilidad de sus instituciones.



¿Cómo se hizo? ...Paso 2

- Para tener un conocimiento adecuado de las 30 variables del sistema estudiado, se requirió la **recolección de información** de **fuentes secundarias** relacionada con estudios previos sobre el campo de análisis de cada una, documentos técnicos elaborados por instituciones públicas y privadas del sector salud o de otros sectores sociales, incluida Cruz Blanca EPS.

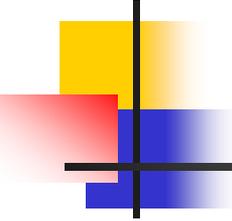


¿Cómo se hizo? ...Paso 3

- Como resultado de la **triangulación** de la información obtenida, se **clasificaron** las variables y se les proporcionó una **definición operativa**.

Tabla 2.1. Definiciones de las Variables Externas (...extracto...)

TIPO DE VARIABLES	VARIABLES EXTERNAS	DEFINICIONES
Económicas	1. Política Fiscal	Es la forma en que el Gobierno utiliza los instrumentos fiscales (ajuste de los niveles de gasto del gobierno y de los impuestos) para controlar el nivel de la actividad económica del país.
	2. Nivel de empleo	Variable macroeconómica que indica el nivel de actividad económica del país a través de la proporción de personas empleadas.
	3. Valor de la UPC-C	La UPC-C (unidad de pago por capitación del régimen contributivo) es el monto en pesos colombianos que el Estado reconoce a las EPS por la afiliación y atención en salud de las personas pertenecientes a dicho régimen para todo un año. La UPC-C tiene un valor diferencial dependiendo del género y grupo étnico al que pertenezca el individuo. El valor anual es establecido por el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud a través de un Acuerdo.



¿Cómo se hizo? ...Paso 4

- Las **variables externas** fueron analizadas inicialmente a través de una matriz de importancia y dominio (**MIDO**)

Figura 2.1.

MIDO – MATRIZ DE IMPORTANCIA Y DOMINIO

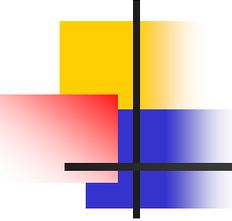
Importancia del cambio	Fuerte	A	B
	Débil	C	D
		Fuerte	Débil
		Dominio actual	

Se distinguen cuatro zonas:

- **ZONA A:** Los cambios críticos, retos de futuro: son los cambios importantes que no se dominan actualmente.
- **ZONA B:** Cambios importantes bien controlados.
- **ZONA C:** Cambios poco importantes que no se dominan, no es grave (puntos débiles no culpables).
- **ZONA D:** Cambios poco importantes que se controlan, es, sin duda, de aquellos que a menudo se habla demasiado (puntos fuertes).

Figura 2.2.
MIDO – MATRIZ DE IMPORTANCIA Y DOMINIO
(Variables Externas)

Importancia de la variable externa para Cruz Blanca EPS	Fuerte	6	3-13			4-11		
		5	2-6	9-10-19	7	5-14	15-16-21	
		4		8-12	22	17		
	Débil	3	1		18			
		2		20				
		1						
			1	2	3	4	5	6
			Débil			Fuerte		
			Dominio actual					

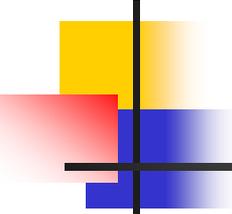


¿Cómo se hizo? ...Paso 5

- Las **variables internas** fueron analizadas a través de una matriz de importancia y desarrollo (**MIDE**).

Figura 2.3.
MIDE – MATRIZ DE IMPORTANCIA Y DESARROLLO
(Variables Internas)

Importancia de la variable interna para Cruz Blanca EPS	Fuerte	6				26-27-30		
		5		24-28		29	25	
		4			23			
	Débil	3						
		2						
		1						
			1	2	3	4	5	6
			Débil			Fuerte		
			Desarrollo Actual					

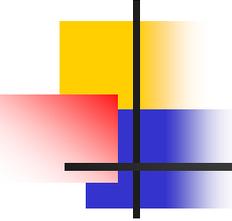


¿Cómo se hizo? ...Paso 6

- Se hizo una descripción de los **resultados del análisis** de las matrices MIDO y MIDE.
- Se identificaron variables que en el momento del estudio tenían una determinada cuantificación de su importancia o dominio pero que los actores consultados consideraron que tendrían una **evolución diferente a mediano plazo** (ya sea aumentando o disminuyendo la cuantificación de estas características). Esto se muestra en el cuadro a través de un flecha, ejemplo: **3 → 4**.

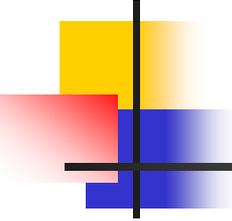
Tabla 2.2.
Importancia y dominio de variables externas (...extracto...)

VARIABLES EXTERNAS	IMPORTANCIA	DOMINIO
1. Política Fiscal	3 → 4 La carga impositiva (continuas reformas tributarias) afectaría a mediano plazo las utilidades obtenidas por las aseguradoras. El gasto público en salud influye sobre las aseguradoras solo en cuanto el Estado sea flexible o no con los incrementos en el valor de la UPC.	1 Sobre la política fiscal las aseguradoras no tienen ningún dominio.
2. Nivel de empleo	5 → 6 Del nivel de empleo depende el número de afiliados al régimen contributivo. La calidad de empleadores influye sobre la liquidez de las aseguradoras ya que una alta proporción de afiliados morosos generaría retraso en el recaudo de ingresos de las aseguradoras.	1 Las aseguradoras no tienen ninguna influencia en el aumento o disminución del nivel de empleo en el país.
3. Valor de la UPC-C	6 Del valor de la UPC-C depende el nivel de ingresos de las aseguradoras, lo cual va ligado a una mayor elasticidad-ingreso (mientras mayor sea el ingreso, hay mayor tendencia a gastar o, en este caso, a controlar los costos de la atención en salud).	1 → 2 Es probable que por las formas de asociación entre aseguradoras (v. gr. ACEMI) se pueda influir sobre las decisiones del CNSSS en materia de incremento en valor de la UPC-C.



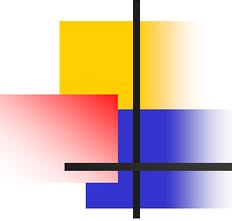
Resultado 2 (...extracto...)

- Se evidenció **debilidad** de Cruz Blanca EPS en el dominio de **11 variables** clasificadas con importancia fuerte.
- Esta debilidad fue más **crítica** para las variables **v3** (valor de la UPC-C), **v13** (desarrollo de las tutelas – salud como bien meritorio), **v2** (nivel de empleo) y **v6** (perfil demográfico-transición).
- A pesar de la poca o casi ninguna influencia que puede tener una aseguradora sobre estas variables, se percibe una **intencionalidad** de afectar las variables **v3** y **v13** a través de la asociación gremial de las EPS.



Resultado 2 (...extracto...) Cont...

- Se percibe un **fortalecimiento futuro** en el dominio de la variable **v10** (nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas y procedimientos), pero este nivel de conocimiento es impactado más por el contacto repetido del usuario con los servicios de salud que por un interés verdadero de la EPS en informar a sus asegurados.



¿Cómo se hizo? ...Paso 7

- Se procedió finalmente a realizar el **análisis estructural** propiamente dicho, localizando las variables del sistema y sus relaciones en una matriz de análisis estructural (**MAE**), con lo que se obtuvieron los respectivos **puntajes de motricidad y dependencia** permitiendo establecer las características iniciales del sistema estudiado.

Figura 2.4.
MAE 1 - MATRIZ DE ANALISIS ESTRUCTURAL

SOBRE: INFLUENCIA DE:	VARIABLES INTERNAS	VARIABLES EXTERNAS
VARIABLES INTERNAS	I	II
VARIABLES EXTERNAS	III	IV

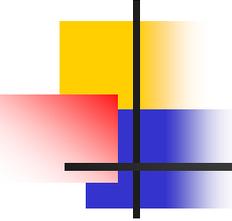
- I Acción de las variables internas sobre ellas mismas.
- II Acción de las variables internas sobre las externas.
- III Acción de las variables externas sobre las internas.
- IV Acción de las variables externas sobre ellas mismas.

Tabla 2.6.
MAE – MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL (...extracto...)

		c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17
3	V1		3	3	3	0	1	1	1	0	P	2	3	2	1	P	P	3
4	V2	3		P	3	0	1	1	1	0	0	0	1	P	0	0	2	3
5	V3	0	0		1	3	0	0	0	0	0	3	3	1	0	0	3	0
6	V4	0	0	0		1	P	2	P	2	P	0	1	P	0	0	0	3
7	V5	1	0	2	0		0	0	0	P	0	1	0	0	1	0	2	0
8	V6	P	2	P	1	0		3	1	P	0	1	1	P	0	0	0	0
9	V7	P	0	2	1	0	3		P	1	0	1	1	2	1	1	P	0
10	V8	0	0	0	1	0	3	2		3	3	1	1	3	0	0	0	0
11	V9	0	0	0	P	1	P	P	2		3	1	1	2	0	1	1	0
12	V10	0	0	0	2	P	0	P	2	3		2	1	3	2	1	2	0
13	V11	P	0	1	P	2	0	P	1	P	2		3	1	1	P	1	2
14	V12	P	0	1	1	1	0	0	0	1	1	3		3	1	0	1	3
15	V13	P	0	1	1	1	0	0	0	3	3	2	2		0	P	3	0
16	V14	0	0	P	1	3	0	0	0	3	2	2	2	3		2	3	0
17	V15	0	0	P	1	P	2	1	0	2	P	1	1	2	3		3	0
18	V16	0	0	P	0	2	P	1	0	2	P	1	2	3	3	0		0
19	V17	0	0	0	3	3	0	0	0	P	1	P	0	0	1	0	0	

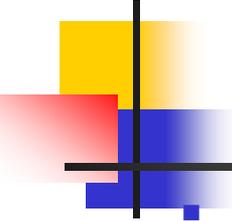
Análisis estructural (...extracto...)

Celda	Comentario
D3	$v1 \rightarrow v2 = 3$ <ul style="list-style-type: none">El Estado es el principal empleador del país. Al incrementarse el gasto social, se aumenta el empleo.
E3	$v1 \rightarrow v3 = 3$ <ul style="list-style-type: none">El principal mecanismo con el que cuenta el Estado para regular los costos del sector salud es precisamente el valor que establece anualmente para la UPC.
F3	$v1 \rightarrow v4 = 3$ <ul style="list-style-type: none">Al aumentar el gasto social aumenta también el empleo, en consecuencia aumenta el número de asegurados en el régimen contributivo. Una persona asegurada tiende a consumir más servicios.
H3	$v1 \rightarrow v6 = 1$ <ul style="list-style-type: none">El gasto público está relacionado con un mejoramiento de la infraestructura pública y la calidad de vida en un país. Esto hace que a largo plazo se mejoren las condiciones socio-sanitarias y por ende se sucedan las fases de la transición demográfica.



Resultado 3

- Los puntajes de motricidad y dependencia tienen una **distribución Normal**, con una mayor dispersión de los datos de motricidad que de los de dependencia.
- Las **5 variables más dependientes** del sistema estudiado son **v26** (estrategia de contención y control del gasto), **v22** (Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud), **v27** (estrategia de evaluación y control del personal médico), **v24** (política y/o posición institucional con respecto a las ERC) y **v18** (estrategias para la atención de las ERC).
- Las **5 variables más motrices** del sistema son **v22** (Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud), **v11** (políticas y/o posiciones de los actores con respecto las ERC), **v26** (estrategia de contención y control del gasto), **v23** (nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC) y **v13** (desarrollo de las tutelas – salud como bien meritorio).



Resultado 3 (cont...)

Entendiendo que la aplicación de la matriz, sin más tratamiento matemático, representa las relaciones directas entre las variables, esto podría ayudar a plantear hipótesis para la construcción de regresiones lineales múltiples.

- Por ejemplo, para la variable más dependiente del sistema: v26 (estrategia de contención y control del gasto), se tiene la función:

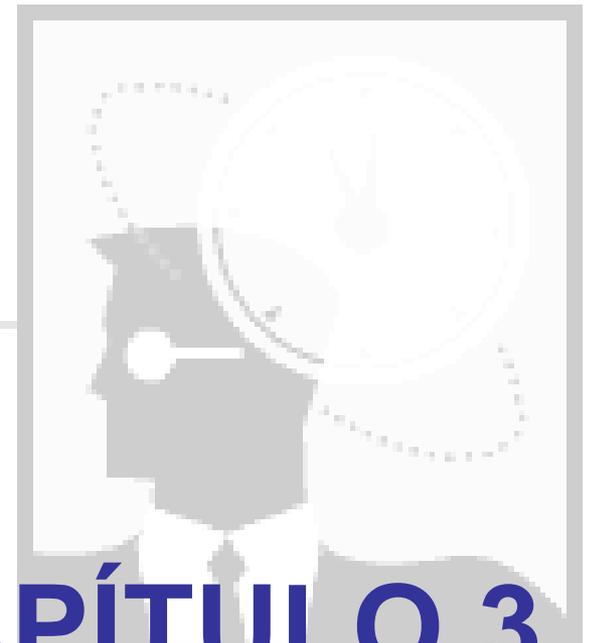
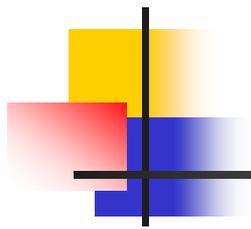
$$v26 = f[v3, v13, v22, v23, v24]$$

- El modelo de regresión múltiple se expresaría así:

$$V26 = b_0 + b_1.v3 + b_2.v22 + b_3.v23 + b_4.v24 + e$$

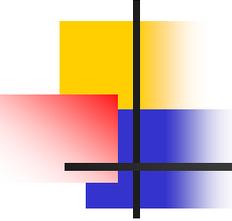
- Las funciones que pueden deducirse del análisis estructural, y los modelos de regresión simple y múltiple que resultarían y que no son el objeto central de esta tesis, serían de utilidad para diseñar y ejecutar otros trabajos de investigación en el futuro.

Variables más dependientes	Modelos
26. Estrategia de contención y control del gasto	$v_{26} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{22} + b_3.v_{23} + b_4.v_{24} + e$
22. In(estabilidad) de las instituciones del sector salud.	$v_{22} = b_0 + b_1.v_5 + b_2.v_{13} + b_3.v_{20} + b_4.v_{25} + b_5.v_{28} + e$
27. Estrategia de evaluación y control del personal médico.	$v_{27} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{22} + b_3.v_{23} + b_4.v_{26} + e$
24. Política y/o posición institucional con respecto a las ERC.	$v_{24} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{11} + b_3.v_{12} + b_4.v_{23} + e$
18. Estrategias para la atención de ERC.	$v_{18} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{11} + b_3.v_{22} + b_4.v_{23} + b_5.v_{26} + e$
30. Papel del medico como agente del paciente (relación de agencia)	$v_{30} = b_0 + b_1.v_{11} + b_2.v_{18} + b_3.v_{22} + b_4.v_{24} + b_5.v_{26} + e$
13. Desarrollo de tutelas – salud como bien meritario.	$v_{13} = b_0 + b_1.v_{10} + b_2.v_{12} + b_3.v_{26} + e$
5. Economías de escala.	$v_5 = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{22} + b_3.v_{23} + b_4.v_{24} + b_5.v_{26} + e$
23. Nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de ERC - % de la UPC-C.	$v_{23} = b_0 + b_1.v_{14} + b_2.v_{15} + b_3.v_{18} + b_4.v_{26} + b_5.v_{27} + e$
11. Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC.	$v_{11} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{12} + b_3.v_{22} + e$
20. Descremamiento del mercado	$v_{22} = b_0 + b_1.v_{11} + b_2.v_{18} + b_3.v_{23} + e$
28. Nivel de sensibilización respecto a las ERC	$v_{28} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{11} + b_3.v_{23} + b_4.v_{24} + b_5.v_{26} + e$
16. Uso de tecnologías de punta.	$v_{16} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{13} + b_3.v_{22} + e$
12. Cambios/permanencia en la legislación en salud, en especial de ERC.	$v_{12} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{11} + b_3.v_{22} + e$
21. Tipos de reaseguro.	$v_{21} = b_0 + b_1.v_{11} + b_2.v_{22} + b_3.v_{23} + b_4.v_{26} + e$
25. Condiciones del reaseguro.	$v_{25} = b_0 + b_1.v_3 + b_2.v_{11} + b_3.v_{22} + b_4.v_{23} + b_5.v_{26} + e$



CAPÍTULO 3.

Determinación de las variables esenciales del sistema estudiado



¿Qué se buscó?

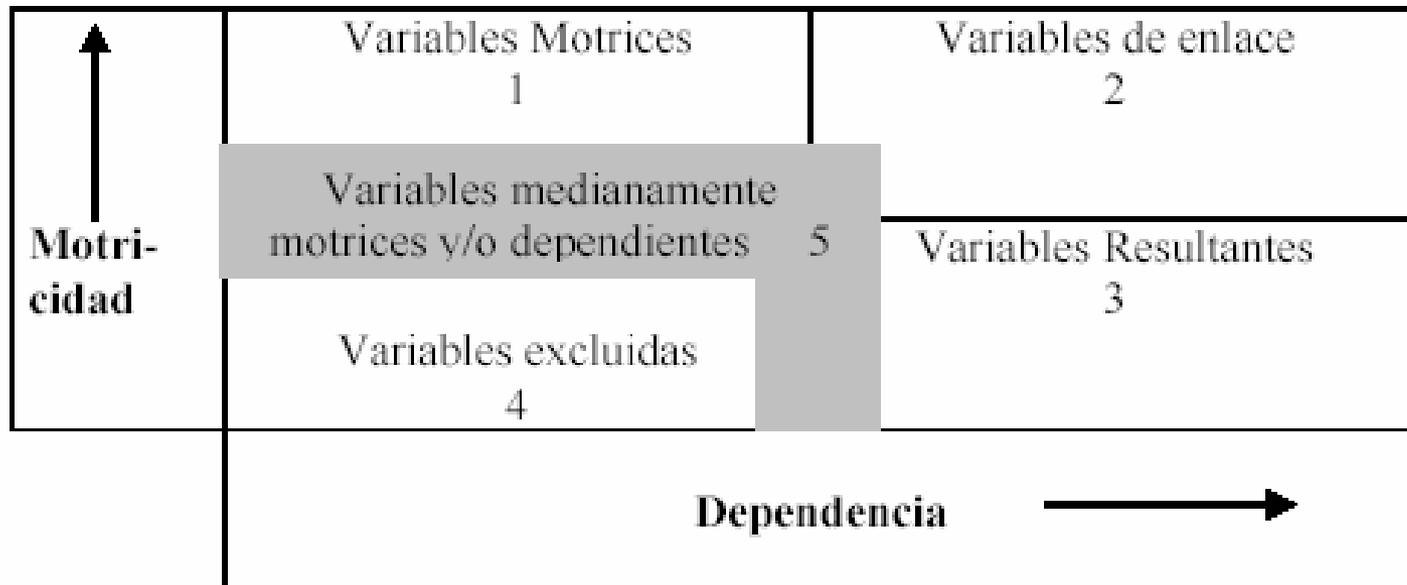
- Identificar las variables **más motrices** y las **más dependientes** (variables clave) del sistema estudiado, construyendo una tipología de las variables mediante clasificaciones directas e indirectas.

¿Cómo se hizo? ...paso 1

Las variables se situaron en un plano de motricidad-dependencia – PMD antes de usar el software de multiplicación matricial (MICMAC). Este plano tiene la siguiente estructura:

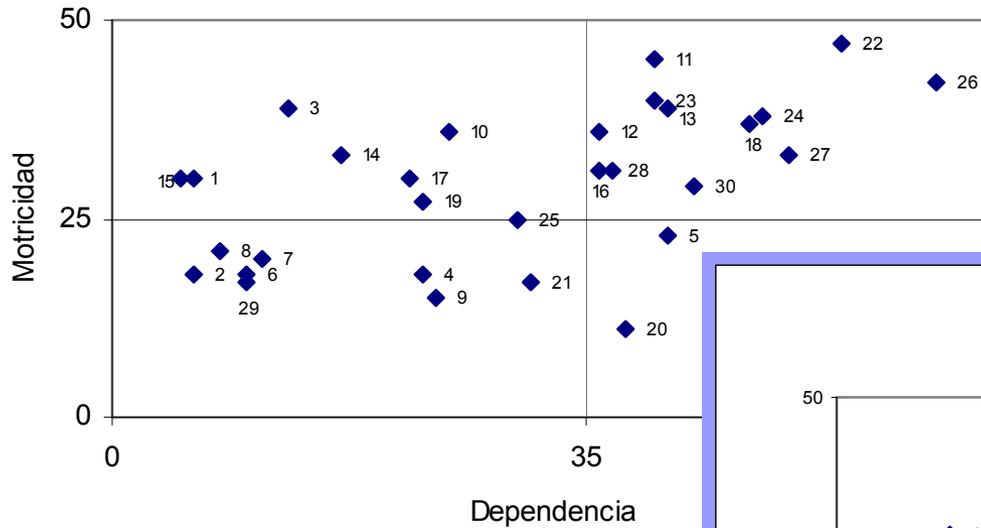
Figura 3.1.

PMD - PLANO DE MOTRICIDAD-DEPENDENCIA

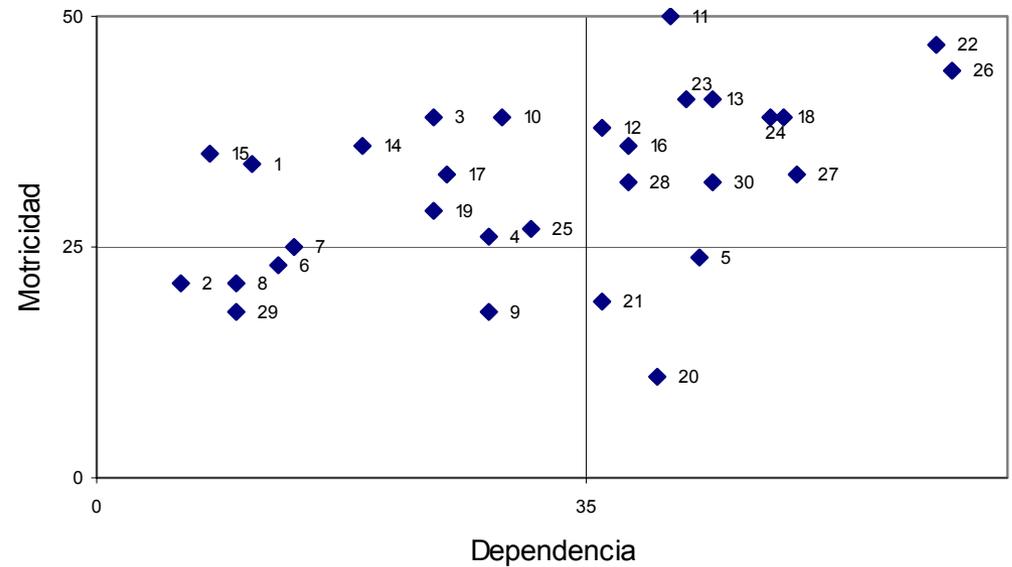


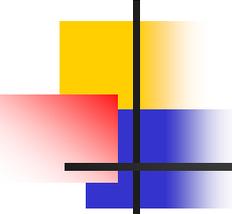
Planos preliminares (antes de MICMAC)

PMD solo MAE



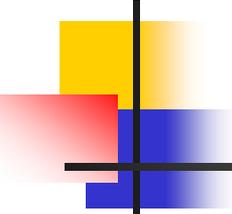
PMD Futuro (Potencial)





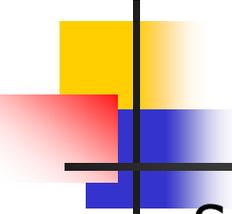
Resultado 1

- Comparando ambos PMD previos al MICMAC se pueden notar los principales **desplazamientos** de las variables del primer plano (actual) al segundo (futuro potencial), lo cual puede marcar el inicio de **tendencias** claras para los escenarios futuros, así:
- Se evidenció un **incremento potencial** (para el futuro) en la **motricidad** de 2 variables que influyen sobre la totalidad del sistema: **v15** (estado del arte en el tratamiento de las ERC) y **v16** (uso de tecnologías de punta). Lo anterior reafirma los hallazgos encontrados en el Capítulo 2 respecto a que el desarrollo en las técnicas de diagnóstico y tratamiento de las ERC va de la mano con un incremento en el uso de nuevas tecnologías más costosas y no necesariamente con una apropiada relación de costo-efectividad y, ni siquiera, de costo beneficio.
- Es una realidad que actualmente se percibe incipiente pero que en el futuro tendrá un peso enorme por su contribución al incremento de la siniestralidad generada por las ERC al interior de las compañías aseguradoras.



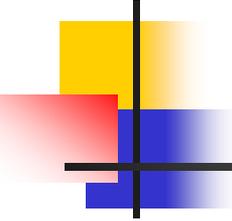
Resultado 1 (Cont...)

- También se encontró que la variable **v11** (políticas y/o posiciones de los actores respecto a las ERC) tomaría en el futuro una mayor importancia en cuanto a su motricidad sobre las demás variables del sistema estudiado.
- En el Capítulo 1 se describió la evolución que han tenido las políticas de aseguramiento y financiación de las ERC en Colombia que, sumada a este hallazgo, permite predecir a mediano plazo la aparición de **nuevas propuestas de manejo** de estas enfermedades y, por supuesto, de **mayores polémicas entre los actores** sobre las mismas.



¿Cómo se hizo? ...paso 2

- Se requiere del uso de un software denominado **MICMAC®** o "*Matriz de Impactos Cruzados – Multiplicación Aplicada a una Clasificación*".
- El MICMAC es un programa de **multiplicación matricial** aplicado a la matriz de análisis estructural (MAE), el cual permite estudiar la difusión de los impactos por los caminos y bucles de reacción y, por consiguiente, **jerarquizar** las variables:
 - **Por orden de motricidad**, teniendo en cuenta el número de caminos y bucles de longitud 1,2,...n salidos de cada variable;
 - **Por orden de dependencia**, teniendo en cuenta los caminos y bucles de longitud 1,2,...n, que llegan a cada variable.



¿Cómo se hizo? ...paso 2

Para ejecutar el MICMAC se requiere **convertir** los datos de la matriz de análisis estructural (MAE) así:

CALIFICACION MAE	CALIFICACION MICMAC
-	N
P	P
1	D
2	M
3	F

En donde las relaciones entre las variables se expresan como N=ninguna, P=potencial, D=débil, M=mediana y F=fuerte.

¿Cómo se hizo? ...paso 3

El paso siguiente consiste en seleccionar un **código del sistema binario** (0,1) debido a la asignación de letras, para significar el **tipo de influencia** según el siguiente cuadro:

Nombre	Código	OPCIONES						
		1	2	3	4	5	6	7
Ninguna	N	0	0	0	0	0	0	0
Débil	D	0	0	1	0	0	0	1
Mediana	M	0	1	1	0	0	1	1
Fuerte	F	1	1	1	0	1	1	1
Potencial	P	0	0	0	1	1	1	1

Lo anterior significa **“correr” siete veces** la Matriz de Impactos Cruzados

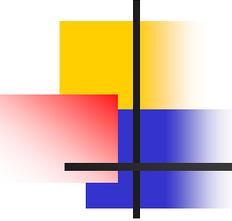
7 "corridas" del MICMAC

OPCION 1			OPCION 2		
N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir	N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir
3	8.1	9.1	22	5.9	5.7
11	7.3	7.9	13	5.6	5.5
22	5.9	7.1	26	5.2	5.2
23	7.3	6.8	28	4.5	4.8
26	5.9	6.4	16	4.5	4.8
12	5.1	6.3	27	4.5	4.7
18	5.1	5.9	11	4.9	4.7
1	4.4	5.4	18	4.2	4.5
30	4.4	4.8	3	4.2	4.4
27	3.7	4.6	24	4.5	4.3

OPCION 3			OPCION 4		
N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir	N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir
22	4.9	4.6	11	6.8	11.6
11	4.6	4.6	17	4.0	10.3
24	4.4	4.4	4	10.8	8.8
26	4.2	4.3	9	4.0	8.0
13	4.2	4.2	6	6.8	6.5
12	4.2	4.1	18	2.7	4.4
10	4.2	4.1	19	2.7	4.4
18	4.0	4.0	30	4.0	4.4
23	4.0	3.9	1	5.4	4.1
16	3.5	3.8	16	6.8	4.0

OPCION 5			OPCION 6		
N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir	N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir
11	7.1	7.0	13	5.0	5.1
1	4.8	5.5	11	5.3	4.9
3	5.2	5.4	16	5.0	4.7
26	4.8	5.0	26	4.7	4.6
12	4.3	4.9	22	4.7	4.6
4	5.2	4.7	10	4.1	4.2
30	4.3	4.7	14	4.1	4.2
22	3.8	4.4	15	4.1	4.2
23	5.2	4.4	28	3.9	4.1
18	4.3	4.3	1	3.6	4.1

OPCION 7		
N° Var	Mtr Dir	Mtr Indir
11	4.9	4.8
10	4.2	4.2
15	4.0	4.1
16	4.0	4.0
22	4.2	4.0
13	4.0	4.0
12	4.0	4.0
26	4.0	4.0
24	4.0	4.0
7	3.8	3.8



¿Cómo se hizo? ...paso 4

- Selección de **variables esenciales primarias** a través de la opción más adecuada y verificación de la misma.

VARIABLES ESENCIALES PRIMARIAS

La **opción 6** (aquella que tiene en cuenta las relaciones **F**, **M** y **P**) se mostró como **la más adecuada** para establecer las variables esenciales primarias del sistema.

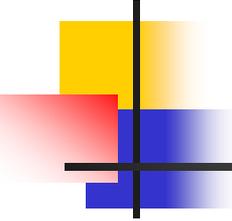
Razones:

Para poder **prever los futuribles** se hace necesario:

- Descartar las relaciones D en la actualidad,
- Hacer énfasis en las relaciones F y M actuales y
- Darles una gran importancia a las relaciones P, ya que la mayoría se constituyen en **gérmenes de cambio** hoy para ser relaciones determinantes en el futuro.

OPCION 6		
Nº Var	Mtr Dir	Mtr Indir
v13	5.0	5.1
v11	5.3	4.9
v16	5.0	4.7
v26	4.7	4.6
v22	4.7	4.6
v10	4.1	4.2
v14	4.1	4.2
v15	4.1	4.2
v28	3.9	4.1
v1	3.6	4.1

- v13. Desarrollo de las Tutelas – salud como bien meritario.
- v11. Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC
- v16. Uso de tecnologías de punta.
- v26. Estrategia de contención y control del gasto.
- v22. Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud.
- v10. Nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas y procedimientos.
- v14. Presión de la industria electromédica y farmacéutica.
- v15. Estado del arte en el tratamiento de las ERC.
- v28. Nivel de sensibilización respecto a las ERC.
- v1. Política fiscal.

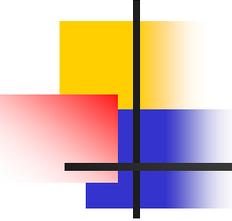


Verificación de la opción escogida

Tabla 3.2. VARIABLES ESENCIALES PRIMARIAS

Opción 6	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	Opción 7
v13		X	X			X
v11	X	X	X	X	X	X
v16		X	X	X		X
v26	X	X	X		X	X
v22	X	X	X		X	X
v10			X			X
v14						
v15						X
v28		X				
v1	X			X	X	

La equis (X) señala las demás opciones que también arrojaron como resultado la variable priorizada.



¿Cómo se hizo? ...paso 5

- Con el fin de obtener **variables esenciales secundarias**, se procedió a verificar cuántas veces había quedado priorizada cada variable en las 7 opciones.

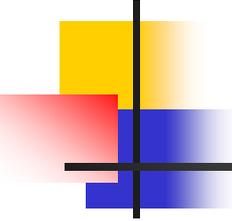
VARIABLES ESENCIALES SECUNDARIAS

Tabla 3.3. VARIABLES ESENCIALES SECUNDARIAS

Variable	Veces	Nombre de la Variable
v11	7	Políticas de los actores
v26	6	Estrategia de contención del costo
v22	6	Estabilidad/inestabilidad de las instituciones
v18	5	Estrategia de atención de ERC
v16	5	Tecnología de punta
v13	4	Tutelas
v1	4	Política Fiscal
v30	3	Relación de agencia
v27	3	Estrategia de evaluación
v23	3	Nivel de siniestralidad
v12	3	Legislación en salud
v10	3	Comportamiento del usuario
v3	3	UPC-C

8 de las variables (**v11, v26, v22, v16, v13, v1, v10, y v3**) ya estaban contempladas en la lista de variables esenciales primarias, y

5 variables (**v18, v30, v27, v23, y v12**) son nuevas en la lista, y por lo tanto son las **secundarias**.



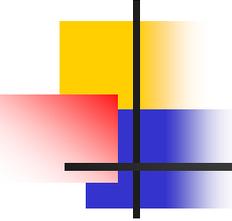
¿Cómo se hizo? ...paso 6

- **VALIDACIÓN**: a través de **grupos de discusión y análisis de expertos** (grupos *Delphi*), se hizo una comparación de los siete planos de motricidad –dependencia y se validaron tanto las variables esenciales primarias como las secundarias.

Resultado 2

- Un sistema compuesto por treinta (30) variables (22 externas y 8 internas) puede explicarse esencialmente por el **50%** de las mismas, es decir por 15 variables “clave” (**10 primarias y 5 secundarias**), las cuales sirven además como explicativas del futuro.

Tipo de variable	Variable n°	1ª	2ª	Orden por Motricidad	NOMBRE DE LA VARIABLE ESENCIAL
Económica	1	X		10	Política Fiscal
Socio-cultural	10	X		6	Nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas y procedimientos.
Política	11	X		2	Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC
Gubernamental y jurídica	12		X		Cambios/permanencia en la legislación en salud, en especial de ERC
	13	X		1	Desarrollo de las Tutelas – salud como bien meritorio.
Tecnológica	14	X		7	Presión de la industria electromédica y farmacéutica.
	15	X		8	Estado del arte en el tratamiento de las ERC.
	16	X		3	Uso de tecnologías de punta.
Competitiva	18		X		Estrategias para la atención de ERC
Tópico especial	22	X		5	Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud.
Interna (Cruz Blanca EPS)	23		X		Nivel de Siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC - % de la UPC-C.
	26	X		4	Estrategia de contención y control del gasto.
	27		X		Estrategia de evaluación y control del personal médico
	28	X		9	Nivel de sensibilización respecto a las ERC.
	30		X		Papel del médico como agente del paciente (relación de agencia).



¿Cómo se hizo? ...paso 7

- Retomando los **PMD directa e indirecta** de la opción n° 6 del MICMAC, se ubican en los cuadrantes respectivos las variables esenciales **primarias** (las cuales aparecen resaltadas en **negrilla** y sin subrayar) y las variables esenciales **secundarias** (que aparecen resaltadas en **negrilla y subrayadas**).

Figura 3.4.

MOTRICIDAD - DEPENDENCIA DIRECTA
Opción 6: (N=0 D=0 M=1 F=1 P=1)

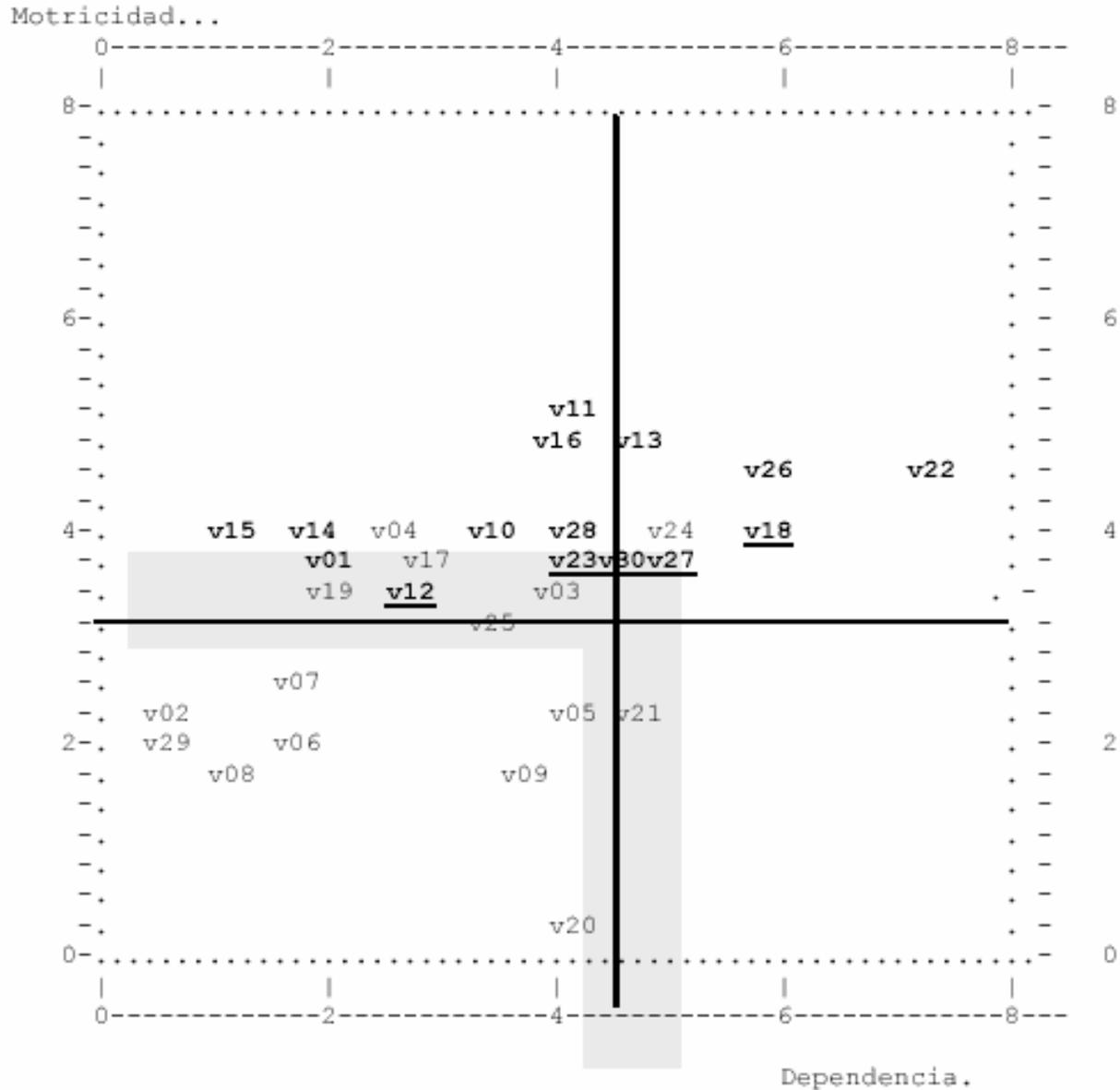
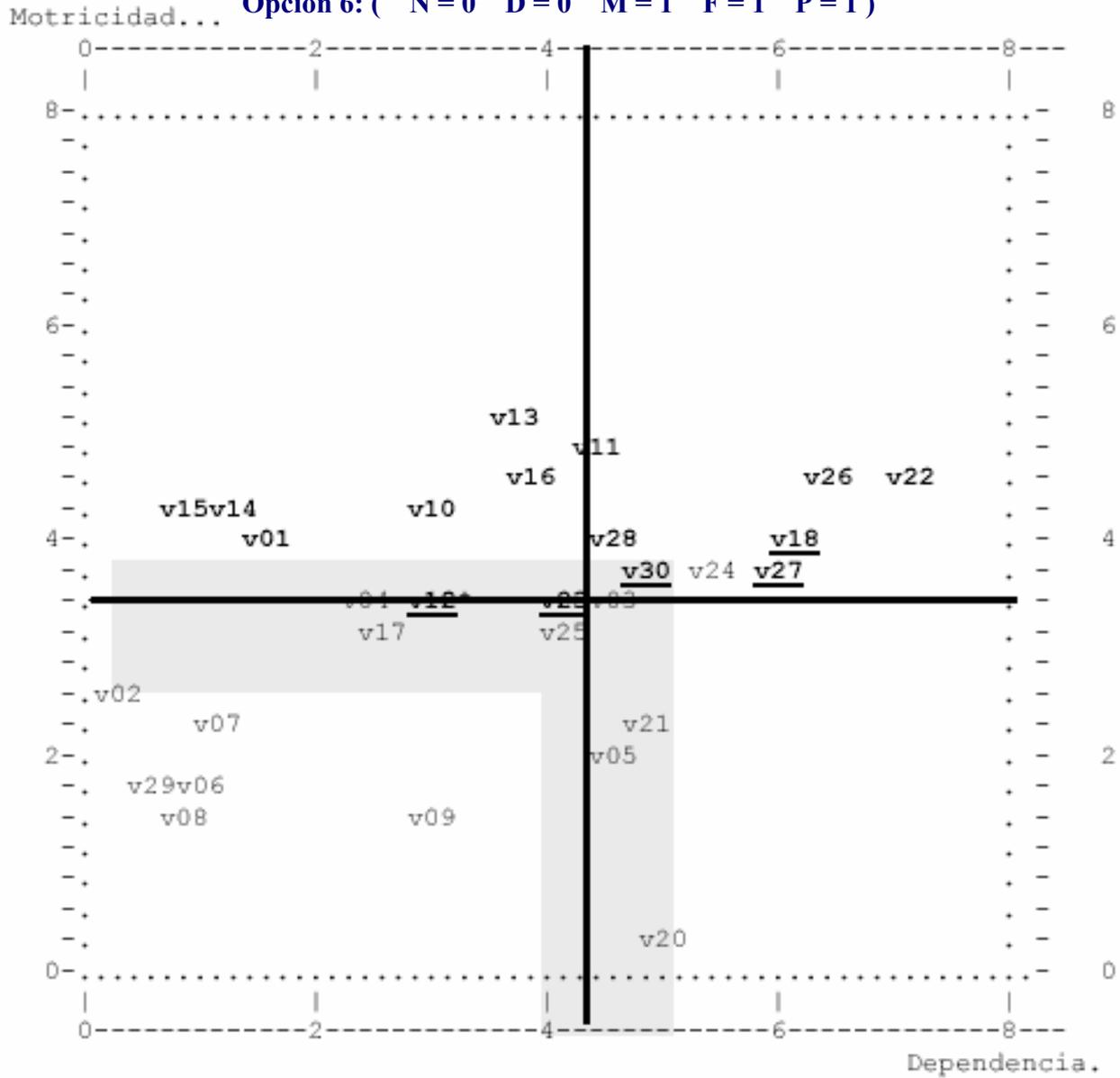
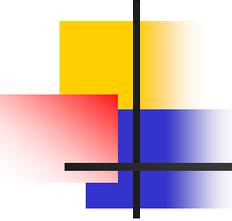


Figura 3.5.

MOTRICIDAD-DEPENDENCIA INDIRECTA

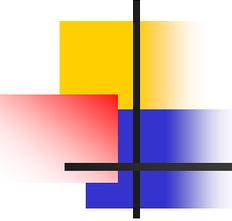
Opción 6: (N=0 D=0 M=1 F=1 P=1)





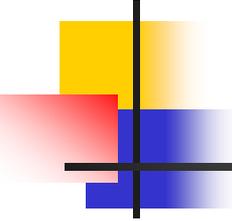
Resultado 3

- Las variables que aparecen **más motrices y determinantes** en el sistema a través de la difusión de sus impactos por los caminos y bucles de reacción (relaciones indirectas, que no se evidenciaban claramente con la aplicación de la matriz MAE) son:
 - **v01** (política fiscal),
 - **v10** (nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas y procedimientos),
 - **v13** (desarrollo de las tutelas – salud como bien meritorio). La variable v13 es consecuencia directa de la v10.



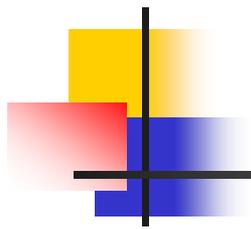
Resultado 3 (cont...)

- La variable **v23** (nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC - % de la UPC-C), ubicada definitivamente en el sector 3 de las variables resultantes, **es el *output* de este estudio**, por lo cual su importancia en el sistema.
- Siendo la variable de resultado del estudio, su comportamiento como variable de enlace se explica por las variables no esenciales que aparecen en el sector 3, las cuales son consecuencia de las decisiones que podría tomar cualquier entidad promotora de salud (EPS) bajo la presión de un determinado nivel de siniestralidad:
 - **v05** (economías de escala),
 - **v20** (descremamiento del mercado),
 - **v21** (tipos de reaseguro),
 - **v25** (condiciones del reaseguro).



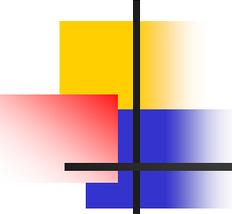
Resultado 3 (cont...)

- La variable **v03** (valor de la UPC-C), se comporta de manera muy similar a la v23, ya que al ser variable de enlace, puede generar cambios en las variables de resultado mencionadas.
- A su vez, al ser también de resultado, explica los cambios anuales en el valor de la UPC-C establecidos por el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, como consecuencia del comportamiento de las variables motrices (sectores 1 y 2).



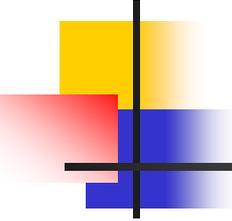
CAPÍTULO 4.

Análisis de las estrategias de los actores del sistema estudiado



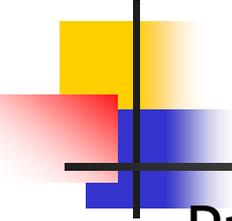
¿Qué se buscó?

- Sin un análisis afinado del juego de los actores, los escenarios adolecerían de falta de **pertinencia** y de **coherencia**.
- La evolución de las **relaciones de fuerza** entre los actores de un sistema se formula bajo la forma de **hipótesis**, hechas realidad o no, en un horizonte determinado. Estas hipótesis se refieren tanto a las **tendencias**, como a los **sucesos**, y como a las **rupturas**.
- El objetivo consiste, precisamente, en reducir – gracias a los **métodos de expertos** – la **incertidumbre** que pesa sobre las hipótesis clave del futuro. La principal limitación del método estriba en su carácter estratégico que impone la confidencialidad de los resultados.



¿Cómo se hizo?

- La información sobre el juego de actores se recoge a través de las **posiciones** que de muchos de ellos pueden evidenciarse a través de documentos, encuestas y entrevistas con expertos representativos de cada grupo de actores (entrevistas en grupo e individuales).
- En 1985, Michel Godet y su grupo de prospectivistas en Francia diseñaron un método a partir de la teoría de los **juegos de estrategia**, y al software resultante lo denominaron **MACTOR®**.

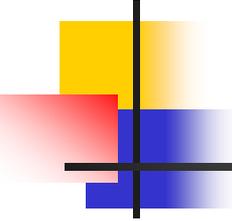


MACTOR ®

- Para el análisis de la estrategia de los actores, el MACTOR considera seis etapas:
 1. **Identificación de los actores** pertinentes al sistema en estudio (Cruz Blanca EPS y su entorno)
 2. Localización de los **proyectos, objetivos y medios de acción** de los actores
 3. Ubicación de los **retos estratégicos** y los **objetivos asociados**
 4. **Posicionamiento** de cada actor sobre los diferentes retos estratégicos y objetivos asociados
 5. Jerarquización de objetivos sobre los cuales puede haber **alianzas o conflictos** entre los actores
 6. Evaluación de las **relaciones de fuerza** entre los actores.



4.1. Acuerdos y desacuerdos entre los actores



¿Cómo se hizo? ...paso 1

Identificación de los actores pertinentes al sistema en estudio.

- Se evaluaron los diferentes actores del Sistema de Seguridad Social en Salud del Distrito Capital de Bogotá, y en particular Cruz Blanca EPS y sus usuarios. Se tomó la decisión de considerar únicamente **actores institucionales**.
 - Ministerio de Salud. (**A1**)
 - ACEMI: Asociación de Entidades de Medicina Integral. (**A2**)
 - Cruz Blanca EPS. (**A3**)
 - Otras aseguradoras (E.P.S.). (**A4**)
 - Reaseguradoras. (**A5**)
 - Asociaciones de Profesionales y de Instituciones de Salud. (**A6**)
 - Prestadores de servicios de Salud (I.P.S. públicas y privadas). (**A7**)

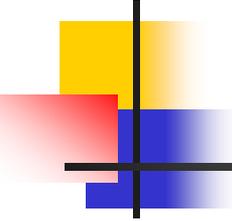
Qué se hizo? ...paso 2.

Localización de los proyectos, objetivos y medios de acción de los actores.

- Con el fin de identificar la “**Estrategia de los Actores**”, estos fueron analizados a través de una matriz (actores X actores)

Tabla 4.1.
ANALISIS DE ESTRATEGIAS DE LOS ACTORES

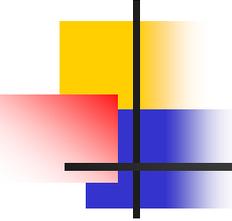
ACCION DE	ACCION SOBRE						
	Ministerio de Salud. (A1)	ACEMI (A2)	Cruz Blanca EPS. (A3)	Otras aseguradoras (E.P.S.). (A4)	Reaseguradoras. (A5)	Asoc de Prof y de Inst de Salud. (A6)	Prestadores de servicios de Salud. (A7)
Ministerio de Salud. (A1)		1		2, 3, 4,		11	12
ACEMI (A2)	6, 7, 20, 25						
Cruz Blanca EPS. (A3)							
Otras aseguradoras (E.P.S.). (A4)	21, 22, 23, 24						
Reaseguradoras. (A5)	18						
Asoc de Prof y de Inst de Salud. (A6)	5, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 26						
Prestadores de servicios de Salud. (A7)	13, 19						



Análisis de la estrategia (...extracto...)

(6). Para Oscar Emilio Guerra, director de ACEMI, "el Ministerio, con el argumento de extender los servicios de alto costo a toda la población, en realidad pretende recostarse en los regímenes contributivo y subsidiado para obtener los recursos que no ha sido capaz de gestionar ante el gobierno para asegurar la salud de la población más pobre". (*Rev Dinero*, 17/ago/01, "Cura, ¿peor que la enfermedad?")

(17). Juan Luis Londoño, ex ministro de Salud: "La impresión que tengo es que armar un seguro universal para las enfermedades catastróficas de alto costo no es bueno y lleva a desarticular el plan de servicios de salud de las EPS. En los temas de la Ley 100 se sabe como se mete, pero no como se sale". (*Periódico El Tiempo, Bogotá*, 6/ago/01, "salud al borde del colapso")



¿Cómo se hizo? ...paso 3

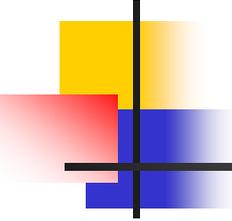
Ubicación de los retos estratégicos y los objetivos asociados.

- La lectura reflexiva de los acuerdos logrados con la elaboración de la matriz de estrategia de actores, puso de manifiesto los **retos estratégicos**, es decir, los “campos de batalla” donde los actores se enfrentan.
- Para cada uno de estos retos estratégicos (campo de batalla) fueron identificados uno o varios **objetivos** respecto de los cuales los actores son **aliados**, se encuentran en **conflicto** o son **neutros**.

Tabla 4.2.

RETOS ESTRATEGICOS Y OBJETIVOS ASOCIADOS

RETOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ASOCIADOS
C1. Valor de la UPC-C	<p>O1. Se incrementa anualmente el valor de la UPC-C, de acuerdo con el incremento del IPC anual.</p> <p>O2. El incremento y/o actualización del valor de la UPC-C se hace consultando el comportamiento de la siniestralidad generada en el régimen contributivo.</p>
C2. Cobertura de prestaciones de ERC	<p>O3. Se mantiene el actual nivel de prestaciones para las ERC contenidas en el MAPIPOS.</p> <p>O4. Se aumenta la cobertura de prestaciones de las actuales ERC contempladas en el MAPIPOS.</p> <p>O5. Se aumenta el número de ERC a cubrir, lo que además incrementa las prestaciones.</p>
C3. Criterios para definir el porcentaje de la UPC-C para reasegurar por concepto de ERC.	<p>O6. Reasegurar solo el tratamiento de las ERC que específicamente se establezca en la normatividad vigente.</p> <p>O7. Reasegurar no solo el tratamiento sino el manejo integral (diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) de la ERC.</p> <p>O8. Reasegurar toda prestación que sobrepase de determinado valor límite.</p>
C4. Reaseguro de ERC	<p>O9. No se contrata reaseguro porque el valor del reembolso muy inferior al pago de la prima del reaseguro, y además se hace un “doble gasto”: la prima se paga de manera anticipada, la aseguradora debe pagar primero a la IPS por la atención y el reembolso se efectúa en un lapso importante de tiempo posterior a la radicación de la solicitud del reembolso.</p> <p>O10. Se contrata el reaseguro pero la negociación la hacen en forma individual o colectiva las aseguradoras dependiendo de su propia carga de riesgo.</p> <p>O11. Se contrata un reaseguro universal, centralizado, a cargo directamente del Estado, gerenciado por una entidad pública (MinSalud).</p> <p>O12. Se contrata un reaseguro universal, centralizado, vigilado por el Estado (SuperSalud) pero gerenciado por una entidad privada.</p>
C5. Financiación del Reaseguro.	<p>O13. La financiación del reaseguro se hace exclusivamente a cargo de un porcentaje del valor de la UPC-C.</p> <p>O14. La financiación del reaseguro se hace con un porcentaje del valor de la UPC-C más otros recursos adicionales que el Estado destine.</p>



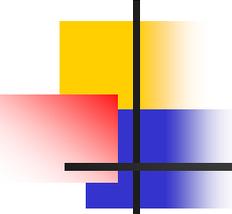
¿Cómo se hizo? ...paso 4

Posicionamiento de cada actor sobre los retos estratégicos y objetivos asociados.

- Se procedió a identificar el **posicionamiento de cada actor** sobre los mismos mediante la construcción de la matriz de las posiciones de actores por objetivos.
- Las **relaciones** entre los actores y los objetivos se **cuantifican** de acuerdo con las siguientes premisas:
 - (+1): actor "x" a favor del Objetivo "y".
 - (-1): actor "x" opuesto al Objetivo "y".
 - (0): actor "x" indiferente ante el objetivo "y".

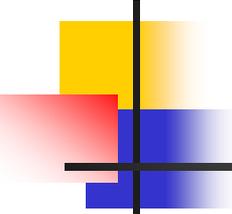
Tabla 4.3.
**MAO - MATRIZ DE LAS POSICIONES
 DE ACTORES POR OBJETIVOS**
 (Posiciones simples de actores y objetivos)

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	S+	S-	Sñ
A1	0	+1	-1	+1	+1	-1	+1	-1	-1	-1	+1	+1	+1	+1	+8	-5	13
A2	+1	+1	+1	-1	-1	+1	-1	+1	0	+1	-1	-1	+1	+1	+8	-5	13
A3	+1	+1	+1	-1	-1	-1	-1	+1	+1	+1	-1	-1	+1	+1	+8	-6	14
A4	+1	+1	+1	-1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	-1	+1	+1	+10	-4	14
A5	0	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+11	-1	12
A6	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+11	-2	13
A7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	+2	0	2
+																	
S+	+3	+5	+5	+3	+3	+4	+4	+4	+2	+5	+4	+4	+6	+6			
S-	0	0	-1	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-1	-3	-3	0	0			
Sñ	3	5	6	6	6	6	6	6	5	6	7	7	6	6			



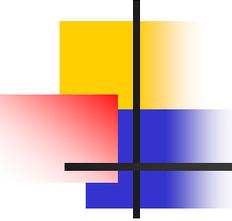
Resultado 1

- Se pudo constatar que los actores **A5** (reaseguradoras) y **A6** (asociaciones de profesionales e instituciones de salud) están de acuerdo con la mayoría de los objetivos porque tienen la mayor capacidad de convertir un cambio en el sistema en una oportunidad para ellos.
- En contraste, el actor **A7** (prestadores de servicios de salud) asume una posición más neutra porque no es afectado por el logro o el fracaso de la mayoría de los objetivos planteados.
- Cruz Blanca EPS (**A3**), al estar asociada con ACEMI (**A2**), comparte la mayoría de sus posiciones; sin embargo, esto no significa que necesariamente su posición sea gregaria y lo demuestra en los objetivos **O6** (Cruz Blanca EPS prefiere, en caso de requerirlo, pactar reaseguros de tratamiento de ERC por encima de un valor determinado y no por el tratamiento específico contemplado en la normatividad vigente) y **O9** (Cruz Blanca EPS contempla la posibilidad de asumir el riesgo del tratamiento de ERC, cuando el valor del gasto sea inferior al valor de la prima de reaseguro).



Resultado 1 (cont...)

- ACEMI, Cruz Blanca EPS y las otras aseguradoras conforman un **bloque** de actores en donde convergen posiciones similares sobre la mayoría de objetivos. Se observa un especial antagonismo entre este bloque y las posiciones del Ministerio de Salud. Sin embargo, con este último existe coincidencia con los objetivos **02, 013 y 014**. Con respecto a los dos últimos objetivos mencionados se encuentra que, a excepción del actor **A7**, todos están de acuerdo ya que lo más adecuado para el sistema es que la financiación del tratamiento de las ERC esté asegurada como mínimo mediante un porcentaje de la UPC-C.
- Por obvias razones las reaseguradoras (**A5**) con el único objetivo que no están de acuerdo (**09**) es el que plantea no tomar un reaseguro para las ERC.
- El actor **A6** (asociaciones de profesionales e instituciones de salud) asume una posición de defensa de los intereses generales y solo está en desacuerdo con dos objetivos en los cuales: no se contempla el reaseguro (**09**) o éste se limita en su cubrimiento (**08**).



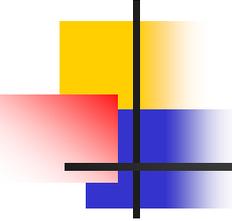
¿Cómo se hizo? ...paso 5

Jerarquización de objetivos sobre los cuales puede haber alianzas o conflictos.

- se construyó una matriz de Actores X Actores (MAA), con la cual se identificó el número de objetivos sobre los cuales los actores pueden **aliarse**, y el número de objetivos sobre los cuales los actores pueden entrar en **conflicto**.
- La **relación entre parejas de actores** se cuantifica mediante dos tipos de valores:
 - El **positivo** que corresponde al número de objetivos para el cual se tiene una posición favorable o desfavorable (número de convergencias)...
 - ...y el **negativo** que corresponde al número de objetivos para el cual no se tiene una posición común, es decir tienen una posición divergente. (número de divergencias).
- De tal manera que en cada casilla de cruce de parejas de actores diferentes se tendrá una **pareja de valores numéricos** tanto positivo como negativo.

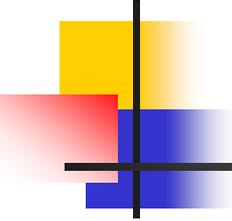
Tabla 4.4.
MAA - MATRIZ DE CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS
(Actores por actores)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1		+3 -9	+4 -9	+4 -9	+8 -4	+10 -3	+2 0
A2	+3 -9		+12 -1	+12 -1	+6 -5	+6 -6	0 -2
A3	+4 -9	+12 -1		+12 -2	+5 -7	+5 -8	0 -2
A4	+4 -9	+12 -1	+12 -2		+7 -5	+7 -6	0 -2
A5	+8 -4	+6 -5	+5 -7	+7 -5		+11 -1	+2 0
A6	+10 -3	+6 -6	+5 -8	+7 -6	+11 -1		+2 0
A7	+2 0	0 -2	0 -2	0 -2	+2 0	+2 0	
CNV	+31	+39	+38	+42	+39	+41	+6
DIV	-34	-24	-29	-25	-22	-24	-6



Resultado 2

- Se evidenciaron los objetivos sobre los cuales cada pareja de actores puede aliarse o entrar en conflicto.
- En general, si se aprecia al grupo de actores como un solo bloque, con quien se tienen mayores diferencias en cuanto a las posiciones sobre los objetivos (**-34**) es con el Ministerio de Salud (**A1**); y con quienes tienen mayores convergencias (**+39**) es con las EPS en general (**A4**) y con las asociaciones de profesionales (**A6**).
- Esto, en primera instancia, muestra los acuerdos y desacuerdos entre los actores pero no puede hacerse alguna inferencia concluyente porque **no se han valorado aún** las **jerarquías** de los objetivos (que varían de un actor a otro) y las **fuerzas** que tienen cada uno de los actores para imponer sus intereses sobre los de los demás.

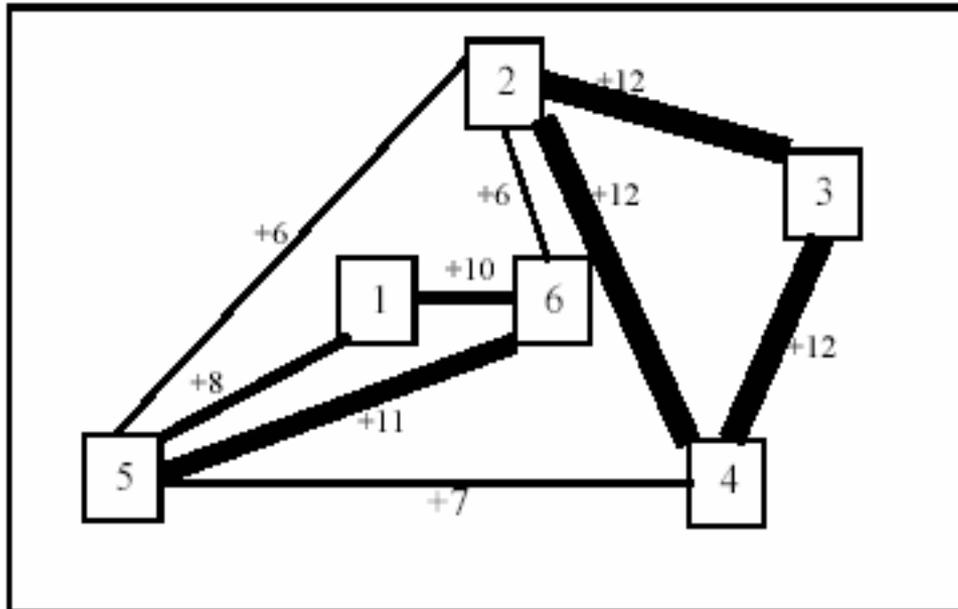


¿Cómo se hizo? ...paso 6

- La transcripción de la matriz MAA permitió obtener dos primeros **gráficos** completos de alianzas (convergencias) y conflictos. Estos gráficos están elaborados con un espesor de trazo proporcional al número de objetivos concernidos.
- Para simplificar el diseño de los gráficos solo se muestran las relaciones de convergencia y de divergencia **más fuertes** y se evita graficar las más débiles.

Primer gráfico de convergencias

Figura 4.1.
Primer gráfico de convergencias entre actores.

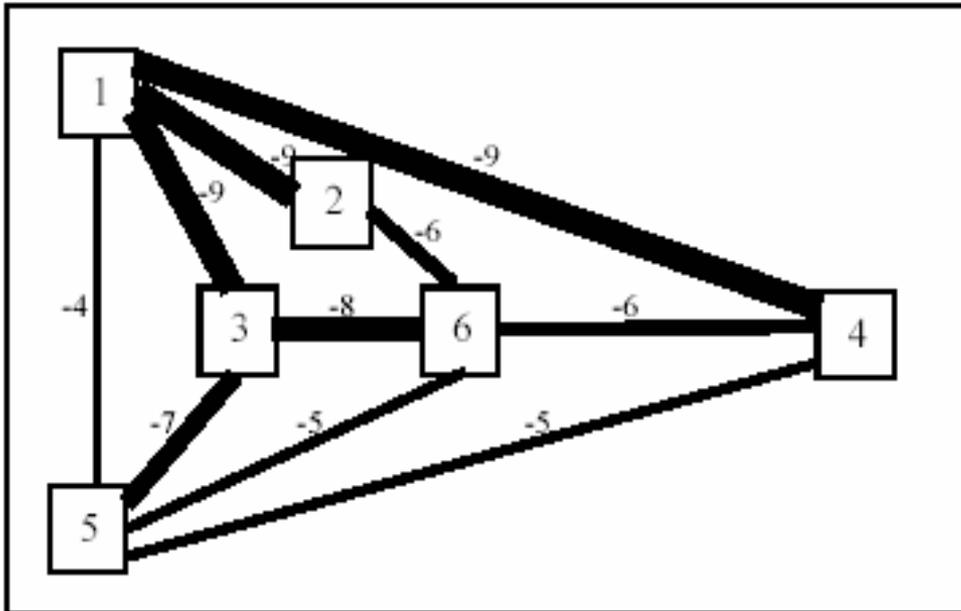


RESULTADO 3:

El grupo de actores del sector de aseguramiento (A2, A3, y A4) tiene una fuerte cohesión en cuanto a sus intereses, encontrándose acuerdo en 12 de los 14 objetivos. Se observa también otro grupo de actores (A1, A5 y A6) con gran cohesión por sus intereses, **polarizando el sistema**. Sin embargo, las reaseguradoras (A5) comparten también algunos intereses con los actores del sector aseguramiento. El Ministerio de Salud (A1) no tiene ninguna convergencia con los actores A2, A3 y A4, a diferencia de las asociaciones de profesionales (A6) que tiene una posición **menos contrastante** que la de A1 y comparte por lo menos 6 posiciones con ACEMI (A2).

Primer gráfico de divergencias

Figura 4.2.
Primer gráfico de divergencias entre actores.



RESULTADO 4:

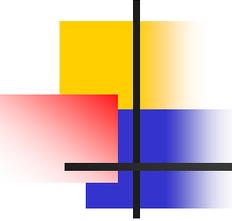
Se evidencia nuevamente la **polaridad** entre el grupo de aseguradores (A2, A3 y A4) con el Ministerio de Salud (A1).

Cruz Blanca EPS (A3) se muestra, además, en **franca divergencia** con las posiciones que tienen A5 (reaseguradoras) y A6 (asociaciones de profesionales) con los objetivos.

Este último (A6) no solo comparte la posición antagonónica que tiene el Ministerio de Salud con el grupo de aseguradores, sino que además converge de manera importante con los reaseguradores. Las IPS (A7) vuelven a mostrarse más neutras dado que no les afecta en gran medida desarrollo de los objetivos.



4.2. Jerarquía de los objetivos para cada actor



¿Qué se hizo? ...paso 1

- Los primeros gráficos fueron bastante elementales puesto que solo tomaron en cuenta el número de convergencias y conflictos de objetivos.
- Para ajustar el modelo a la realidad, había que introducir dos puntos hasta ahora no tratados: la **jerarquía de los objetivos** (que varía de un actor a otro) y la **relación de fuerza** entre los actores.
- Para saber la jerarquía de los objetivos de cada actor, se tomó nota de la posición de los actores en relación a los objetivos, tomando como medida una escala que abarcara de **+4 a -4**, según el carácter **muy fuerte, fuerte, medio o débil** de su oposición o concordancia.
- Se obtuvo así una segunda **matriz valorada de las posiciones** tipo MAO (Matriz de actores por objetivos), que se expresará como **2MAO**, la cual quedó organizada así:

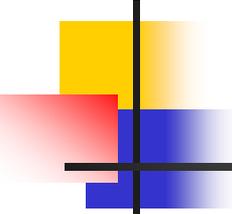
Tabla 4.5.

**2MAO - MATRIZ POSICIONES VALORADAS
(Actores por objetivos)**

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	S+	S-	Sñ
A1	0	+1	-2	+4	+2	-1	+2	-4	-4	-1	+4	+2	+2	+3	+20	-12	32
A2	+1	+4	+1	-1	-1	+3	-1	+1	0	+3	-4	-4	+2	+4	+19	-11	30
A3	+1	+4	+1	-1	-1	-1	-4	+4	+4	+2	-4	-4	+2	+4	+22	-15	37
A4	+1	+4	+1	-1	-1	+3	+2	+1	+2	+2	-2	-2	+2	+4	+22	-6	28
A5	0	0	+2	+3	+4	+3	+4	+1	-4	+4	+1	+1	+1	+1	+25	-4	29
A6	0	+4	+2	+3	+4	+3	+4	-1	-4	+2	+3	+2	+2	+4	+33	-5	38
A7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+4	+2	0	0	+6	0	6
-----+																	
S+	+3	+17	+7	+10	+10	+12	+12	+7	+6	+13	+12	+7	+11	+20			
S-	0	0	-2	-3	-3	-2	-5	-5	-12	-1	-10	-10	0	0			
Sñ	3	17	9	13	13	14	17	12	10	14	22	17	11	20			

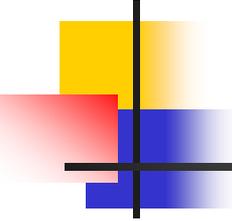
RESULTADO 1:

- Se puede inferir que los actores del sistema tienen, en conjunto, mayor concordancia al momento de defender los objetivos **O14** (financiación del reaseguro con un porcentaje de la UPC-C más otros recursos adicionales), **O2** (incremento del valor de la UPC-C según el comportamiento de la siniestralidad en el régimen contributivo) y **O10** (cada EPS contrata el reaseguro libremente en forma individual o colectiva);...
- ...los dos primeros objetivos no tienen oposición por parte de los actores, ...
- ...en cambio el Ministerio de Salud se opone – aunque débilmente (-1) – al objetivo **O10** ya que sus esfuerzos se concentran en atacar fuertemente los objetivos **O8** (reaseguro solo de prestaciones que superen un determinado valor) y **O9** (no reasegurar)...
- ...Por otro lado, se presenta una mayor oposición en bloque hacia los objetivos **O9** (no contratar reaseguro), **O11** (reaseguro universal público) y **O12** (reaseguro universal privado).



Resultado 1 (Cont...)

- Analizando en forma individual las posiciones valoradas de los actores se aprecia que las asociaciones (**A6**) **no tienen bien definida su posición** con respecto a los objetivos ya que, a excepción del O9 (no contratar reaseguro) al cual se oponen categóricamente (-4), están de acuerdo con la mayoría de los demás. Algo similar ocurre con las reaseguradoras (**A5**).
- Resalta el nivel de **oposición general (-15)** de Cruz Blanca EPS (**A3**), en especial sobre los objetivos O7 (reasegurar no solo el tratamiento sino el manejo integral de las ERC), O11 (reaseguro universal público) y O12 (reaseguro universal privado). **ACEMI** comparte la posición de esta EPS con respecto a los dos últimos objetivos.
- El Ministerio de Salud (A1) también es un **gran opositor (-12)** y rechaza de plano los objetivos O8 (reasegurar solo las prestaciones que sobrepasen un valor) y O9 (no contratar reaseguro). Apoya fuertemente, en cambio, los objetivos O4 (aumentar la cobertura de prestaciones de ERC) y O11 (reaseguro universal público).
- Los prestadores (**A7**) presentan en general una posición **indiferente** hacia la mayoría de los objetivos, pero respaldan al Ministerio de Salud en su iniciativa de crear un reaseguro universal público (O11).



Multiplicación matricial

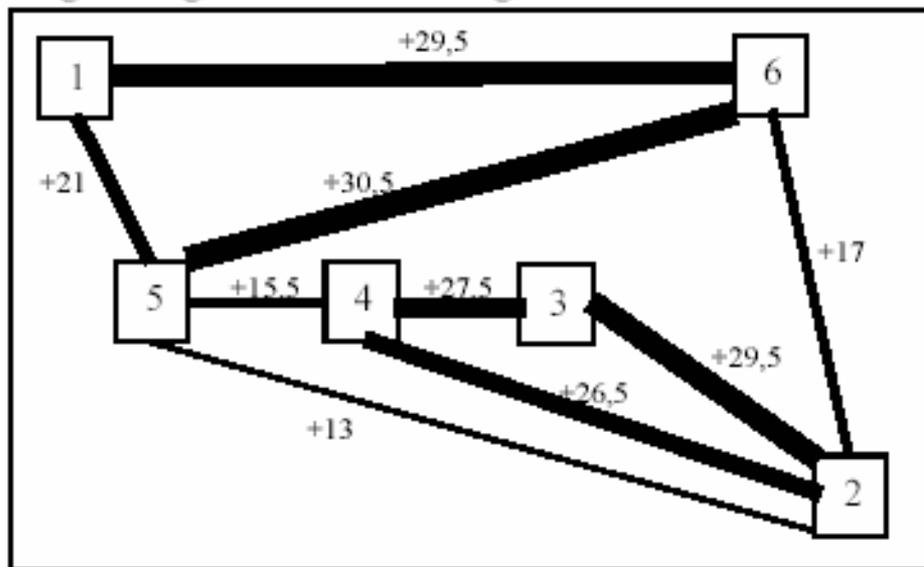
- A continuación, la matriz $2MAO$ se multiplica por su transpuesta (una segunda matriz de tipo MAA), con lo cual se obtiene una matriz **$2MAA$**

Tabla 4.6.
**2MAA – CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS
 VALORADAS ENTRE ACTORES.**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1		+8 -20.5	+9 -25	+10 -19.5	+21 -9	+29.5 -5.5	+6 0
A2	+8 -20.5		+29.5 -2	+26.5 -1.5	+13 -12	+17 -14.5	0 -7
A3	+9 -25	+29.5 -2		+27.5 -5	+11 -19.5	+13.5 -23.5	0 -7
A4	+10 -19.5	+26.5 -1.5	+27.5 -5		+15.5 -10.5	+19.5 -13	0 -5
A5	+21 -9	+13 -12	+11 -19.5	+15.5 -10.5		+30.5 -1	+4 0
A6	+29.5 -5.5	+17 -14.5	+13.5 -23.5	+19.5 -13	+30.5 -1		+5.5 0
A7	+6 0	0 -7	0 -7	0 -5	+4 0	+5.5 0	
CNV	+83.5	+94	+90.5	+99	+95	+115.5	+15.5
DIV	-79.5	-57.5	-82	-54.5	-52	-57.5	-19

Segundo gráfico de convergencias

Figura 4.3.
Segundo gráfico de convergencias entre actores.

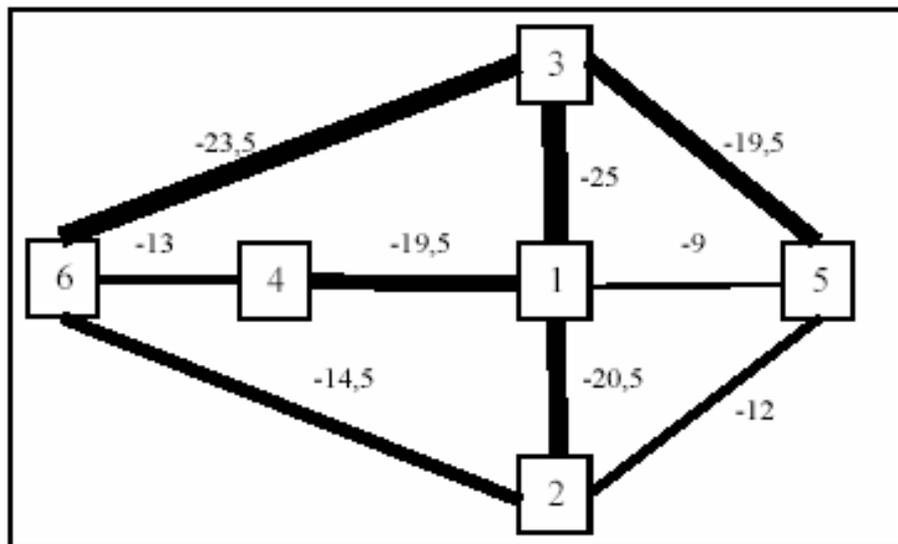


RESULTADO 2:

- Se nota la concordancia de objetivos entre los dos grupos obtenidos con el primer gráfico: por un lado están A1 (Ministerio de Salud), A5 (reaseguradoras) y A6 (asociaciones de profesionales), quienes están en una mejor relación de fuerzas de lo que se pudiera pensar en el principio. El segundo grupo, conformado por A2, A3 y A4, presentaban en el primer gráfico de convergencias una concordancia idéntica (+12) entre los objetivos que apoyaban, pero en el segundo gráfico se puede evidenciar que - aunque sigue habiendo coherencia en dicha concordancia - se podría esperar una **mayor alianza estratégica entre Cruz Blanca EPS (A3) y ACEMI (A2)** que con las otras aseguradoras (A4). De igual forma, ACEMI podría desarrollar mejores alianzas con las asociaciones de profesionales (A6) que con las reaseguradoras (A6).

Segundo gráfico de divergencias

Figura 4.4.
Segundo gráfico de divergencias entre actores.

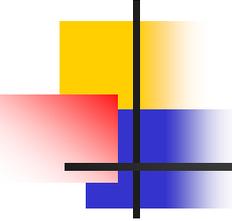


RESULTADO 3:

- La **mayor oposición de objetivos** se observa entre Cruz Blanca (A3) y el Ministerio de Salud (A1) junto con las asociaciones de profesionales (A6), afirmando los hallazgos del primer gráfico de divergencias.
- En cambio, se nota una **disminución en la valoración de las oposiciones** del Ministerio de Salud (A1) con A2 (ACEMI) y A4 (otras EPS), lo que podría llevar a Cruz Blanca EPS a ceder un poco en sus pretensiones y asumir una posición más gregaria con el conjunto de EPS (A4) y quien las agremia (ACEMI) para obtener los beneficios que persiguen en conjunto.



4.3. Relaciones de fuerza entre los actores



¿Cómo se hizo? ...paso 1

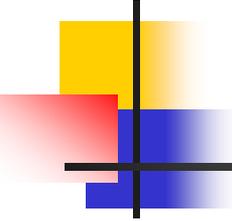
Evaluación de las relaciones de fuerza entre los actores

- Los juegos de alianzas y conflictos posibles no dependen solamente de las jerarquías de objetivos de un actor a otro, sino también de la capacidad de un actor para **imponer sus prioridades a los otros**: es decir, de las relaciones de fuerzas.
- De ahí que sea importante determinar la elección táctica mediante el análisis de las relaciones de fuerza a través de la **matriz de los medios de acción directos**. Esta matriz es un cuadro de actores por actores en el que la influencia potencial de un actor sobre otro se valora en una escala que va de 0 a 3 (nula, débil, media y fuerte).

Tabla 4.7.

MAD - MATRIZ DE MEDIOS DE ACCION DIRECTOS
 (Influencias directas entre actores)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	S (Influencia global)
A1	0	2	3	2	0	2	3	12
A2	2	0	2	2	1	1	1	9
A3	0	1	0	0	0	0	3	4
A4	2	2	1	0	1	1	3	10
A5	1	1	0	0	0	0	0	2
A6	2	1	1	1	0	0	2	7
A7	1	0	0	0	0	1	0	2
-----+								
	8	7	7	5	2	5	12	46 Dependencia global



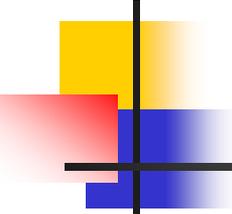
Multiplicación matricial

- Pero las relaciones de fuerza no se limitan a la simple apreciación de los medios de acción directos: **un actor puede actuar sobre otro por mediación de un tercero**. Es necesario, entonces, examinar la matriz MAI de los medios de acción indirectos (de orden 2) obtenida multiplicando la matriz MAD por ella misma ($MAI = MAD \times MAD$).

Tabla 4.8.

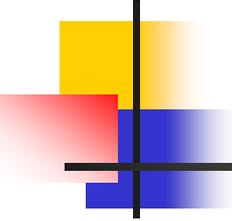
MAI - MATRIZ DE MEDIOS DE ACCION INDIRECTOS
 (Influencias directas e indirectas entre actores)

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Mi (infl. Indir.global)
A1	7	6	7	5	2	5	11	36
A2	7	7	6	5	2	5	8	33
A3	2	1	1	1	1	2	4	11
A4	7	7	6	5	2	5	8	35
A5	2	2	2	2	1	2	2	12
A6	5	5	5	4	2	5	7	28
A7	2	2	2	2	0	2	2	10
-----+								
	25	23	28	19	9	21	40	165 Dependencia global.



Resultado 1

- Las matrices **MAD** y **MAI** muestran tanto al Ministerio de Salud (**A1**) como a las EPS (**A4**) **muy fortalecidos** en su capacidad de influir sobre los demás actores del sistema.
- En conjunto, los actores A2, A3 y A4 tienen una **influencia directa** de 23 puntos; y los actores A1, A5 y A6 de 21 puntos. Estos mismos grupos tienen una **influencia indirecta** de 79 y 76 puntos respectivamente.
- Se deduce que la relación de fuerzas entre estos grupos está **relativamente pareja** y se reafirma la necesidad de que Cruz Blanca EPS no se aleje mucho de sus socios (ACEMI y otras EPS) si quiere lograr imponer sus pretensiones, lo que significa necesariamente fortalecer sus alianzas con ellos.



¿Cómo se hizo? ...paso 2

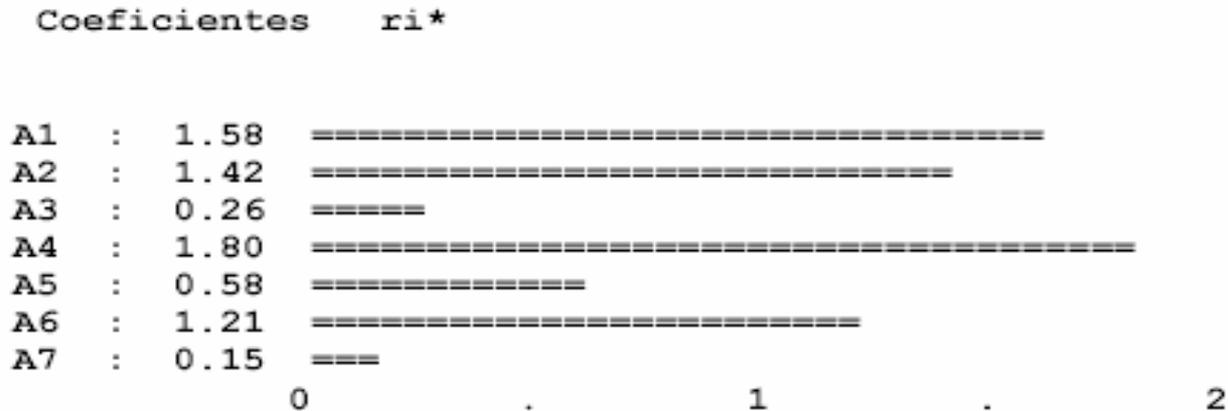
Coefficientes ri^*

- Hemos visto que era posible tener en cuenta las jerarquías de objetivos para cada actor valorando la matriz de las posiciones (2MAO). Decir que un actor pesa dos veces más que otro en la relación de fuerzas global, es dar implícitamente un peso doble al actor en cuestión sobre los objetivos.
- Si las relaciones de fuerza entre los actores se caracterizan por los **coeficientes ri^*** , bastará con ponderar las líneas de la matriz de las posiciones valoradas con sus coeficientes.

¿Cómo se hizo? ...paso 3

Matriz 3MAO

- Partiendo de la matriz de las relaciones de fuerza reales, el software obtuvo el **coeficiente de las relaciones de fuerza** de cada actor.

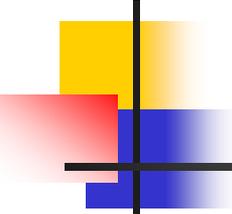


Para pasar de la matriz de las posiciones valoradas 2MAO a la matriz **3MAO**: matriz ponderada (por las relaciones de fuerza) de las posiciones valoradas de actores y objetivos, hay que **multiplicar cada línea de 2MAO por el coeficiente ri^***

Tabla 4.9.

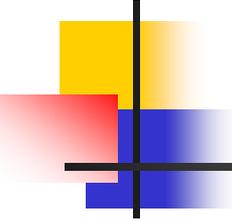
3MAO - MATRIZ PONDERADA DE POSICIONES VALORADAS DE ACTORES Y OBJETIVOS

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011	012	013	014	s+	s-	sñ
A1	0	+1.6	-3.2	+6.3	+3.2	-1.6	+3.2	-6.3	-6.3	-1.6	+6.3	+3.2	+3.2	+4.7	+31.6	-19	50.6
A2	+1.4	+5.7	+1.4	-1.4	-1.4	+4.2	-1.4	+1.4	0	+4.2	-5.7	-5.7	+2.8	+5.7	+26.9	-15.6	42.5
A3	+0.3	+1	+0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-1	+1	+1	+0.5	-1	-1	+0.5	+1	+5.7	-3.9	9.6
A4	+1.8	+7.2	+1.8	-1.8	-1.8	+5.4	+3.6	+1.8	+3.6	+3.6	-3.6	-3.6	+3.6	+7.2	+39.5	-10.8	50.3
A5	0	0	+1.2	+1.7	+2.3	+1.7	+2.3	+0.6	-2.3	+2.3	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+14.5	-2.3	16.8
A6	0	+4.9	+2.4	+3.6	+4.9	+3.6	+4.9	-1.2	-4.9	+2.4	+3.6	+2.4	+2.4	+4.9	+40.1	-6.1	46.2
A7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+0.6	+0.3	0	0	+0.9	0	0.9
-----↓																	
s+	+3.5	+20.3	+7.1	+11.7	+10.3	+15	+13.9	+4.8	+4.6	+13.1	+11.1	+6.5	+13.1	+24.1			
s-	0	0	-3.2	-3.5	-3.5	-1.8	-2.5	-7.5	-13.5	-1.6	-10.3	-10.3	0	0			
sñ	3.5	20.3	10.2	15.2	13.8	16.9	16.4	12.4	18.1	14.7	21.4	16.8	13.1	24.1			



Resultado 2

- Al ponderar las posiciones valoradas de actores y objetivos con la **matriz 3MAO (tabla 4.9.)**, se hizo un ajuste en las relaciones de fuerza obtenidas con las matrices MAD y MAI ya que, como se dijo anteriormente, **un actor con una motricidad relativa idéntica a la de otro estará en una mejor relación de fuerza que éste si su dependencia global es menor.**
- Ciertas **evoluciones** merecen ser destacadas: **el conjunto de las EPS (A4) toma mayor fuerza (+39,5) que el Ministerio de Salud (+31.6)** aunque en conjunto, los actores A2, A3 y A4 tienen una fuerza ponderada de +72,1 puntos; y los actores A1, A5 y A6 de +86,2 puntos. Destaca el bajo puntaje obtenido por Cruz Blanca EPS (+5,7), lo que termina por **reafirmar su necesidad de aliarse** con A2 y A4.



Multiplicación matricial

- Por multiplicación de 3MAO por su transpuesta, se obtiene una tercera matriz de alianzas y conflictos.

Tabla 4.10.

**CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS PONDERADAS
Y VALORADAS ENTRE ACTORES**

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1		+11.8 -30.9	+7 -23	+17.1 -32.5	+23.7 -9.2	+41 -7.4	+5.2 0
A2	+11.8 -30.9		+23.3 -2.3	+42.1 -2.5	+13.4 -11.6	+22.4 -18.8	0 -6.1
A3	+7 -23	+23.3 -2.3		+24.8 -5.1	+4.3 -8.3	+10.2 -17.6	0 -1.5
A4	+17.1 -32.5	+42.1 -2.5	+24.8 -5.1		+18.1 -11	+28.9 -18.4	0 -4
A5	+23.7 -9.2	+13.4 -11.6	+4.3 -8.3	+18.1 -11		+28.2 -0.9	+1 0
A6	+41 -7.4	+22.4 -18.8	+10.2 -17.6	+28.9 -18.4	+28.2 -0.9		+3.5 0
A7	+5.2 0	0 -6.1	0 -1.5	0 -4	+1 0	+3.5 0	
CNV	+105.8	+113	+69.6	+131	+88.7	+134.2	+9.7
DIV	-103	-72.2	-57.8	-73.5	-41	-63.1	-11.6

Tercer gráfico de convergencias y tercero de divergencias

Figura 4.5.
Tercer gráfico de convergencias entre actores.

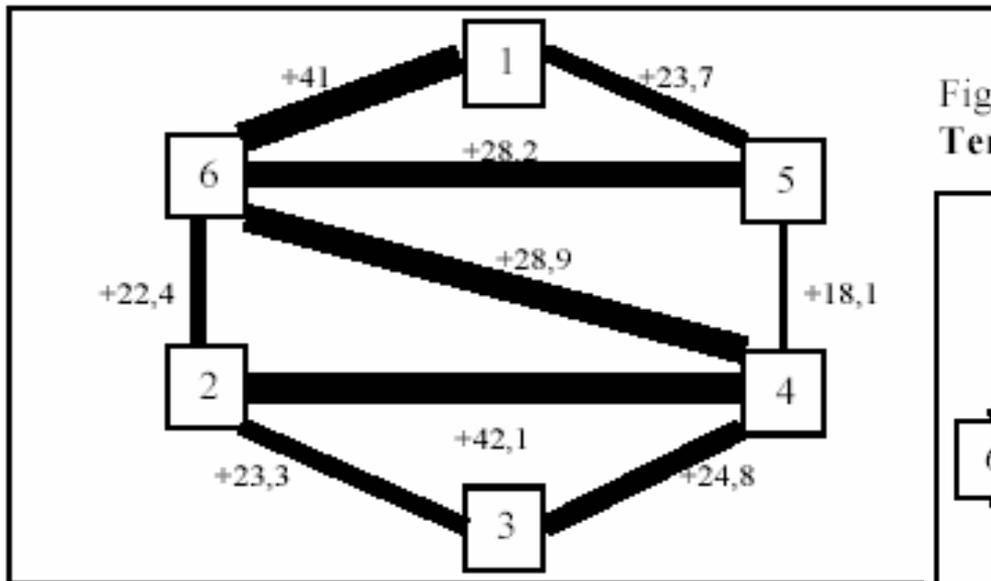
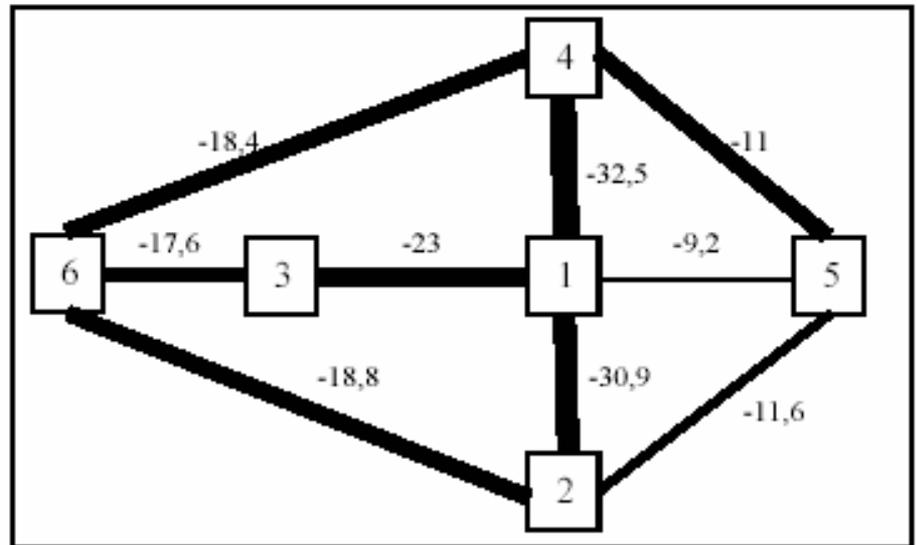
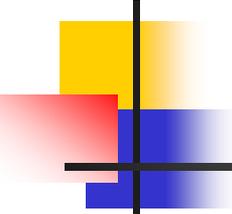


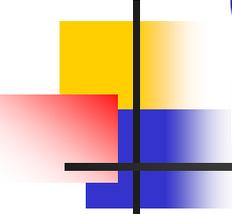
Figura 4.6.
Tercer gráfico de divergencias entre actores.





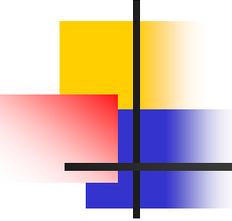
Resultado 3

- Los terceros gráficos de convergencias y divergencias entre actores (figuras 4.5. y 4.6.) permiten establecer ciertos **cambios en el juego de actores** cuando se toman en cuenta la jerarquía de los objetivos y las relaciones de fuerzas.
- A diferencia de los dos primeros gráficos de convergencias, se revela **muy importante trabajar la alianza** de las EPS (**A4**) con las asociaciones de profesionales (**A6**) para que el grupo de aseguradores pueda influenciar o por lo menos neutralizar los intereses que no comparte con el Ministerio de Salud.
- Esto toma mayor importancia al observar que en el tercer gráfico de divergencias el Ministerio de Salud (A1) podría utilizar su **posición dominante** en el sistema como organismo regulador para imponer sus objetivos sobre el grupo de aseguradores.
- Cruz Blanca (A3), quien tiene menos oposición con A6 (asociaciones) podría servir de **punto** para lograr un apoyo de A6 hacia los aseguradores.



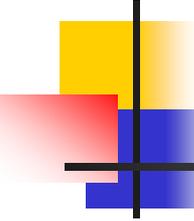
Conclusiones globales del análisis de la estrategia de actores

- A partir del análisis de estrategias de los actores (tabla 4.1.) se pudo notar una **preponderancia del tema del reaseguro de ERC** (reto estratégico C4) sobre los demás asuntos. Esta tendencia se mantuvo a lo largo de todo el análisis del juego de actores, aunque los **objetivos O2** (actualización de la UPC-C con base en la siniestralidad del régimen contributivo) **y O14** (financiación del reaseguro con un porcentaje de la UPC-C más recursos adicionales) también llamaron la atención de los actores en forma importante.
- Los actores **A5** (reaseguradoras) y **A6** (asociaciones de profesionales e instituciones de salud) tienen la mayor capacidad de **convertir un cambio** en el sistema **en una oportunidad** para ellos y, a pesar de que se estableció su vínculo principalmente con los intereses del Ministerio de Salud (A1), podrían **servir de puente** para el desarrollo de los intereses del grupo de aseguradores (A2, A3 y A4) si se logran fortalecer las relaciones de fuerza evidenciadas en el tercer gráfico de convergencias entre A4 (otras EPS) y A6 e incluso entre A2 (ACEMI) y A6, siempre y cuando no se plantee eliminar el reaseguro de las ERC, ya que las reaseguradoras (A5) no están de acuerdo exclusivamente con este objetivo (O9).



Conclusiones globales (cont...)

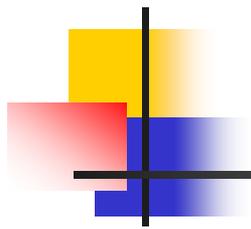
- En contraste, el actor **A7** (prestadores de servicios de salud) asume una **posición neutra** porque no es afectado por el logro o el fracaso de la mayoría de los objetivos planteados.
- Con los hallazgos obtenidos a través de la matriz 3MAO y el desarrollo de los terceros gráficos de convergencias y divergencias es razonable deducir que el **Ministerio de Salud**, a pesar de ser el ente regulador del sistema, **no podrá imponer fácilmente sus objetivos ante un grupo asegurador bien consolidado y organizado**, ya que sus relaciones de fuerza ponderadas son bastante similares si se les tiene en cuenta bajo la óptica de los dos grupos de aliados que, según se anotó anteriormente, polarizan las posiciones en el grupo de actores del sistema.



Hipótesis

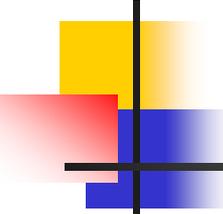
- La evolución de las relaciones de fuerza entre actores, representada a través de la matriz 3MAO (tabla 4.9.), puede formularse bajo la forma de hipótesis, hechas realidad o no, en un horizonte determinado, así:

RETOS ESTRATÉGICOS	HIPÓTESIS
C1. Valor de la UPC-C.	O2. El incremento y/o actualización del valor de la UPC-C se hace consultando el comportamiento de la siniestralidad generada en el régimen contributivo.
C2. Cobertura de prestaciones de ERC.	O4. Se aumenta la cobertura de prestaciones de las actuales ERC contempladas en el MAPIPOS. O5. Se aumenta el número de ERC a cubrir, lo que además incrementa las prestaciones.
C3. Criterios para definir el porcentaje de la UPC-C para reasegurar por concepto de ERC.	O6. Reasegurar solo el tratamiento de las ERC que específicamente se establezca en la normatividad vigente.
C4. Reaseguro de ERC.	O10. Se contrata el reaseguro pero la negociación la hacen en forma individual o colectiva las aseguradoras dependiendo de su propia carga de riesgo.
C5. Financiación del Reaseguro.	O14. La financiación del reaseguro se hace con un porcentaje del valor de la UPC-C más otros recursos adicionales que el Estado destine.



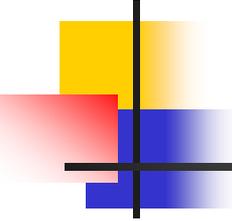
CAPÍTULO 5.

Previsión de las variables esenciales



¿Qué se buscó?

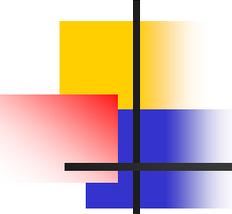
- Realizar un ejercicio de previsión de las variables esenciales para obtener una idea de los **sucesos probables** a los cuales los Cruz Blanca EPS deberá adaptarse, conduciendo a decisiones inmediatamente ejecutables.
- Dado que la previsión se hace a partir del conocimiento que se tiene del pasado, de la evolución que hasta el momento han tenido las variables esenciales explicativas del sistema, y del análisis del comportamiento y de la intencionalidad de los actores, se puede considerar que hasta el momento, sin aún haber hecho el análisis morfológico de los escenarios futuros (tema a tratar en el Capítulo 6), se ha llegado a una **aproximación bastante razonable del futuro** que servirá de base para enunciar los supuestos de un modelo de simulación.



¿Cómo se hizo?

- Para cada variable esencial se realiza la descripción de **invariantes**, **tendencias**, **gérmenes de cambio** y su **previsión** correspondiente.
- Se llega a estas descripciones gracias a la **consulta de expertos** relacionados con cada tema, la **evidencia documental** y los análisis efectuados en los capítulos anteriores.

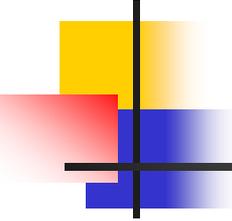
Variable	v13. Desarrollo de las Tutelas – salud como bien meritorio.
Invariantes	Uso de la tutela para acceder a servicios no contemplados en el POS-C.
Tendencias	Incremento en el número de tutelas para hacer exigibles los derechos en salud. En Cruz Blanca EPS, la evolución del número de tutelas ha sido así: 1997: 11, 1998: 22, 1999: 64, 2000: 133, 2001: 245, 2002: 384, 2003: 429 (a agosto). En el anexo de este Capítulo se muestran las principales causas de las Tutelas accionadas contra Cruz Blanca EPS en el período enero de 2001 a mayo de 2002.
Gérmenes de cambio	Dado el uso y el abuso de este instrumento, el gobierno actual (2003-2006) ha planteado su interés en reformarlo . Antes de poner en duda su continuidad, lo que quiere el gobierno es perfeccionarla para evitar los abusos y equivocaciones que la desacreditan.
Previsión	<p>La tutela es un eficaz instrumento para proteger los derechos fundamentales de los ciudadanos, amenazados por la acción u omisión de las entidades.</p> <p>En la medida en que los usuarios de los servicios de salud y la comunidad en general conoce cada vez más sobre sus derechos fundamentales, sobre los planes de beneficios a los cuales están asegurados y sobre la prestación de los servicios, se incrementará el número de tutelas accionadas.</p>



Resultados (resumen): Previsión (2002-2006) de variables claves

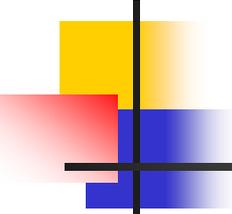
Las variables están listadas por orden de motricidad, primero las esenciales y luego las secundarias.

- **(v13) Desarrollo de las Tutelas – salud como bien meritorio.** Se incrementará el número de tutelas accionadas en contra de las aseguradoras para garantizar un servicio de salud pero el Estado introducirá las mejoras necesarias para que los abusos y equivocaciones que actualmente la desacreditan sean controlados y se disminuyan.
- **(v11) Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC.** Se discutirán e implementarán diversos mecanismos tendientes a redistribuir más equitativamente entre las aseguradoras el riesgo financiero generado por las ERC como consecuencia de la selección adversa y la imperfección del mercado. Así mismo se modificarán los mecanismos de reaseguro de estas enfermedades.



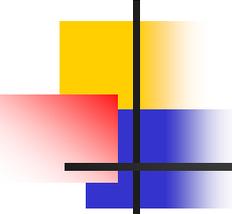
Resultados (cont...)

- **(v16) Uso de tecnologías de punta.** Se producirá un incremento en el uso – y por lo tanto en el costo – de tecnologías de punta para el diagnóstico y tratamiento de las ERC, aunque de una manera más racional y pertinente por la aplicación de criterios de medicina basada en evidencia, comités técnico-científicos, y estudios de costo-efectividad y costo-beneficio antes de su autorización.
- **(v26) Estrategia de contención y control del gasto.** El relativo fracaso a mediano plazo de los controles técnicos preventivos para la contención del gasto (capacitación y estandarización del comportamiento técnico y económico del médico), dará paso a un incremento de medidas restrictivas (niveles de acceso, niveles de autorización, listas de espera) y a la predominancia de la contratación de servicios vía capitación en vez del pago por evento con el fin de trasladar el riesgo financiero del asegurador al prestador.



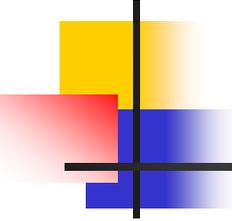
Resultados (cont...)

- **(v22) Estabilidad/inestabilidad de las instituciones del sector salud.** La “crisis” financiera hospitalaria va a prolongarse, en especial para las entidades públicas, porque las barreras en el flujo de los dineros desde las diferentes fuentes van a permanecer o van a modificarse pero continuarán obstruyendo los ingresos a las IPS. En general, los prestadores deberán hacer un esfuerzo mayor sobre la contención y la racionalización de los gastos, la disminución de sus costos fijos, y el mejoramiento de su gestión para lograr estabilizarse.
- **(v10) Nivel de conocimiento del usuario sobre derechos, coberturas y procedimientos.** Con el incremento sostenido en el nivel de conocimiento de derechos por parte de los usuarios de los servicios de salud, se espera una mayor exigencia en el uso de los mismos pero así mismo una baja aplicación de sus deberes (autocuidado, forma de utilización de servicios).
- **(v14) Presión de la industria electromédica y farmacéutica.** La industria electromédica y farmacéutica seguirá introduciendo nuevas tecnologías en el mercado colombiano, no necesariamente con buenas relaciones de costo-efectividad y costo-beneficio, aprovechándose de las debilidades en el control del ingreso y de la evaluación de estas tecnologías. Por el contrario, el país aprovechará el beneficio de políticas internacionales como la disminución de los costos de comercialización de ciertos medicamentos esenciales (como es el caso de los antirretrovirales combinados para el tratamiento del SIDA).



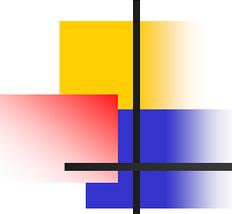
Resultados (cont...)

- **(v15) Estado del arte en el tratamiento de las ERC.** El mejoramiento del conocimiento fisiopatológico de las ERC y de la tecnología aplicable su diagnóstico y tratamiento seguirá aumentando los costos en salud al convertir estas enfermedades otrora mortales en enfermedades crónicas, con lo cual se generará un aumento en su prevalencia y un aumento en la demanda de servicios.
- **(v28) Nivel de sensibilización respecto a las ERC.** Los actores del sistema estarán cada vez más sensibilizados hacia los temas que afecten la administración de las ERC, debido en parte al peso que han tomado éstas dentro de la estructura del gasto en salud y a las iniciativas para redistribuir el riesgo por parte de los actores más afectados.
- **(v1) Política Fiscal.** Luego de un largo período de estancamiento económico (desde 1996), de recesión y desempleo, se espera una recuperación – inicialmente insidiosa – a mediano plazo de la economía colombiana a partir del 2003. Al incrementarse el empleo y el ingreso de las familias, en especial las de ingresos bajos y medios, se reducirá el riesgo a enfermar debido al mejoramiento de las condiciones de vida (alimentación y vivienda) y se aumentará el cubrimiento con servicios de salud ya que no se presentaría la privación o exclusión de servicios por razones de precios o por retiro de la seguridad social. Disminuirá la población potencial para recibir el subsidio público y se mejorará el balance del régimen contributivo por mayores recaudos y el incremento en los ingresos que sirven de base en la cotización. Se disminuirá la demanda de servicios de salud financiados con recursos públicos al tiempo que se mejorará su disponibilidad.



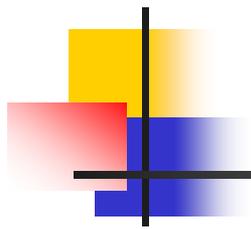
Resultados (cont...)

- **(v18) Estrategias para la atención de ERC.** Ya sea por sensibilización y convencimiento de parte de las EPS o por acciones regulatorias por parte del Estado, se espera a corto plazo un mejoramiento en las estrategias de atención de las ERC a través de la implementación de mecanismos como: notificación y vigilancia epidemiológica de ERC, promoción de la lealtad y persistencia de los pacientes de ERC tratados para que no se trasladen a otra EPS, control y depuración de las listas de espera, mejoramiento del acceso de los pacientes a los servicios, la identificación temprana de la enfermedad, la prevención secundaria y terciaria y la contratación de servicios de alto costo con los prestadores a través del sistema de capitación más que con el pago por evento.
- **(v30) Papel del médico como agente del paciente (relación de agencia).** Con la introducción de estrategias de estandarización del comportamiento económico del médico y la estandarización de conductas soportadas en MBE – medicina basada en evidencia - se reducirá la demanda inducida, la sobreutilización de servicios y los gastos innecesarios que no agregan valor al diagnóstico ni al tratamiento de las enfermedades (v.gr. utilización de terapias de efectividad no comprobada, ejercicio de medicina defensiva, enfoque exageradamente academicista, o simple desconocimiento del diagnóstico y manejo de una patología) acercándose cada vez más a un nivel óptimo de uso racional y pertinente de los servicios de salud.



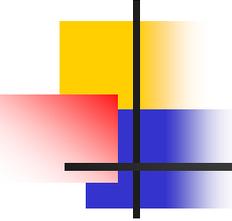
Resultados (cont...)

- **(v27) Estrategia de evaluación y control del personal médico.** Se fortalecerán los mecanismos de evaluación del personal asistencial, apoyándose más con la sistematización, la automatización y la telemática. Se desarrollarán e implementarán instrumentos más apropiados para garantizar la autogestión y el autocontrol de los profesionales de salud. La información y el seguimiento se hará individualizado y se hará el mismo énfasis en la evaluación del comportamiento económico y el desempeño técnico.
- **(v23) Nivel de Siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC - % de la UPC-C.** Se percibirá un aumento, año tras año, en el nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC. A largo plazo, los esfuerzos por reducir el costo de los tratamientos de estas enfermedades probablemente se verán neutralizados por el incremento en la prevalencia de las mismas y por el aumento del número de prestaciones sanitarias que legalmente deberá asegurarse para estos enfermos.
- **(v12) Cambios/permanencia en la legislación en salud, en especial de ERC.** Dado que el gobierno y los actores sociales han llegado a un consenso acerca de que la ley 100 de 1993 que rige al Sistema de Seguridad Social en Salud colombiano hay que aplicarla más que reformarla radicalmente, se prevé un mejoramiento de los mecanismos creados por la Ley y un fortalecimiento en los controles, generando la estabilización del sistema y de la normatividad relacionada con su organización y funcionamiento.



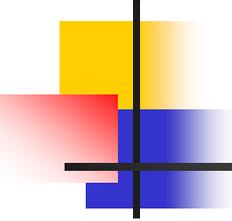
CAPÍTULO 6.

Análisis morfológico para los escenarios 2002-2006



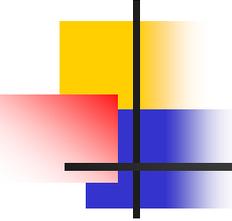
¿Qué se buscó?

- Desagregar el sistema estudiado (Cruz Blanca EPS y su entorno) en sus respectivos **componentes** y en las **hipótesis iniciales de comportamiento** de los mismos (espacio morfológico), para así poder proceder a identificar las combinaciones de estas hipótesis que puedan conformar **escenarios factibles** (subespacio morfológico útil) que permitan describir, finalmente, 4 escenarios (deseable, tendencial, referencial y contrastado) que constituyan el **núcleo duro** del sistema y el de Cruz Blanca EPS.



Tipos de escenarios

- **Escenarios tendenciales:** Corresponden a la extrapolación de tendencias.
- **Escenario referencial:** es el escenario más probable, sea tendencial o no.
- **Escenario contrastado:** es la exploración de un tema voluntariamente extremo, la determinación a priori de una situación futura.



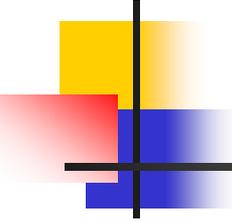
¿Cómo se hizo? ...paso 1

- Para la construcción de los escenarios del sistema estudiado (Cruz Blanca EPS y su entorno) se utiliza el método de **Análisis Morfológico**, el cual es una forma simple para hacer un barrido del campo de los escenarios posibles. El principio del análisis morfológico es desagregar el sistema estudiado en **componentes**. Estos deben ser tan independientes como sea posible y han de poder explicar la totalidad del sistema estudiado.
- Para la enunciación de las **hipótesis** de cada componente se consultó a varios expertos con el fin de que éstas abarcaran todos los campos de lo posible (**exhaustivas**) y fueran **mutuamente excluyentes**.

Tabla 6.1.

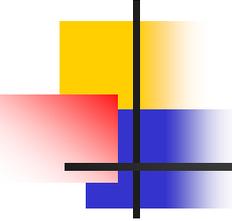
ANÁLISIS MORFOLÓGICO - ESPACIO MORFOLÓGICO (...Extracto...)

v	Componentes	Hipótesis de Comportamiento de los Componentes	
1	Política Fiscal Nivel de la actividad económica (a través del comportamiento de la política fiscal y de la política monetaria)	1. Crecimiento económico negativo, con mayor recesión y mayor desempleo, principalmente a costa de la política fiscal (disminución del gasto público <política de austeridad> e incremento de los impuestos)	2. Crecimiento económico negativo, con mayor recesión y mayor desempleo, principalmente a costa de la política monetaria (disminución de la oferta monetaria con altas tasas de intereses y, en consecuencia, disminución de la inversión)
		3. Estancamiento del nivel de la actividad económica, con recesión y desempleo.	4. Crecimiento económico positivo, con incremento del nivel de empleo y de la inflación, principalmente a costa de la política fiscal (aumento del gasto público y el empleo estatal, con disminución o estancamiento de los impuestos)
		5. Crecimiento económico positivo, con incremento del nivel de empleo y de la inflación, principalmente a costa de la política monetaria (con disminución de las tasas de intereses y aumento en la inversión)	
2	Nivel de Desempleo Ligado al nivel de inflación.	1. Aumento en el nivel de desempleo con aumento en la inflación.	2. Aumento en el nivel de desempleo con disminución de la inflación.
		3. Disminución en el nivel de desempleo con disminución de la inflación	4. Disminución del nivel de desempleo con aumento en la inflación.
3	Valor de la UPC-C	1. El valor de la UPC-C se incrementa anualmente pero no es suficiente para cubrir los costos en salud.	2. El valor de la UPC-C se incrementa anualmente y es suficiente para cubrir los costos en salud
		3. Se detiene el incremento en el valor de la UPC-C y es suficiente para cubrir los costos en salud	4. Se detiene el incremento en el valor de la UPC-C y no es suficiente para cubrir los costos en salud



Subespacio morfológico útil

- Se tuvo en cuenta criterios de elección para identificar los estados previstos (hipótesis) que fueran clave y los secundarios; con estos criterios se obtuvo un **subespacio morfológico útil** constituido por menos combinaciones de hipótesis para crear menos escenarios, ya que no todas las combinaciones del espacio morfológico son factibles.
- Es por ello que se recurre al conocimiento inicial sobre previsión del comportamiento de variables esenciales y los proyectos y las estrategias de los actores para definir **escenarios coherentes**, los cuales en la fase final del proceso (o núcleo duro) solo llegarán a ser cuatro.



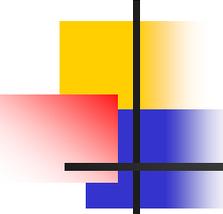
¿Cómo se hizo? ...paso 2

- El investigador (doctorando) obtuvo una **versión inicial** (tabla 6.2.) de **4 escenarios posibles**: deseable, tendencial, referencial (el más probable) y contrastado, tanto para Cruz Blanca EPS como para el sistema (entorno), gracias a la información previamente recolectada y analizada a partir de las fuentes secundarias y primarias disponibles y a través de las múltiples entrevistas individuales y grupales que se realizaron a los actores sociales e institucionales.
- La combinación superior en cada componente corresponde a los escenarios para el sistema (entorno) en donde se desempeña Cruz Blanca EPS, y la combinación inferior corresponde a los escenarios de Cruz Blanca EPS propiamente dichos.

Tabla 6.2.

**SUBESPACIO MORFOLÓGICO ÚTIL
DEL INVESTIGADOR (DOCTORANDO)
...Extracto...**

N°	COMPONENTES	D	T	R	C	N°	COMPONENTES	D	T	R	C
1	Política Fiscal Nivel de la actividad económica (a través del comportamiento de la política fiscal y de la política monetaria)	4	5	5	1	16	Uso de tecnologías de punta.	3	2	2	1
		4	5	5	1			3	2	3	1
2	Nivel de Desempleo Ligado al nivel de inflación.	3	4	4	1	17	Participación en el mercado	1	4	2	4
		3	4	4	1			1	4	2	4
3	Valor de la UPC-C	3	2	4	4	18	Estrategias para la atención de ERC.	3	2	2	1
		3	2	4	4			3	3	3	1
4	Nivel de Aseguramiento y propensión a consumir (Moral Hazard).	6	4	4	1	19	Selección adversa	3	1	1	1
		6	4	4	1			3	1	1	1
5	Economías de escala	2	1	1	3	20	Descremamiento del mercado Accesibilidad al aseguramiento.	3	1	3	1
		2	1	2	3			3	3	3	1
6	Perfil Demográfico – transición.	3	2	2	1	21	Tipos de reaseguro.	1	4	3	2
		3	2	2	1			1	4	4	2
7	Perfil Epidemiológico – transición.	3	2	2	1	22	Estabilidad/Inestabilidad de las instituciones del sector salud.	4	3	3	1
		3	2	3	1			4	3	3	1



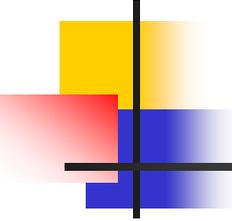
¿Cómo se hizo? ...paso 3

- Para validar estos 4 escenarios del investigador se recurrió a cruzarlos con los escenarios planteados por un **grupo de expertos** constituido por actores del sistema estudiado (para validar los escenarios del entorno) y de la EPS (para validar los escenarios de Cruz Blanca EPS). Para lograr esto, se realizó una **sesión de trabajo con actores del sistema** (fueron **convocadas 43** personas y **asistieron 28**, es decir el 65,1%) efectuada el día sábado 8 de febrero de 2003 en Bogotá. Se convocaron diferentes actores representativos de todo el sistema de seguridad social en salud, aseguradoras (EPS), prestadores de servicios de salud (IPS), Organizaciones no gubernamentales, asociaciones de usuarios, universidades, gremios y asociaciones de profesionales.
- Los objetivos de esta jornada de trabajo fueron la **socialización** del grado de desarrollo de la tesis (ya que varios de los actores convocados fueron consultados también en otras fases del estudio) y la **validación de escenarios** (deseable, tendencial, referencial y contrastado) obtenidos por el investigador (doctorando). Se trabajó durante cinco horas. Se empleó la técnica de los grupos de discusión, conformándose cinco equipos; el investigador actuaba como moderador. Los resultados de la sesión de validación con actores sociales fueron posteriormente tabulados por componente de acuerdo con la tabla de análisis morfológico. Para definir tendencias en las respuestas se adelantó un **análisis de frecuencia** y se estableció la **moda**. Posterior a este análisis, se obtuvo el **subespacio morfológico útil validado por actores sociales** (tabla 6.3.).

Tabla 6.3.

**SUBESPACIO MORFOLÓGICO ÚTIL VALIDADO
CON LOS ACTORES DEL SISTEMA (...Extracto...)**

N°	COMPONENTES	D	T	R	C	N°	COMPONENTES	D	T	R	C
1	Política Fiscal	5	3	3	2	16	Uso de tecnologías de punta.	3	2	2	1
	Nivel de la actividad económica (a través del comportamiento de la política fiscal y de la política monetaria)	5	3	3	2			3	2	3	1
2	Nivel de Desempleo Ligado al nivel de inflación.	3	2	2	1	17	Participación en el mercado	1	4	4	4
		3	2	2	1			1	4	3	4
3	Valor de la UPC-C	2	4	2	4	18	Estrategias para la atención de ERC.	3	2	2	1
		2	3	3	4			3	3	3	1
4	Nivel de Aseguramiento y propensión a consumir (Moral Hazard).	6	4	4	4	19	Selección adversa	2	1	1	1
		2	4	4	3			2	2	2	1
5	Economías de escala	2	1	1	1	20	Descremamiento del mercado Accesibilidad al aseguramiento.	3	2	2	1
		2	1	2	1			3	2	3	1
6	Perfil Demográfico – transición.	3	4	4	2	21	Tipos de reaseguro.	3	4	4	2
		3	4	4	2			3	1	1	2
7	Perfil Epidemiológico – transición.	3	2	3	1	22	Estabilidad/Inestabilidad de las instituciones del sector salud.	4	1	3	1
		3	3	3	1			4	3	3	1



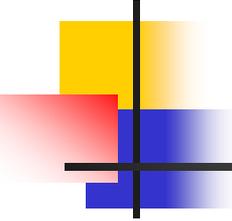
Resultado 1: núcleo duro

- El reto final consistió en concretar los escenarios obtenidos en el subespacio morfológico útil (tablas 6.2. y 6.3.) solo en **cuatro escenarios** (deseable, tendencial, referencial y contrastado) para el sistema (entorno) y cuatro para Cruz Blanca EPS. Esto es el **Núcleo duro**.
- Para lograrlo, se cruzaron los escenarios validados con los inicialmente obtenidos por el investigador; cuando había **coincidencia** se dejaban tal cual las hipótesis y cuando había **divergencia** ésta se discutía con uno de los expertos más representativos del tema que se estaba tratando con el fin de dilucidar cuál de las 2 posiciones se dejaba en firme.

Tabla 6.4.

**NÚCLEO DURO: ESCENARIOS DESEABLE Y TENDENCIAL
PARA TODO EL SISTEMA (...extracto...)**

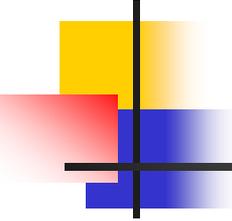
COMPONENTES	ESCENARIO DESEABLE	ESCENARIO TENDENCIAL
1. Política Fiscal Nivel de la actividad económica (a través del comportamiento de la política fiscal y de la política monetaria)	4 Crecimiento económico positivo, con incremento del nivel de empleo y de la inflación, principalmente a costa de la política fiscal (aumento del gasto público y el empleo estatal, con disminución o estancamiento de los impuestos)	5 Crecimiento económico positivo, con incremento del nivel de empleo y de la inflación, principalmente a costa de la política monetaria (con disminución de las tasas de intereses y aumento en la inversión)
2. Nivel de Desempleo Ligado al nivel de inflación.	3 Disminución en el nivel de desempleo con disminución de la inflación	4 Disminución del nivel de desempleo con aumento en la inflación.
3. Valor de la UPC-C	2 El valor de la UPC-C se incrementa anualmente y es suficiente para cubrir los costos en salud	4 Se detiene el incremento en el valor de la UPC-C y no es suficiente para cubrir los costos en salud
4. Nivel de Aseguramiento y propensión a consumir (Moral Hazard).	6 Aseguramiento total	4 Descenso del aseguramiento en ambos regímenes
5. Economías de escala	2 Costos de atención en salud bajos debido a un nivel adecuado de asegurados (tamaño eficiente de aseguramiento) y de factores de producción (ej, tecnología, insumos, etc)	1 Costos de atención en salud elevados debido a un nivel insuficiente de asegurados y de factores de producción (ej, tecnología, insumos, etc)
6. Perfil Demográfico – transición.	3 Descenso en la tasa de natalidad y mortalidad, lo que se traduce en un descenso en la tasa de crecimiento	2 Descenso en la tasa de mortalidad en contraste con una tasa de natalidad constante, lo que trae como resultado una tasa de crecimiento alta.



Núcleo duro (cont...)

Se hizo la misma descripción para los escenarios:

- Referencial y contrastado para todo el sistema.
- Para los 4 escenarios de Cruz Blanca EPS



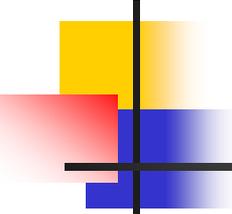
¿Cómo se hizo? ...paso 4

- El **escenario más probable** es el **referencial**, por tanto es útil presentar las diferencias entre el escenario referencial del sistema y el escenario referencial de Cruz Blanca EPS

Tabla 6.10.

Diferencias entre el escenario referencial del Sistema y el de Cruz Blanca EPS (...extracto...)

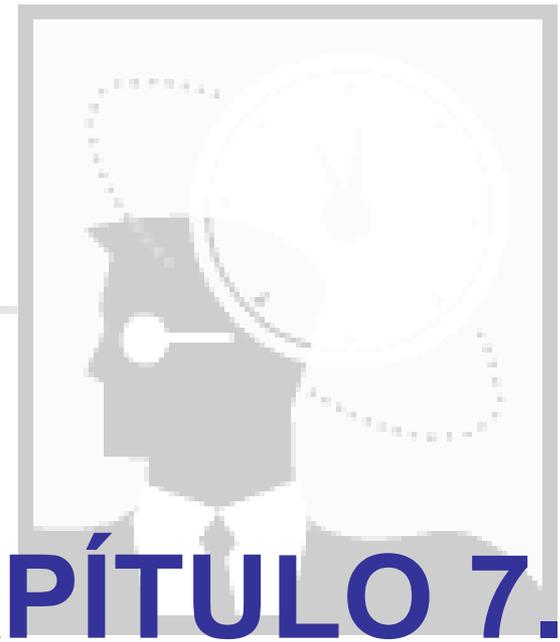
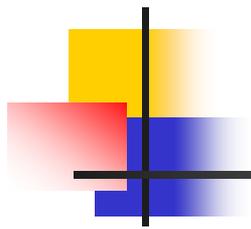
COMPONENTES	ESCENARIO REFERENCIAL DEL SISTEMA	ESCENARIO REFERENCIAL DE CRUZ BLANCA EPS
5. Economías de escala	1 Costos de atención en salud elevados debido a un nivel insuficiente de asegurados y de factores de producción (ej, tecnología, insumos, etc.)	2 Costos de atención en salud bajos debido a un nivel adecuado de asegurados (tamaño eficiente de aseguramiento) y de factores de producción (ej, tecnología, insumos, etc.)
7. Perfil Epidemiológico – transición.	2 Coexistencia de morbilidad debida a causas exógenas, infecciosas y prevenibles, con las enfermedades endógenas, crónicas y degenerativas	3 Disminución (control) de morbilidad debida a causas exógenas, infecciosas y prevenibles, y predominio de las enfermedades endógenas, crónicas y degenerativas
9. Actitudes con relación a la calidad y al servicio Sistema de Creencias sobre los Servicios de salud.	2 Se dan algunos cambios en el sistema de creencias tradicional acerca de los servicios de salud pero estos no modifican realmente las ideas y los conceptos previos de las personas. Puede haber un interés pasivo en la calidad y el servicio.	3 Se cambia gradualmente y efectivamente las ideas, y conceptos tradicionales que las personas tienen acerca de los servicios de salud. Hay una exigencia activa sobre la calidad y el servicio, sin participación en el mejoramiento de los mismos.
11. Políticas y/o posiciones de los actores con respecto a las ERC	3 Posición pre-activa (anticipación pero no hay generación de acción) con respecto a los cambios en frecuencias, costos y decisiones estratégicas de los demás actores del sector con respecto a las ERC.	4 Posición proactiva con respecto a los cambios en frecuencias, costos y decisiones estratégicas de los demás actores del sector con respecto a las ERC.



Resultado 2

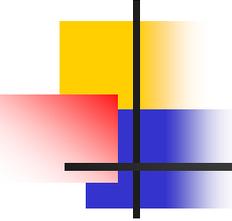
En el escenario referencial existen **diferencias en 13 hipótesis** (de un total de 30), entre el sistema en general y Cruz Blanca EPS. El análisis es el siguiente (...extracto...):

- **(v7) Perfil epidemiológico – transición.** Por efectos de la selección adversa, el grupo de asegurados a Cruz Blanca EPS presenta una alta concentración de riesgo de enfermedades crónicas y degenerativas.
- **(v9) Actitudes con relación a la calidad y el servicio.** Las políticas de calidad de Cruz Blanca EPS incluyen la información y capacitación de los usuarios acerca de los servicios, cómo utilizarlos y qué derechos tienen. Esto genera exigencias por parte de los usuarios hacia la EPS pero no necesariamente participación de los mismos en el mejoramiento.



CAPÍTULO 7.

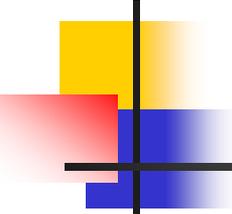
Futurible base para simular los escenarios exploratorios de la siniestralidad por ERC en Cruz Blanca EPS



¿Qué se buscó?

- Identificar la imagen de futuro (**futurible**) base para **simular** los **escenarios exploratorios** de la siniestralidad generada por el tratamiento de las ERC en Cruz Blanca EPS.

- Para identificar el futuro base, se hace necesario aplicar **métodos de “Impactos Cruzados”**, como es el caso del *software* **SMIC®** = “Sistemas y Matrices de Impactos Cruzados”
- Se adoptó el SMIC de **Duperrin-Godet**, adaptado por el profesor Héctor Mora del Departamento de Matemáticas de la **Universidad Nacional de Colombia**, Bogotá.



¿Cómo se hizo? ...paso 1

- El SMIC, trabaja con un **máximo de seis (6) eventos** para generar **64 escenarios**, con sus **probabilidades**.
- Para definir los 6 eventos se partió de la siguiente información:
 - Las ***variables esenciales*** (“clave”) primarias y secundarias del sistema en estudio obtenidas a través del MICMAC.
 - Los ***retos estratégicos y los objetivos asociados***, obtenidos a través del análisis del juego de actores.
 - La base analítica e histórica permitió identificar ***tópicos de especial interés*** y relevancia para el contexto del sistema estudiado.
 - Los escenarios del ***núcleo duro*** (en particular el escenario referencial) del sistema estudiado para el quinquenio 2002-2006, describen el posible comportamiento de sus componentes en el futuro.
- A continuación se muestran los eventos (o hipótesis) que se definieron luego del análisis cruzado de las cuatro fuentes de información relacionadas. Estas hipótesis se deben entender aplicadas al caso de Cruz Blanca EPS en particular.

Eventos (Hipótesis) para el SMIC

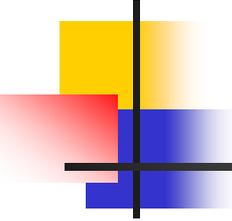
PROBLEMAS	EVENTOS (E)
Valor de la UPC-C	E1. El valor de la UPC-C se actualiza de tal forma que cubre suficientemente la siniestralidad resultante en el régimen contributivo, el gasto de administración y funcionamiento de las EPS, y permite un margen de utilidad razonable para la sobrevivencia de la aseguradora.
Cubrimiento de ERC por el POS-C.	E2. Se incrementa el número de ERC cubiertas en el régimen contributivo, al igual que el tipo de prestaciones para su diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
Reaseguramiento	E3. Se crea un fondo central de aseguramiento de ERC (Reaseguro) administrado directamente por el Estado
Cubrimiento del reaseguro	E4. Se reasegura no solo el tratamiento (que es la actual situación) sino también el manejo integral (diagnóstico, tratamiento y rehabilitación) de las ERC
Financiación del reaseguro.	E5. La financiación del reaseguro se hace con un porcentaje del valor de la UPC-C, más otros recursos adicionales que el Estado destine
Variables macroeconómicas.	E6. Las variables macroeconómicas sobre las que se basa el SGSSS, mejoran hasta alcanzar mínimo el valor presupuestado cuando se dio la reforma en 1993 (desempleo $\leq 14\%$, crecimiento económico $\geq 5\%$ anual e inflación de un dígito).

¿Cómo se hizo? ...paso 2

- Una vez obtenidos los 6 eventos (hipótesis) se definieron **siete grupos** – coherentemente con los grupos de actores identificados para el sistema - dentro de los cuales se identificaron **expertos en todo el país**, y especialmente en la ciudad de Bogotá, a quienes más adelante se les preguntaría sobre su concepto de **probabilidad de ocurrencia de los eventos en un futuro**, pensándolos para la situación de Cruz Blanca EPS. Estos grupos son:

Tabla 7.2.
Expertos consultados por grupo

GRUPOS DE EXPERTOS	N° DE EXPERTOS CONSULTADOS
Ministerio de Salud. (A1)	9
ACEMI: Asociación de Entidades de Medicina Integral. (A2)	4
Cruz Blanca EPS. (A3)	8
Otras aseguradoras (E.P.S.). (A4)	14
Reaseguradoras. (A5)	7
Asociaciones de Profesionales y de Instituciones de Salud. (A6)	8
Prestadores de servicios de Salud (I.P.S. públicas y privadas). (A7)	16
Total de expertos consultados	66



¿Cómo se hizo? ...paso 3

- Los expertos de cada uno de estos grupos fueron consultados por vía telefónica, correo electrónico o a través de entrevista personalizada. Se utilizó un instrumento (**Encuesta SMIC**) para registrar los resultados de cada experto consultado y, posteriormente, para consolidar los datos de cada uno de los 7 grupos de expertos.
- Luego de obtener completamente diligenciada la encuesta SMIC por cada experto, se procedió a **consolidar** los puntajes de cada grupo para obtener un solo valor por ítem y por grupo. Esta consolidación se logró **promediando** los puntajes obtenidos en cada ítem por los expertos de un mismo grupo.

Ejemplo de consolidación por grupo

- Ejemplo de consolidación de la calificación de probabilidades simples y condicionales realizada para cada uno de los siete grupos de expertos.

GRUPO DE EXPERTOS N° 1: Ministerio de Salud. (A1)

SMIC – TABLA N° 1: CALIFICACION DE PROBABILIDADES
SIMPLES DE OCURRENCIA DE LOS EVENTOS

P (i)

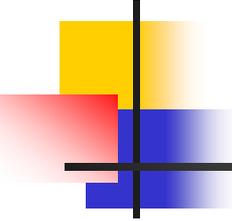
EVENTOS PRIORI- TARIOS	PROBABILIDAD				
	Muy improbable de suceder	Improbable de suceder	Tanto improbable como probable de suceder	Probable de suceder	Muy probable de suceder
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
1	x				
2					x
3			x		
4					x
5		x			
6	x				

**SMIC – TABLA N° 2: CALIFICACION DE
PROBABILIDADES CONDICIONALES POSITIVAS
DE OCURRENCIA DE LOS EVENTOS
P (i/j)**

PROBABILI- DAD DE QUE SUCEDAN ESTOS EVENTOS	SUPONIENDO QUE SE REALICEN ESTOS					
	Evento 1	Evento 2	Evento 3	Evento 4	Evento 5	Evento 6
Evento 1		0.7	0.3	0.9	0.7	0.7
Evento 2	1.0		1.0	0.5	0.5	0.7
Evento 3	0.5	0.5		0.5	0.3	0.5
Evento 4	0.7	0.5	0.3		0.3	0.5
Evento 5	0.1	0.1	0.3	0.3		0.4
Evento 6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	

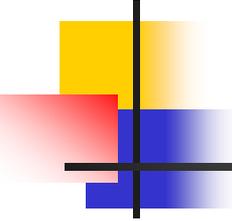
**SMIC – TABLA N° 3: CALIFICACION DE
PROBABILIDADES CONDICIONALES NEGATIVAS
DE OCURRENCIA DE LOS EVENTOS
P (i/-j)**

PROBABILI- DAD DE QUE SUCEDAN ESTOS EVENTOS	SUPONIENDO QUE <u>NO</u> SE REALICEN ESTOS					
	Evento 1	Evento 2	Evento 3	Evento 4	Evento 5	Evento 6
Evento 1		0.5	0.3	0.5	0.2	0.1
Evento 2	0.1		0.2	0.5	0.2	0.1
Evento 3	0.5	0.5		0.5	0.5	0.1
Evento 4	0.1	0.2	0.1		0.1	0.1
Evento 5	0.1	0.1	0.1	0.1		0.1
Evento 6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	



Paso de probabilidades P a P^*

- Los valores obtenidos con la encuesta SMIC se denominan “**probabilidades brutas**”, se determinan por la letra **P** y, según la teoría SMIC, contienen una información que es **incoherente**.
- Se requiere por lo tanto, encontrar una información coherente que los autores del método han llamado **P^*** (**p corregida**). Así pues, el proceso matemático del SMIC consiste en **pasar de P a P^*** , es decir, de unos datos iniciales no coherentes a unos coherentes.
- Este resultado se obtiene mediante la ***minimización cuadrática bajo restricciones lineales***, calculando las probabilidades posteriores según el **Teorema de Bayes**.



¿Cómo se hizo? ...paso 4

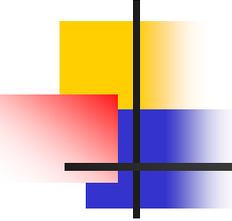
- Una vez obtenidas las probabilidades que cada grupo de expertos calificó por separado y de forma simple, se utilizó el **subprograma SMICPRO2** del SMIC ® para realizar un **análisis cruzado de las probabilidades**.
- La parte computacional de la metodología SMIC se hizo mediante los procesos:
 - Entrada de datos para cada experto o grupo de expertos.
 - Cálculo de las probabilidades P^* para cada experto o grupo de expertos.
 - Cálculo del promedio de los diferentes expertos.
 - El programa efectúa un **análisis de sensibilidad** a partir del cual se puede determinar cuáles son los eventos más influyentes y cuáles los más dominados.

Tabla 7.4.
(SMICPRO2) – 7 Grupos. Definición de escenarios. (...extracto...)

Numero de grupos de expertos = 07

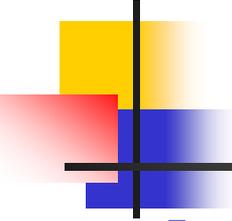
Total de expertos consultados = 66

K	PI (K)	SUMA	No. VECES EN EL PUESTO					PUESTO PROM.	ESCENARIO
			1	2	3	4	5		
64	.2309	.2309	3.0	1.0	.0	.0	.0	13.4	0 0 0 0 0 0
56	.0963	.3272	2.0	1.0	1.0	.0	.0	26.3	0 0 1 0 0 0
34	.0676	.3948	1.0	1.0	.0	.5	.0	16.3	0 1 1 1 1 0
33	.0366	.4314	1.0	.0	.0	.0	.0	22.7	0 1 1 1 1 1
32	.0272	.4586	.0	.0	.5	.0	.0	25.6	1 0 0 0 0 0
6	.0258	.4844	.0	1.0	.0	.0	.0	18.3	1 1 1 0 1 0
12	.0245	.5089	.0	.0	1.5	.0	.0	19.6	1 1 0 1 0 0
60	.0214	.5303	.0	.0	.0	.5	.5	44.3	0 0 0 1 0 0
52	.0199	.5502	.0	.0	.0	.0	1.0	29.6	0 0 1 1 0 0
4	.0198	.5700	.0	1.0	.0	.5	.0	18.5	1 1 1 1 0 0
50	.0194	.5894	.0	.0	.0	1.0	.0	37.8	0 0 1 1 1 0
46	.0193	.6087	.0	.5	.0	1.0	.5	38.2	0 1 0 0 1 0
20	.0192	.6279	.0	.0	.0	.0	2.0	22.9	1 0 1 1 0 0
45	.0182	.6461	.0	.0	.5	.0	.0	28.6	0 1 0 0 1 1
58	.0178	.6639	.0	.5	.0	.5	.0	41.5	0 0 0 1 1 0
16	.0177	.6816	.0	.0	.3	.8	.0	23.8	1 1 0 0 0 0
41	.0173	.6989	.0	.0	.0	.5	.5	31.1	0 1 0 1 1 1
5	.0171	.7160	.0	.0	.5	.3	.0	19.6	1 1 1 0 1 1
15	.0168	.7328	.0	.0	.0	.0	.0	22.8	1 1 0 0 0 1
37	.0168	.7496	.0	.0	.3	.0	.5	35.1	0 1 1 0 1 1
3	.0146	.7642	.0	.0	.0	.4	.6	18.5	1 1 1 1 0 1
48	.0142	.7784	.0	.0	1.0	.0	.0	46.1	0 1 0 0 0 0
63	.0141	.7925	.0	.0	.0	.0	.5	41.5	0 0 0 0 0 1
10	.0129	.8054	.0	.0	.5	.6	.4	21.8	1 1 0 1 1 0
38	.0127	.8181	.0	.0	.0	.0	.5	30.0	0 1 1 0 1 0
13	.0124	.8305	.0	.0	.0	.0	.0	21.1	1 1 0 0 1 1
61	.0112	.8417	.0	.0	.0	.0	.0	50.8	0 0 0 0 1 1
39	.0109	.8526	.0	.0	.0	.0	.0	27.8	0 1 1 0 0 1



Escenarios resultantes

- **Escenarios alternos:** Con una **probabilidad acumulada** de máximo **86%**, se puede asegurar que el futuro del problema estudiado corresponderá a uno de los primeros escenarios, los cuales se resaltan con gris en el extremo superior de la tabla de datos.
- **Escenarios Improbables:** O poco probables. Son los que se muestran, sin resaltar, entre los dos bloques de escenarios resaltados con gris.
- **Escenarios Imposibles:** Son los que están resaltados con gris en el extremo inferior de la tabla de datos.

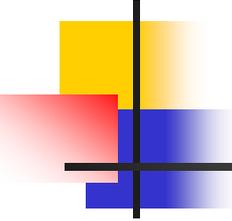


Resultado 1: Análisis de Escenarios

- Se describieron los resultados del procesamiento consolidado de los 7 grupos en conjunto y de los grupos 2, 3 y 4 en conjunto (aseguradores).

Ejemplo de **Escenario imposible para el sistema:**

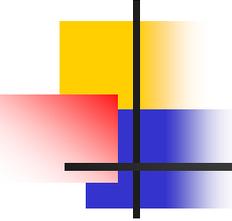
- De acuerdo con el escenario **K42(010110)**, es imposible que el Estado decida incrementar las prestaciones sanitarias de las ERC en el POS-C, que las reaseguradoras incrementen los cubrimientos de las ERC con sus pólizas más allá del tratamiento, y que el reaseguro se financie con otros recursos diferentes a un porcentaje de la UPC-C, si primero no se estabiliza el nivel de la economía colombiana con un comportamiento favorable de las variables macroeconómicas, lo que aumentaría el nivel de empleo, reduciendo la concentración de riesgo en los *pools* de asegurados (por dilución), que en consecuencia llevaría a que el valor de la UPC-C sí fuera suficiente.



Resultado 1 (cont...)

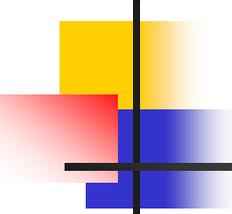
Ejemplo de escenario **alternativo (posible) para el sistema.**

- El escenario **K56 (001000)** contempla la posibilidad de que el Estado tenga éxito en su interés de conformar un Fondo Único de aseguramiento para ERC siempre y cuando no se logre recuperar el nivel de la economía, el valor de la UPC sea insuficiente, se incrementen las prestaciones sanitarias para las ERC en el POS-C, se incremente el cubrimiento del reaseguro y se destinen recursos adicionales a la UPC-C para financiar el reaseguro de ERC. Este escenario tiene una probabilidad de ocurrencia individual de apenas 9,63%. Si se tiene en cuenta que el escenario referencial del sistema plantea un comportamiento de los eventos diferente al presentado por el escenario K56, se podría afirmar que es **improbable** que el Estado tenga – por lo menos en el quinquenio 2002-2006 – éxito alguno en **implementar un Fondo Único de Aseguramiento para ERC.**



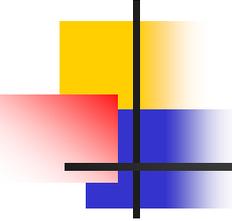
¿Cómo se hizo? ...paso 5

- Paralelamente a la ejecución de encuestas SMIC, se tomó un grupo de **11 personas** de los 66 expertos consultados, todos conocedores del tema y con experiencia y responsabilidades diferentes dentro del sistema estudiado, a quienes se les hicieron **3 bloques de preguntas** relacionadas con el estudio, así:



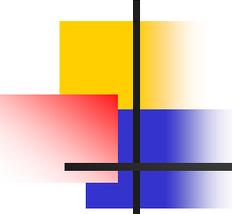
Preguntas a expertos

- **Bloque 1:** Durante los próximos 5 años, ¿la frecuencia, la severidad y los costos de las enfermedades ruinosas o catastróficas van: a aumentar, a disminuir o permanecen estables?, ¿Cuáles son las causas que generarían tal comportamiento?, ¿Cuál es la evidencia en que soporta su respuesta?, ¿O su experiencia?
- **Bloque 2:** En el año 2.000 el costo del nivel IV correspondió al 8,05% de la UPC en el país. ¿Dispone de otra cifra?, ¿Cuál es la fuente?, ¿Cuáles serían los porcentajes aproximados para los próximos 5 años?, ¿En qué sustenta su respuesta?, ¿O su experiencia?
- **Bloque 3:** ¿Cuál ha sido la experiencia de los reaseguradores en Colombia?, ¿Qué metodologías de reaseguro conoce?, ¿Cuál sería el comportamiento más probable del mercado de reaseguramiento en los próximos 5 años?, ¿En qué sustenta su respuesta?, ¿O su experiencia?



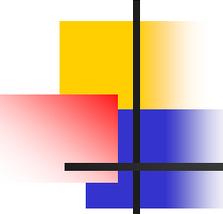
Futurible base para simulación

- El **futurible base para la simulación de los escenarios exploratorios de la siniestralidad generada por el tratamiento de las ERC en Cruz Blanca EPS**, fue obtenido a través de:
 - El cálculo de probabilidades
 - La viabilización en relación con los proyectos y los temores de los actores y
 - El escenario referencial obtenido en el capítulo 6,
- Este futurible es:



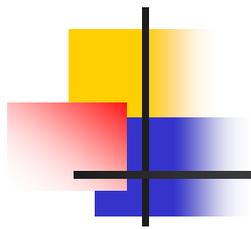
Resultado 2: futurible base

- Un **estancamiento en el valor de la UPC-C**, no suficiente para cubrir eficientemente los costos en salud (siniestralidad) generada por el pool de asegurados de Cruz Blanca EPS. Si la UPC-C se estanca (ingresos) y los costos en salud se aumentan (gastos), la siniestralidad ($\text{ingresos} \times 100 / \text{gastos}$) se verá forzada a aumentar año tras año.
- Un **incremento en las prestaciones sanitarias para las ERC** a través de las Tutelas y no por ampliación del POS-C. El número de Tutelas accionadas contra Cruz Blanca EPS por prestaciones no cubiertas en el POS-C o por exclusiones se verá incrementado año tras año.
- **No habrá un fondo único para el aseguramiento de ERC** manejado por el Estado sino un mercado competitivo de reaseguradoras y la posibilidad de que cada EPS pacte individualmente las pólizas de reaseguro para ERC. Cruz Blanca EPS podrá negociar el tipo de póliza y el cubrimiento de ERC libremente con cualquier reasegurador.



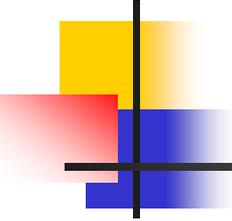
Resultado 2: futurible base (cont...)

- El reembolso del valor total de cada evento de tratamiento de ERC a Cruz Blanca EPS por parte de la reaseguradora será más probable que el reintegro de una cantidad que sobrepase un límite de gasto establecido. Se prevé, entonces, un **cambio en la forma actual de reembolso** pactado por Cruz Blanca EPS.
- Cruz Blanca tendrá un **descenso relativo en el pool de asegurados en el régimen contributivo** (probablemente por traslado de usuarios a otras EPS), en un mercado de bajo crecimiento pero de alta participación (se prevé concentración del mercado a través de alianzas estratégicas, compra/venta de EPS, integración vertical y horizontal, y otros mecanismos).
- **La economía colombiana tendrá un crecimiento positivo** a través de la disminución de las tasas de interés y el aumento de la inversión privada (política monetaria). Esta recuperación se prevé más a mediano plazo que a corto plazo, por lo que será tan solo a mediados del quinquenio 2002-2006, es decir en el año 2004, que la economía empezará a arrojar cifras de crecimiento positivo e incremento en la tasa de empleo.



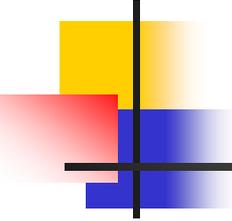
CAPÍTULO 8.

Modelo de simulación prospectiva de ERC para Cruz Blanca EPS



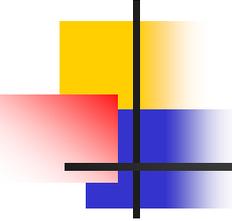
¿Qué se buscó?

- Diseñar la **red básica del sistema** estudiado (modelo de simulación), identificando claramente sus **nodos** y **arcos**, y estableciendo las bases para la construcción posterior (ya que no es el ámbito de esta Tesis) de los **flujos** incluidos en dichos arcos.



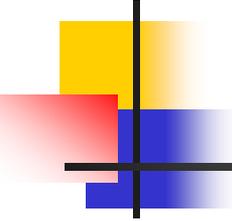
¿Qué se buscó? (cont...)

- Construir el **modelo** de simulación y definir los **procedimientos estadísticos** (diseño experimental) que se utilizarán para aplicar el modelo.
- **Para el caso que ocupa esta Tesis, el planteamiento del modelo significa su culminación; la simulación propiamente dicha del modelo necesariamente requiere de una investigación posterior.**



¿Qué se buscó? (cont...)

- **El producto final de esta Tesis debe reflejar el planteamiento (construcción) del modelo de simulación que pueda “moverse” con supuestos establecidos para tres futuribles (óptimo, intermedio y pésimo) del problema generado por las ERC (frecuencias y siniestralidad) para Cruz Blanca EPS en el quinquenio 2002-2006, a partir del conocimiento de la dinámica del sistema estudiado (Cruz Blanca y su entorno) y de la previsión del comportamiento de sus variables, obtenido a través de los métodos de prospectiva.**



Red básica (primaria) del sistema

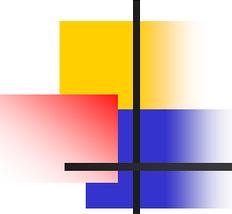
- La Matriz de Análisis Estructural (MAE) permitió establecer las características iniciales del sistema estudiado, y entre ellas las variables más dependientes y las más motrices. Como era de esperarse, la variable **v23** (Nivel de siniestralidad generado por el tratamiento de las ERC, como porcentaje de la UPC-C), que es nada menos que la **variable output** para la simulación del sistema, resultó ser una de las variables **más dependientes** del sistema, movida principalmente por las variables v14 (Presión de la industria electromédica y farmacéutica), v15 (Estado del arte en el tratamiento de las ERC), v18 (Estrategias para la atención de ERC), v26 (Estrategia de contención y control del gasto), y v27 (Estrategia de evaluación y control del personal médico).
- Las **variables esenciales** que se obtuvieron tras desarrollar el Capítulo 3, en cuyo listado se encuentra - por supuesto - la variable *output* (v23), constituyen los **nodos de la red primaria** del sistema.

Arcos y flujos de variables clave

- El análisis estructural del sistema, realizado en el Capítulo 2, ya había permitido conocer los arcos y los flujos entre estas variables esenciales (nodos) y en el Capítulo 5 se hizo la previsión de ellas.

Variables más dependientes	Movidas principalmente por (variables)
26	3-13-22-23-24
22	5-13-20-25-28
27	3-22-23-26
18	3-11-22-23-26
30	11-18-22-24-26
13	10-12-26
23	14-15-18-26-27
11	3-12-22
28	3-11-23-24-26
16	3-13-22
12	3-11-22

Variables más motrices	Mueven principalmente a (variables)
22	5-11-18-26-30
11	18-22-24-27-30
26	5-18-22-27-30
23	18-22-24-26-27-30
13	16-18-24-26
18	5-22-26-27-30
10	13-18-30
12	13-18-22-24-26
14	5-13-23-30
27	22-23-26-30
16	13-22-26-27-30
28	22-23-24-26-27
15	18-23-24-26-30
1	11-12-13-22-26



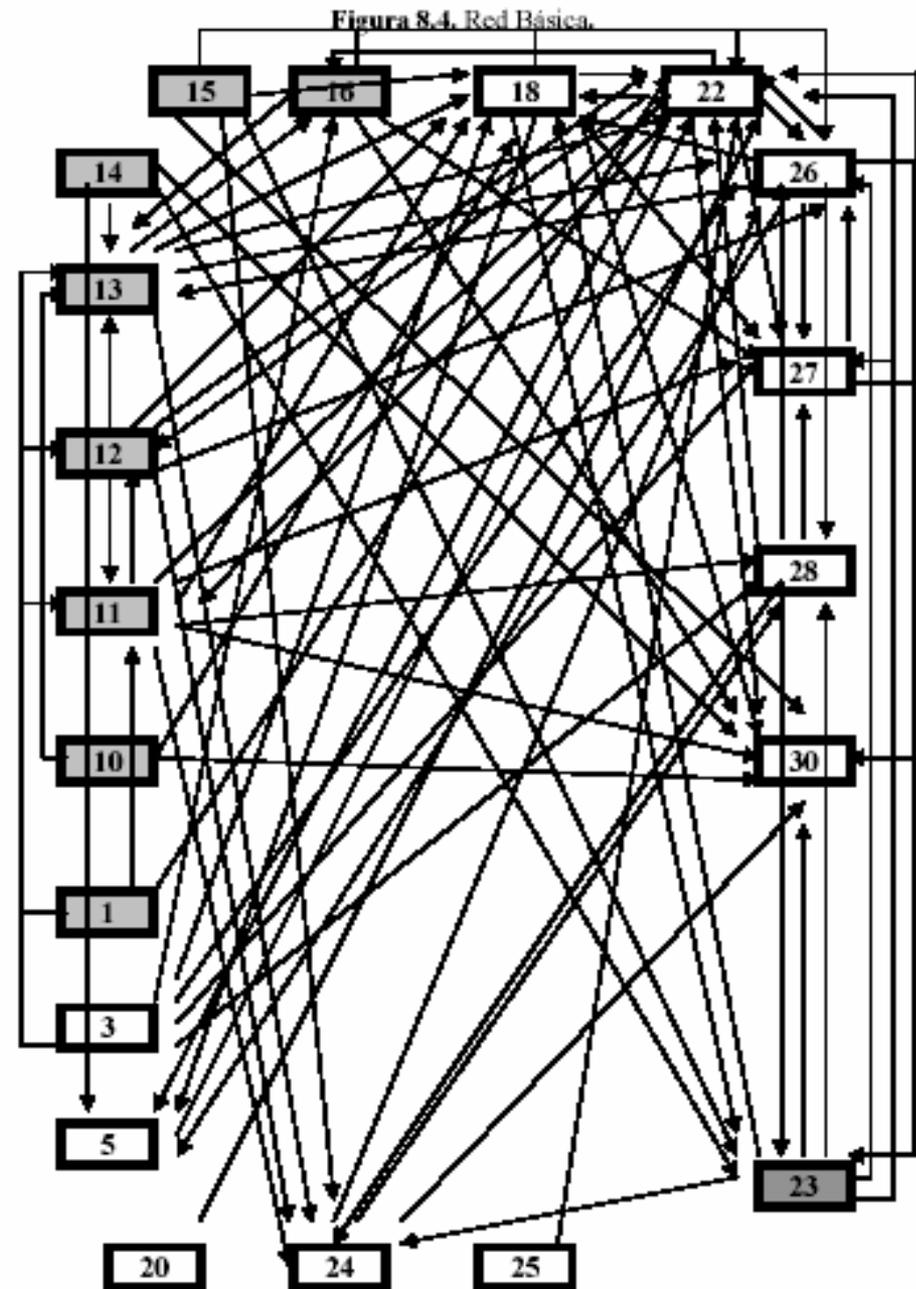
Subsistemas de la red básica

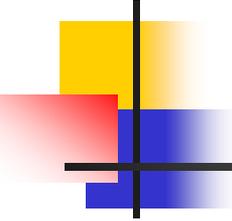
Teniendo las variables esenciales y sus fuerzas de relación, se procedió entonces a construir la “red básica” del sistema, constituida por **3 subsistemas principales**: motriz, enlace esencial, y resultado. Hay un cuarto subsistema, de **enlace complementario**, conformado por variables no esenciales pero que figuran en los cuadros anteriores moviendo variables que sí son esenciales o siendo movidas por ellas (v3, v5, v20, v24, v25).

La red básica queda construida, entonces, en un cuadro con **4 cuadrantes**, así:

Motriz v1, v10, v11, v12, v13, v14, v15, v16	Enlace Esencial v18, v22, v26, v27, v28, v30
Enlace Complementario v3, v5, v20, v24, v25.	Resultado v23

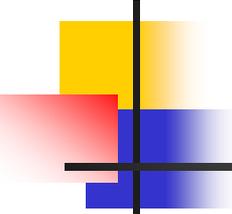
- Puede observarse que en el cuadrante del **subsistema motriz**, las variables allí incluidas no reciben ($v_1, v_{10}, v_{14}, v_{15}$) o reciben pocos arcos dirigidos (v_{11}, v_{12}, v_{16}). La **excepción** a este hallazgo lo constituye la variable v_{13} .
- En el cuadrante del **subsistema de enlace esencial** se observa que las variables esenciales allí incluidas reciben, cada una, gran cantidad de arcos dirigidos.
- Las **variables no esenciales** incluidas en el cuadrante de enlace complementario, colaboran en el movimiento de la red básica, destacándose como motrices las variables v_3 (principalmente), v_{20} y v_{25} .
- La variable v_{23} , por supuesto, conforma el resultado (**output**).





Resultado 1

- La razón de ser de este diagrama es servir de ayuda para explicar **cómo influyen los cambios** que se operen en la simulación de las variables de los escenarios exploratorios, a través del flujo que pasa de un nodo tenido en cuenta en dicha simulación a otro (u otros) que no fueron tenidos en cuenta, y así poder sacar el mejor provecho de las **cadena, anillos y árboles abiertos**, en especial estos últimos ya que éstos constituyen una ***solución básica***.
- A pesar de lo complicado que pueda parecer a primera vista el diseño de la red básica, debe considerarse que ésta representa solo una parte (la esencial) del sistema estudiado que originalmente cuenta con 30 variables y que tampoco se muestran todas las relaciones existentes entre las variables esenciales de la red básica sino las que más influyen sobre el comportamiento del sistema.

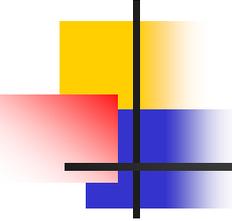


Resultado 2

Bases para la construcción de los flujos de los arcos.

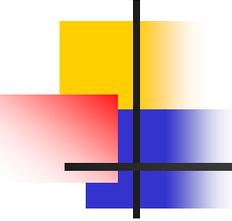
- En principio, la red básica (con sus variables y relaciones) podría simularse iterativamente estableciendo el flujo que hay en cada arco dirigido.
- Este flujo puede construirse con **regresiones simples** y/o **múltiples**, por ejemplo: la **variable output (v23)** es movida principalmente por las variables v14, v15, v18, v26 y v27; las otras variables del sistema que no fueron consideradas en la red básica para la motricidad de la v23 pero que sí estuvieron contempladas en el análisis estructural (Capítulo 2) simplemente quedarían incluidas en el **margen de error** de la fórmula de regresión lineal múltiple, así:

- $$V23 = b_0 + b_1.v14 + b_2.v15 + b_3.v18 + b_4.v26 + b_5.v27 + e$$



Resultado 3

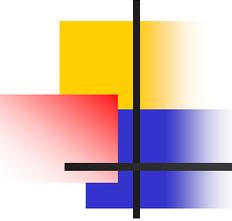
- El **modelo de simulación** de ERC para Cruz Blanca EPS queda, entonces, establecido con el diseño de la **Red Básica Primaria** y la identificación de los **flujos de sus arcos** a través de los **modelos de regresión**.
- Sin embargo, la implementación y la validación de los modelos de regresión no hacen parte del propósito de esta Tesis y podrán, seguramente, ser desarrollados en **investigaciones posteriores**.
- Con ello sería posible observar cómo se comporta toda la red básica cuando se introduce un cambio en cualquiera de las variables que la constituyen y, por supuesto, cómo afectaría a la variable resultante (v23).



Supuestos con los que podrá “moverse” el Modelo de Simulación.

Descripción del Futuro (2002-2006).

- Los logros en prospectiva obtenidos a través del desarrollo de los Capítulos 4, 5, 6 y 7 de esta Tesis, permiten describir el **escenario futuro más probable** (referencial).
- Esta descripción se hace a continuación dividida en **tres componentes** para su mayor entendimiento, así:
 - Futuro del Sistema,
 - Futuro de Cruz Blanca EPS,
 - Futuro de las ERC (frecuencias y siniestralidad) en Cruz Blanca EPS.



RESULTADO 4

FUTURO DEL SISTEMA (2002 – 2006) ...Resumen...

Nivel de la economía colombiana (macroeconomía):

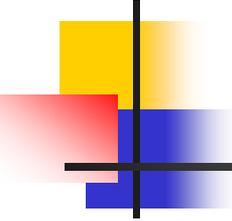
- La economía colombiana tendrá un **crecimiento positivo** a través de la disminución de las tasas de interés y el aumento de la inversión privada (política monetaria). El nivel de desempleo disminuirá. Esta recuperación se prevé más a mediano plazo que a corto plazo, por lo que será tan solo a mediados del quinquenio 2002-2006, es decir **a partir del año 2004**, que la economía empezará a arrojar cifras de crecimiento positivo e incremento en la tasa de empleo.

Legislación en salud.

- Habrá estabilización del SGSSS y de la normatividad legal relacionada con su organización y su funcionamiento a partir de un **mejoramiento de los mecanismos creados por la Ley y un fortalecimiento en los controles**. No se producirán reformas sustanciales al sistema o a alguno de sus componentes, aunque podrá incrementarse la cobertura de prestaciones para ERC y/o el número de ERC a cubrir.

Población General.

- **Se mantendrá la transición demográfica y epidemiológica**, con descenso en la tasa de mortalidad en contraste con una tasa de natalidad constante, lo que traerá como resultado una tasa de crecimiento alta; y coexistencia de morbimortalidad debida a causas exógenas, infecciosas y prevenibles, con las enfermedades endógenas, crónicas y degenerativas.

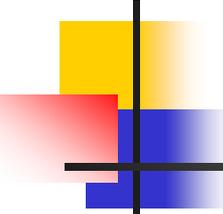


RESULTADO 4 (Cont...)

FUTURO DEL SISTEMA (2002 – 2006) ...Resumen...

Régimen contributivo:

- **Se desacelerará el incremento en el valor de la UPC-C** (su poder adquisitivo disminuirá año tras año con respecto al incremento del IPC para salud) y no será suficiente para cubrir los costos en la prestación de servicios. Esto sucederá a pesar de que el CNSSS continúe consultando el comportamiento de la siniestralidad en el régimen contributivo para hacer la actualización de la UPC-C. Se sobreentiende que el valor de esta unidad es el principal mecanismo de control del costo que tiene el Estado sobre el sistema de salud.
- Habrá un **descenso en el nivel de aseguramiento en el régimen contributivo**, aunque parezca paradójico por el incremento previsto de las tasas de empleo; esto se deberá a que el número de duplicados en el sistema se disminuirá, aumentarán los niveles de evasión, se generará mayor empleo temporal que fijo y permanecerá la informalidad en el empleo. En consecuencia, el crecimiento del mercado de aseguramiento en el régimen contributivo será bajo aunque con una mayor participación por parte de las aseguradoras (dado que es probable que el mercado se concentre).
- La **mezcla poblacional de asegurados tendrá una proporción importante de usuarios con alto riesgo de generar siniestralidad** (debido a la selección adversa, entre otras causas), lo que se reflejará en un alto nivel de las frecuencias y de los costos de atención. Dado que no puede hacerse selección de riesgos (descremamiento de mercado), la accesibilidad al aseguramiento será ampliada, admitiendo el ingreso de usuarios con alto riesgo.



RESULTADO 4 (Cont...)

FUTURO DEL SISTEMA (2002 – 2006) ...Resumen...

Reaseguramiento.

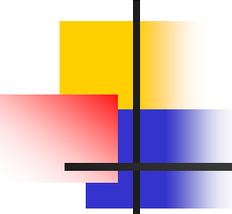
- **No se implementará un fondo único** en el país a cargo del Estado (ni a nivel privado o mixto) para el **reaseguramiento** de las enfermedades de alto costo. Habrá un mercado competitivo de reaseguramiento, mayor exigencia por parte del Estado hacia las aseguradoras para que se reaseguren contra el riesgo financiero generado por las ERC y la posibilidad de que cada EPS pacte individualmente las pólizas de reaseguro para ERC bajo su propia cuenta y riesgo.

Prestación de servicios para ERC.

- Los aseguradores y los prestadores continuarán asumiendo una **posición reactiva**: solo interesará el tema de las ERC cuando afecte la siniestralidad y las utilidades de la institución; por lo tanto, solo cuando hay un “pico” en el gasto se desarrollarán actividades, generalmente restrictivas, para controlarlo.
- El tipo de intervenciones para ERC serán predominantemente paliativas, reparativas y de rehabilitación. La utilización de la tecnología de punta en estos casos se hará con algunos criterios de racionalidad pero **sin evidencia** fuerte de **costo-efectividad** o **costo-beneficio**.
- Para defenderse un poco del riesgo generado por las ERC, los actores generarán **barreras de acceso** (ej, listas de espera) a los pacientes con el fin de controlar (no técnicamente) las frecuencias y los costos en la atención.

Personal sanitario.

- El médico seguirá ejerciendo su relación de agencia con el paciente de manera imperfecta **obedeciendo a presiones** de control del costo y de las frecuencias **sin mayores criterios de racionalización y pertinencia** por medicina basada en evidencia y análisis de costo-beneficio.
- La **evaluación** y el **control** del personal asistencial seguirá siendo de carácter “policivo” y restrictivo, con muchos controles previos o de autorización.



RESULTADO 4 (Cont...)

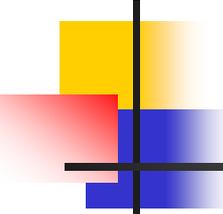
FUTURO DEL SISTEMA (2002 – 2006) ...Resumen...

Comportamiento de los asegurados.

- **No habrá todavía un impacto en los estilos de vida, cultura de la salud y autocuidado.** Por el contrario, los cambios positivos en la morbimortalidad (disminución de la carga de enfermedad) serán debidos a causas diferentes como el mejoramiento de los servicios de salud y de las condiciones ambientales y económicas.
- Se darán algunos cambios en el sistema tradicional de creencias acerca de los servicios de salud (actitudes con relación a la calidad y al servicio) pero estos no modificarán realmente las ideas y los conceptos previos de las personas, aunque podrá haber un **interés pasivo** en la calidad y el servicio.
- Los usuarios de los servicios de salud, las organizaciones comunitarias y los ciudadanos, a pesar de que conocen sus derechos (coberturas y condiciones del servicio) y sus deberes, **no participarán en el cumplimiento efectivo** de los mismos, excepto en condiciones extremas relacionadas con exclusiones y períodos mínimos de cotización en cuyo caso seguirán acudiendo al mecanismo de Tutela. Precisamente, el fallo de las Tutelas se seguirá haciendo frecuentemente de manera flexible, beneficiando al tutelante y ampliando desmesuradamente las prestaciones del POS-C. El peritazgo médico al juez seguirá como hasta ahora: no existe o no lo tiene en cuenta.

Instituciones de salud (aseguradores y prestadores).

- Se continuará la implementación de **soluciones a los factores internos** (gestión) generadores de la “crisis” financiera de las instituciones pero sin una solución representativa de los factores externos que son responsabilidad del Estado colombiano (lo que afectará principalmente a los prestadores).
- Los **costos de atención en salud serán elevados** debido a un nivel insuficiente de asegurados y de factores de ineficiencia en la utilización de los factores de producción (tecnología, insumos, etc)
- Las EPS continuarán teniendo una **posición dominante** en el mercado, con facilidad para la asignación de contratos de prestación de servicios de salud a los prestadores y alto poder de negociación.
- En general, habrá una **posición pre-activa** (anticipación pero no hay generación de acción) con respecto a los cambios en frecuencias, costos y decisiones estratégicas con respecto a las ERC.



RESULTADO 5 (Cont...)

FUTURO DE CRUZ BLANCA EPS (2002 – 2006) ...Resumen...

Siniestralidad general.

- Debido al estancamiento relativo en el valor de la UPC-C, ésta no será suficiente para cubrir eficientemente los costos en salud (siniestralidad) generada por el *pool* de asegurados de Cruz Blanca EPS. Si la UPC-C se estanca (ingresos) y los costos en salud se aumentan (gastos), la siniestralidad (ingresos*100/gastos) se verá forzada a **aumentar año tras año**.
- Como mecanismo de defensa contra lo anterior, Cruz Blanca EPS tendrá que generar **economías de escala** y hacer **uso eficiente de los factores de producción** (tecnología, insumos, etc).
- Cruz Blanca EPS tendrá un **descenso relativo en el *pool* de asegurados** en el régimen contributivo (probablemente por traslado de usuarios a otras EPS), en un mercado de bajo crecimiento pero de alta participación (se prevé concentración del mercado a través de alianzas estratégicas de Cruz Blanca con otras aseguradoras, integración vertical y horizontal, u otros mecanismos). Este descenso generará acciones de aseguramiento sin importar el riesgo de los usuarios (accesibilidad extensa al aseguramiento).

Comportamiento de los asegurados.

- A diferencia de lo esperado con la mayoría de los usuarios de otras instituciones, se cambiarán gradualmente y efectivamente las ideas y conceptos tradicionales que los asegurados tienen acerca de los servicios de salud de Cruz Blanca EPS. Habrá una **exigencia activa** sobre la calidad y el servicio, pero aún sin participación en el mejoramiento de los mismos.

RESULTADO 6

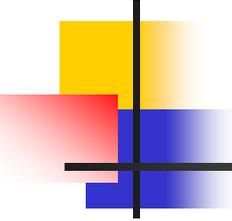
FUTURO DE LAS ERC (Frecuencias y Siniestralidad) EN CRUZ BLANCA EPS (2002 – 2006) ...Resumen...

Comportamiento demográfico y epidemiológico en el *pool* de asegurados a la EPS.

- Al igual que para el resto del sistema, habrá un descenso en la tasa de mortalidad en contraste con una tasa de natalidad constante, lo que traerá como resultado una **tasa de crecimiento alta**. Pero, a diferencia del comportamiento en el sistema, habrá una disminución (control) de morbilidad debida a causas exógenas, infecciosas y prevenibles, y predominio de las enfermedades endógenas, crónicas y degenerativas (ayudadas por la **concentración de riesgo** y la selección adversa).

Siniestralidad generada por el tratamiento de las ERC.

- Habrá un **aumento sostenido** (año tras año) en la siniestralidad por ERC, permaneciendo **por encima del 10%** del valor de las UPC-C compensadas.
- Adicionalmente, se espera un **incremento en las prestaciones sanitarias** para las ERC a través de las Tutelas y no por ampliación del POS-C lo que podrá afectar el flujo de caja ya que estas prestaciones se recobran al FOSYGA (muchas veces por debajo del 100% del valor pagado) quien demora los pagos de manera significativa. El número de Tutelas accionadas contra Cruz Blanca EPS por prestaciones no cubiertas en el POS-C o por exclusiones se verá incrementado año tras año.
- También es probable que el Estado ordene el **incremento en la cobertura de prestaciones para ERC** y/o el número de ERC a cubrir en el POS-C a cargo de la UPC-C más otros recursos adicionales que destine. La alternativa sería que el Estado decida la redistribución del riesgo generado por las ERC entre las EPS para nivelar el porcentaje de UPC-C que cada una de ellas destina para el tratamiento de las ERC.



RESULTADO 6 (Cont...)

FUTURO DE LAS ERC (Frecuencias y Siniestralidad) EN CRUZ BLANCA EPS (2002 – 2006) ...Resumen...

Posiciones de la EPS con respecto a las ERC.

- En contraste con la posición pre-activa de otros actores, Cruz Blanca EPS continuará teniendo una posición **proactiva** hacia los cambios en frecuencias, costos y decisiones estratégicas con respecto a las ERC, aunque persistirá la **poca sensibilización** del personal administrativo con respecto a la problemática de las ERC y esto se reflejará en pocas acciones de evaluación y de control de las mismas

Prestación de servicios de salud a pacientes con ERC.

- Se percibe un incremento en la **presión ejercida por la industria electromédica y farmacéutica** para la inclusión de nuevas prestaciones para los pacientes con ERC y el control que pueda hacer Cruz Blanca será insuficiente para evitar el incremento en los costos y en el uso de tecnologías poco efectivas.
- Sin embargo, en contraste con otras instituciones del sistema, el tipo de intervenciones que Cruz Blanca EPS hará sobre las ERC será predominantemente para diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, evitando así la aparición de discapacidad o muerte. Además, seguirá habiendo interés en la **utilización racional de tecnología** de punta con base en evidencia fuerte de costo-efectividad y costo-beneficio.

RESULTADO 6 (Cont...)

FUTURO DE LAS ERC (Frecuencias y Siniestralidad) EN CRUZ BLANCA EPS (2002 – 2006) ...Resumen...

Reaseguro de ERC.

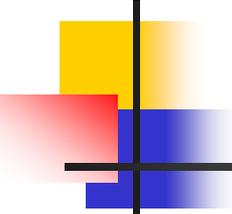
- Cruz Blanca EPS podrá negociar el tipo de póliza y el cubrimiento de ERC libremente con cualquier reasegurador. El **reembolso** del valor total de cada evento de tratamiento de ERC a Cruz Blanca EPS por parte de la reaseguradora será más probable que el reintegro de una cantidad que sobrepase un límite de gasto establecido.

Estrategias para la contención del costo generado por las ERC.

- A diferencia de otras instituciones, Cruz Blanca EPS seguirá implementando **controles técnicos** (ej. *Gatekeepers*, protocolos, juntas médico-quirúrgicas, recomendaciones para el uso apropiado de la tecnología médica) para las frecuencias y costos de la atención de ERC.
- Sin embargo, la estrategia será **pre-activa** (anticipación pero sin generación de acción). Se tendrá la información para prevenir y controlar el incremento en el gasto pero ésta no se utilizará eficazmente para ello. Se contará con algunos **"filtros" estructurales** para controlar el costo (ej, niveles de autorización).

Personal Sanitario.

- El médico ejercerá su relación de agencia tomando en consideración solo los reales intereses de salud del paciente, practicando la medicina basada en evidencias y generando las prestaciones únicamente necesarias, con una **sana política de control de costos y frecuencias**.
- A diferencia de otras EPS, la evaluación y el control del personal médico seguirá teniendo actividades preventivas, concomitantes (simultáneas) y posteriores (selectivas) y existirán estrategias estructurales y culturales que permitan el desarrollo de la **autogestión** y del **autocontrol**.



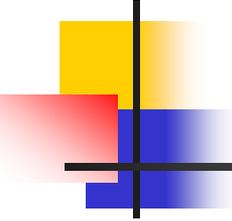
PROSPECTIVA EXPLORATORIA.

Supuestos para la simulación del futuro.

- Como resultado del conocimiento obtenido sobre el comportamiento del sistema estudiado, las **variables** que se proponen para elaborar los supuestos con los que deben simularse los escenarios exploratorios son:
 1. Tasa de desempleo urbano (7 ciudades).
 2. Valor de la UPC-C.
 3. Número de afiliados (cotizantes + beneficiarios + adicionales) compensados.
 4. Ingresos operacionales (UPC-C compensadas + UPC-C adicionales + copagos y cuotas moderadoras + UPC para promoción y prevención + UPC para incapacidades + actividades conexas: carnés y otros).
 5. Número de eventos de ERC por cada 100.000 afiliados (total y por grupo de ERC).
 6. Tasas de prevalencia de ERC por cada 100.000 afiliados (por ERC).
 7. Costo promedio de los eventos de ERC (total y por grupo de ERC).
 8. Siniestralidad por ERC (total del gasto por ERC) como porcentaje del valor de la UPC-C.
 9. Siniestralidad por ERC (total del gasto por ERC) como porcentaje del valor de los ingresos operacionales.
 10. Número de tutelas accionadas en contra de Cruz Blanca EPS, por cada 1000 afiliados.
 11. Valor del reaseguro contra ERC como porcentaje del valor de la UPC-C.
 12. Valor del reaseguro contra ERC como porcentaje del valor de los ingresos operacionales.
 13. Valor del reembolso del reaseguro como porcentaje del valor de la UPC-C.
 14. Valor del reembolso del reaseguro como porcentaje del valor de los ingresos operacionales.
 15. Porcentaje de uso inapropiado de tecnología médica para las ERC.

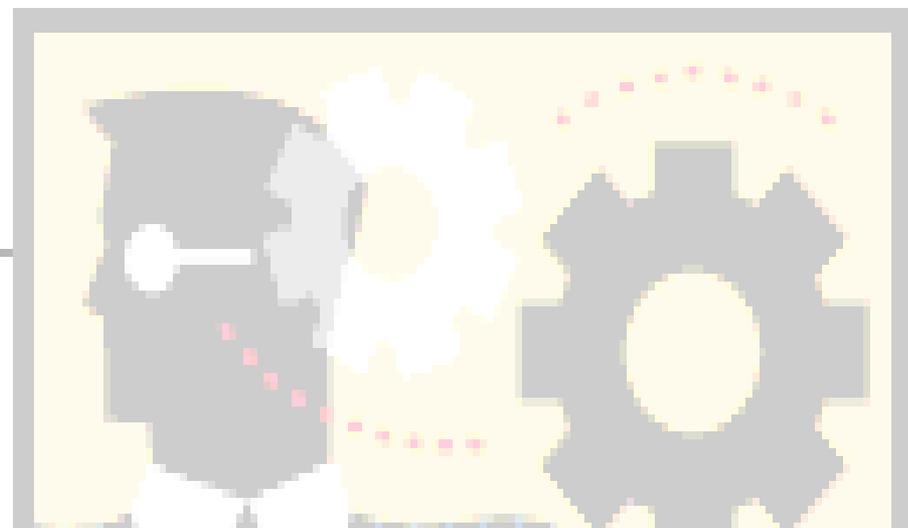
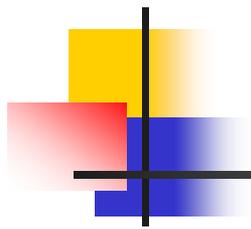
EJEMPLO. Escenario exploratorio óptimo (positivo, optimista).

Variables	Supuestos
Tasa de desempleo urbano (7 ciudades)	Incremento hasta 2003 y moderado descenso hasta el 2006.
Valor de la UPC-C	Desaceleración leve del incremento (con respecto al IPC), meseta en el 2006.
Número de afiliados (cotizantes + beneficiarios + adicionales) compensados	Desaceleración en el número de afiliados en el 2003 con meseta en el 2004 y leve recuperación hasta el 2006.
Ingresos operacionales (UPC-C compensadas + UPC-C adicionales + copagos y cuotas moderadoras + UPC para promoción y prevención + UPC para incapacidades + actividades conexas: carnés y otros)	Desaceleración leve con pendiente poco pronunciada en el total de ingresos operacionales en el 2003 con meseta en el 2004 y leve recuperación a partir del 2005.
Número de eventos de ERC por cada 100.000 afiliados (total y por grupo de ERC)	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Tasas de prevalencia de ERC por cada 100.000 afiliados (por ERC)	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Costo promedio de los eventos de ERC (total y por grupo de ERC)	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Siniestralidad por ERC (total del gasto por ERC) como porcentaje del valor de la UPC-C	Incremento sostenido, año tras año, con pendiente no muy pronunciada, hasta el 10% en el 2004, con meseta en el 2005 y 2006.
Siniestralidad por ERC (total del gasto por ERC) como porcentaje del valor de los ingresos operacionales	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Número de tutelas accionadas en contra de Cruz Blanca EPS, por cada 1000 afiliados	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Valor del reaseguro contra ERC como porcentaje del valor de la UPC-C	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Valor del reaseguro contra ERC como porcentaje del valor de los ingresos operacionales	Incremento sostenido con pendiente no muy pronunciada y meseta en el 2005 y 2006.
Valor del reembolso del reaseguro como porcentaje del valor de la UPC-C	Desaceleración hasta el 2003, meseta en 2004 y 2005, y leve incremento a partir del 2006.
Valor del reembolso del reaseguro como porcentaje del valor de los ingresos operacionales	Desaceleración hasta el 2003, meseta en 2004 y 2005, y leve incremento a partir del 2006.
Porcentaje de uso inapropiado de tecnología médica para las ERC	Menor del 30%, con descenso sostenido año tras año.



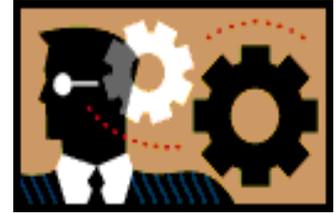
Prospectiva exploratoria (Cont...)

- Se hizo el mismo planteamiento para:
 - Escenario exploratorio intermedio (**referencial**).
 - Escenario exploratorio pésimo (**pesimista**).
- Estos tres escenarios (futuribles) conforman una prospectiva exploratoria de lo **posible (no improbable)**, teniendo en cuenta el peso de los determinismos del pasado y la confrontación de los proyectos de los actores. Cada escenario (un juego de hipótesis coherente) de la prospectiva puede ser objeto de una **apreciación cifrada**.
- Sería objeto de **otra investigación** determinar el comportamiento cuantitativo histórico de estas 15 variables en Cruz Blanca EPS en el quinquenio 1997-2001 y proyectarlas según los supuestos mencionados para el quinquenio 2002-2006.



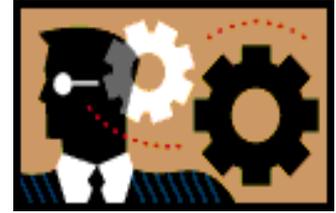
CONCLUSIONES FINALES DE LA TESIS

Conclusión 1 (de 7)



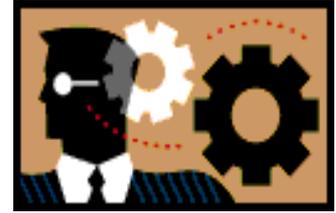
- El sistema estudiado (Cruz Blanca EPS y su entorno), desagregado inicialmente en 30 variables cuya motilidad y dependencia fue establecida a través del análisis estructural (Capítulo 2), pudo explicarse finalmente y de una forma más simple con **10 variables esenciales** (o claves) identificadas a través del MICMAC (Capítulo 3) y complementadas por otras **5 variables secundarias**, lo que hace más sencillo el abordaje analítico del sistema.

Conclusión 2 (de 7)



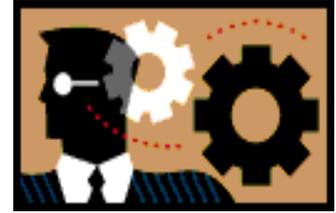
- El procesamiento de los datos de motilidad y dependencia directa de las variables del sistema a través de la matriz MAE (Capítulo 2) ayudó a plantear hipótesis para la construcción de **regresiones lineales simples y múltiples** que podrían explicar el comportamiento de las variables esenciales y de la variable resultado (*output*) del sistema cuando se genere un cambio (incremento o descenso) en cualquiera de las variables del modelo de simulación (Capítulo 8). La documentación y la validación de estos modelos de regresión no fueron el objeto central de esta tesis pero serán de utilidad para diseñar y ejecutar otros trabajos de investigación en el futuro.

Conclusión 3 (de 7)



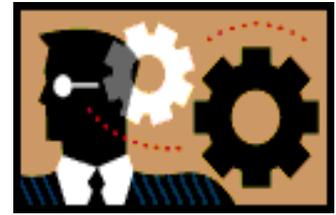
- Con la aplicación del MICMAC (Capítulo 3) se ubicaron las variables del sistema en un plano cartesiano en donde se identificaron las que eran **motrices** (o generadoras), de **enlace** (o de conflicto), **resultantes** (o de salida), **autónomas** (no determinantes para el futuro), y **frontera** (*borderline*). Esto permitió acercarse más a la **dinámica de funcionamiento** y de afectación del sistema por los cambios ejercidos en cualquiera de sus variables.

Conclusión 4 (de 7)



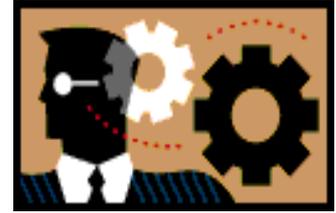
- El análisis de estrategia de actores (Capítulo 4) permitió la identificación de los **retos estratégicos** (campos de batalla) que deberá enfrentar el sistema estudiado en el quinquenio 2002-2006. Se puso en evidencia, además, las posibles alianzas estratégicas (**convergencias**) entre los principales actores del sistema, así como los posibles conflictos (**divergencias**) entre ellos, logrando incluso identificar la capacidad (fuerza) que tienen estos actores para imponer sus objetivos sobre el de los demás. A través de la metodología aplicada a este análisis se logró establecer **6 hipótesis de comportamiento posible** para los 5 retos estratégicos. Estas hipótesis fueron tratadas en el Capítulo 5 con la metodología de **previsión** con la que se logró establecer tanto las tendencias como las rupturas (gérmenes de cambio) que reducen la incertidumbre al plantear escenarios futuros.

Conclusión 5 (de 7)



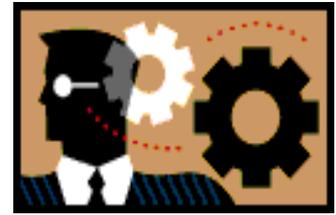
- Al “barrer” todo el campo de lo posible, el **análisis morfológico** (Capítulo 6) permitió reducir las combinaciones de comportamiento de las hipótesis de las variables del sistema (**subespacio morfológico útil**), que fueron finalmente reducidas a un **núcleo duro (4 escenarios**: deseable, tendencial, referencial y contrastado) con la ayuda de los hallazgos obtenidos sobre las hipótesis de comportamiento de las variables en los Capítulos 4 y 5. Este núcleo duro de escenarios fue planteado tanto para el sistema, en general, como para Cruz Blanca EPS en particular.

Conclusión 6 (de 7)

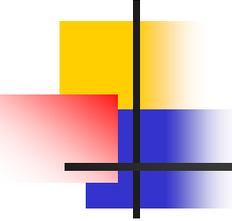


- Con la ayuda del SMIC (Capítulo 7) se obtuvo las **probabilidades de ocurrencia corregida** de 6 eventos relacionados con los retos estratégicos y los problemas del futuro (quinquenio 2002-2006), lo que dio paso a la construcción del **futurible base** para la **simulación** de los **escenarios exploratorios** de la siniestralidad generada por el tratamiento de las ERC en Cruz Blanca EPS, viabilizado en relación con los proyectos y los temores de los actores y el escenario referencial obtenido en el capítulo 6.

Conclusión 7 (de 7)

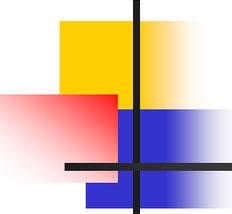


- Con los hallazgos obtenidos a través de los ejercicios de prospectiva practicados en los Capítulos 2 a 7, se pudo enunciar los **supuestos** con los que podrá “moverse” el modelo de simulación, constituyéndose en los **input** (entradas) que deben ingresarse al sistema (**red básica**) en forma iterativa para hacerlo mover y generar cambios en el comportamiento del **output** (variable v23). Estos supuestos se describieron con base al análisis efectuado en las fases anteriores de la Tesis en **tres futuribles o escenarios exploratorios** (que puedan simularse): Óptimo (positivo, optimista), Intermedio (referencial), y Pésimo (pesimista). La construcción de estos supuestos para mover el modelo de simulación sentó la base para la identificación de imágenes futuras probables que puedan recrearse con su aplicación en una investigación posterior, por fuera de los límites de esta Tesis.



Productos adicionales de la Tesis

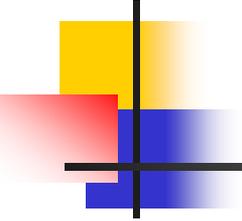
- Bases técnicas para **futuras investigaciones**.
- Metodología e instrumentos para la **evaluación del comportamiento futuro** (2002-2006) de la siniestralidad por ERC y de sus variables relacionadas en Cruz Blanca EPS.
- Justificación para implementar un **sistema de vigilancia epidemiológica de ERC**.
- **Protocolo** de vigilancia epidemiológica de ERC.
- Formulario para la **recolección de datos** del protocolo de vigilancia epidemiológica de ERC.



Apéndice 2003 (octubre)

Se evidencia, entre otras, el **cumplimiento** de las siguientes **previsiones** obtenidas con el desarrollo de la Tesis:

- La no implementación de un **Fondo Único de Aseguramiento** para ERC.
- La **redistribución del riesgo de siniestralidad** por ERC entre las EPS (iniciando con los pacientes renales crónicos y los pacientes con SIDA).
- El **incremento de las prestaciones** del POS contributivo para tratamiento de ERC (iniciando con los stent coronarios y la carga viral para pacientes con VIH/SIDA).
- La implementación de un **programa de vigilancia epidemiológica** de las ERC en el régimen contributivo.
- El **ajuste del valor de la UPC** para cubrir la siniestralidad por ERC.



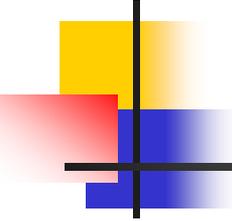
Gracias por su amable atención



*“Prever una catástrofe es condicional:
es prever lo que ocurrirá si no hiciéramos nada para impedirlo”*



Pierre Massé



Agradecimientos

- Universidad Politécnica de Valencia.
- Fundación UPV, Valencia.
- CIEGS, Valencia.
- Manuel Cervera Montes, MD, PhD.
- David Consuelo Vivas, MD, PhD.
- Gustavo Vivas.
- Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.
- David España, MD.
- Cruz Blanca EPS, Bogotá.
- Jorge Camacho, MD.



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

Departamento de Economía y Ciencias Sociales
Programa de Doctorado en Economía y Gestión de la Salud

Modelo de simulación prospectiva de la demanda de servicios de salud para enfermedades de alto costo

Aplicación para una entidad promotora de salud colombiana

Tesis con la que se obtuvo el título de Ph.D. (*Doctor of Philosophy degree*) en Economía y Gestión de la Salud (calificación: “**Sobresaliente Cum Laude**” por unanimidad)

Autor: Walter Toro Jiménez, MD, Ph.D.

Dirigida por: Manuel Cervera Montes, MD, Ph.D.

Valencia (España), 28 de abril de 2004