

# EFFECTOS OLVIDADOS EN EL DISEÑO DE UNA CAMPAÑA PROSELITISTA

Prof. Sarasola, M.

Dpto. Matemáticas

Facultad de Ciencias Económicas · UNaM

Ruta Nac. N° 12 - Km 7 ½ - Miguel Lanús · Misiones - Argentina

zsarasola@fce.unam.edu.ar

## ABSTRACT

### FORGOTTEN EFFECTS IN THE DESIGN OF A POLITICAL CAMPAIGN

The political campaign prior to an election has as its objective to place the candidate in A winner's position. To carry that out, a group of experts meet to design the strategies that will highlight, to the voters, those qualities that distinguish him from the rest of the candidates.

To achieve the voters' best concept, a series of actions are planned in certain media or communication channels. It may happen that the repercussion of a media on a quality, be larger than those planned, when only the direct repercussions are considered, and not the indirect ones.

Although the topic has been outlined in a theoretical way, by some authors, the work uses real data, provided by the heads of the political campaign of the two parties, which presented candidates for Governor of the Province of Misiones, for the elections held in 1999.

The results allowed the experts to get to know the forgotten effects, in their strategic models, allowing them to reconsider the initial matrix of direct repercussion. Thus they will be able to make decisions in the planning of further election campaigns, where the allocation of financial resources is optimized, to the different options of propaganda channels.

**KEY WORDS:** campaign, candidate, communication, election .

## **RESUMEN**

La campaña proselitista previa a una elección tiene como objetivo colocar al candidato en la posición de vencedor. Para ello un grupo de expertos se aboca al diseño de las estrategias que logren resaltar ante los electores aquellas cualidades que distinguen a él de los otros candidatos.

Para lograr el mejor concepto del votante se planifican una serie de acciones en determinados medios o canales de comunicación. Puede ocurrir que la incidencia de un medio sobre una cualidad sea en realidad mayor que la considerada en la planificación debido a que no se consideran las incidencias indirectas. Éstas reciben el nombre de efectos olvidados.

Si bien el tema ha sido planteado en forma teórica por algunos autores, el trabajo utiliza datos reales proporcionados por los jefes de campaña proselitista de los dos partidos que presentaron candidato a Gobernador de la Provincia de Misiones en la elección efectuada en 1999.

Los resultados obtenidos permiten a los expertos conocer los efectos olvidados en sus modelos estratégicos, permitiéndoles reconsiderar la matriz inicial de incidencias directas. Será su decisión modificarla o no en la planificación de campañas electorales posteriores, a efectos de optimizar la asignación de recursos financieros a las distintas opciones de canales de propaganda.

## INTRODUCCIÓN

Cada vez que se plantea una relación causa-efecto surge asociada la idea de incidencia. Esta incidencia está dada por los efectos de los elementos de un conjunto sobre los elementos del mismo conjunto o de otro distinto. La idea de incidencia no es nítida porque está cargada de subjetividad y resulta difícil de medir. Por ejemplo, en Misiones la lluvia moderada tiene una incidencia favorable en el crecimiento de los árboles de los montes y en la producción agrícola, no resulta tan favorable para la extracción de los productos de las chacras debido a la particularidad de la tierra colorada que cuando se moja resulta sumamente resbaladiza y posee una incidencia desfavorable sobre el turismo.

Los efectos olvidados son las implicaciones causa-efecto que no se determinan por la intuición y que, muchas veces, por error no los considera el experto.

El ser humano, pese a su inteligencia y raciocinio, muchas veces comete errores por olvido o por negligencia. En toda investigación, independientemente de la tecnología más sofisticada que se utilice, los riesgos de error y olvido permanecerán siempre presentes, aunque no sean explícitos o fáciles de detectar, porque pueden estar ocul-

tos y ser efectos de efectos. "Generalmente no han sido previstos y considerados cuando se han tomado decisiones, pero se manifiestan más tarde frecuentemente disimulados y a veces de manera drástica".<sup>1</sup>

## OBJETIVOS

Determinar las incidencias medio de comunicación-cualidad no tenidas en cuenta por cada partido al planificar la campaña proselitista para la elección de Gobernador de Misiones (Período 1999-2003) .

## METODOLOGÍA

Se ha partido de la hipótesis de que la campaña política que precede a las elecciones presupone un gran trabajo de expertos en el tema, que deben lograr colocar a su candidato en posición de vencedor. Para ello realizan todos los esfuerzos para destacar ante la opinión pública los aspectos más relevantes del candidato y mueven una serie de dispositivos destinados a llegar a los electores con mensajes dirigidos a reforzar o a cambiar su intención de voto.

Ante la imposibilidad de reunir a los expertos de ambas campañas para obtener una opinión conjunta, resultó necesario trabajar con las tablas de los dos partidos en forma paralela.

Como la valoración que tiene el elector de un candidato

<sup>1</sup> LAZZARI, Luisa; Emilio MACHADO Y Rodolfo PEREZ.- Matemática borrosa. Técnicas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre- UBA- Buenos Aires (Argentina)- 1995

es la suma de las cualidades que observa en él, se ha consensuado con los jefes de las campañas proselitistas de ambos partidos políticos (en adelante se los denominará Partido 1 y Partido 2) en considerar las siguientes:

1. Carisma
2. Buena presencia
3. Seriedad
4. Honradez
5. Popularidad
6. Competencia en cargos políticos anteriores
7. Laboriosidad
8. Firmeza de ideas
9. Competencia
10. Simpatía
11. Prestigio personal
12. Capacidad de gestión

Se ha entendido por Carisma al “don que tienen algunas personas de atraer o seducir por su presencia o su palabra”, Competencia la “suficiencia o idoneidad para obtener y ejercer un cargo”, Competencia en cargos políticos anteriores a la “capacidad y disposición para el buen desempeño o ejercicio de los mismos” (Diccionario de la Lengua Española- Real Academia Española - Vigésima Primera edición)

Para lograr estos efectos en la estimación del votante se realizan una serie de acciones (causas) en determinados medios o canales de comunicación. Para el partido 1 se consideraron las siguientes:

1. Espacio político en TV
2. Espacio político en radio
3. Publicidad en TV
4. Publicidad en radio
5. Publicidad en diarios
6. Afiches y pasacalles

7. Debates televisivos c/ adversarios
8. Mitines políticos
9. Visita a chacras
10. Visita a barrios
11. Noticias en TV
12. Noticias en radio
13. Noticias en diarios
14. Coches con parlantes
15. Mesas redondas y conferencias
16. Reuniones de grupos

El responsable del Partido 2 decidió desdoblar el medio de comunicación "Afiches y pasacalles" en "Afiches" y "Muros y pasacalles"; fundamentando que, de acuerdo a su experiencia personal, con los muros pintados con leyendas "se transmite al público poderío, estructura militante, etc., lo que a veces es más útil que el propio mensaje". Además agregó el medio "Folletos", también llamados material de mano, que resultan muy importantes a la hora de hacer contacto en el puerta a puerta.

Se acepta así que existen relaciones directas de causa a efecto entre las acciones en cualquiera de estos medios y su repercusión en las cualidades del candidato que captan los votantes. La acción en cualquiera de estos medios de comunicación incidirá en distinto grado en cada una de las cualidades.

Para evaluar las mencionadas relaciones se utilizó la escala endecadaria que sigue:

- 0 : sin incidencia
- 0.1: prácticamente sin incidencia
- 0.2: casi sin incidencia
- 0.3: muy débil incidencia
- 0.4: débil incidencia

- 0.5: mediana incidencia
- 0.6: incidencia sensible
- 0.7: bastante incidencia
- 0.8: fuerte incidencia
- 0.9: muy fuerte incidencia
- 1 : la mayor incidencia

## INCIDENCIA MEDIO DE COMUNICACIÓN-CUALIDAD

La pregunta que tuvo que considerar cada experto fue: ¿En qué medida cada uno de los medios de comunicación (causas) incide en la formación de la imagen en una determinada cualidad del candidato (efecto)?. Valuadas por los jefes de campaña estas incidencias, ha sido posible volcar estos datos a las matrices borrosas  $\tilde{M}$  (Tablas 1 y 2) que relaciona cada causa (medio) con cada efecto

$\tilde{M}_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Censura	Buena presencia	Seriedad	Honradez	Popularidad	Compet. carg. polít. ant.	Laboriosidad	Firmeza de ideas	Competencia	Simpatía	Prestigio social	Capacidad de gestión
1 Espacio político en TV	1	1	0,3	0	0,5	0,4	0	1	0,4	1	0	0
2 Espacio político en radio	0,4	0	0	0	0,5	0,6	0	1	0,4	0,3	0,5	0,5
3 Publicidad en TV	1	1	0,5	0,5	0	0	0	1	0,6	0,3	0,5	0,5
4 Publicidad en radio	0	0	0,5	0,7	0,3	0,5	0	0,5	0	0	0,3	0,3
5 Publicidad en diarios	0,3	0	0,8	0,8	0,5	1	1	1	0,6	0,6	0,3	0,3
6 Afiches y pasacalles	1	1	0	0	0	0	0	0,4	0	1	0	0
7 Debate televisivo c/ adversarios	1	0,8	0,5	0	0	0	0	1	1	0,5	0	0,5
8 Mitines políticos	0,8	0,5	0	0	0	0	0	1	0,6	0,8	0	0
9 Visitas a chacras	0,6	0,5	1	1	0,3	0,8	0	1	0,4	0,8	0	0
10 Visitas a barrios	0,6	0,6	1	1	0,3	0,8	0	1	0,4	0,8	0	0
11 Noticias en TV	0,3	0,3	1	1	1	0	0	1	0,4	0,8	1	1
12 Noticias en radio	0	0	1	1	0,3	0,3	0,5	1	0,3	0,4	0	0
13 Noticias diarios	0	0	0,3	0,3	1	0,3	0,3	0,3	0,8	0	0,7	1
14 Coches con parlantes	0	0	1	1	0,5	1	1	0,5	0,7	0	0,5	0,5
15 Mesas redondas y conferencias	0,7	0,8	1	1	0	0,7	0	1	0,7	1	0,5	0,5
16 Reuniones de grupos	1	1	0,7	0,7	0	0,7	0,4	1	0,7	1	0,5	0,5

Tabla 1. Matriz de efectos directos (acciones-cualidades) - Partido I  
 Fuente: Jefe de campaña Partido I

$\tilde{M}_2$	1. Carisma	2. Buena presencia	3. Seriedad	4. Honradaz	5. Populandad	6. Compet.carg. polif. ant.	7. Laboriosidad	8. Firmeza de ideas	9. Competencia	10. Simpatia	11. Prestigio social	12. Capacidad de gestión
	1. Espacio político en TV	0,8	0,9	0,9	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,2	0,8	0,5
2. Espacio político en radio	0,3	0,1	0,4	0,5	0,7	0,4	0,2	0,6	0,3	0,3	0,3	0,1
3. Publicidad en TV	0,9	0,9	0,8	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	0,6	0,7	0,5	0,4
4. Publicidad en radio	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,8	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
5. Publicidad en diarios	0,1	0,2	0,5	0,1	0,4	0,4	0,9	0,4	0,5	0,2	0,7	0,8
6. Afiches	0,6	0,3	0,4	0,1	0,7	0,5	0,2	0,4	0,2	0,6	0,3	0,2
7. Debate televisivo c/ adversarios	0,5	0,9	0,9	0,5	0,8	0,9	0,8	1	0,9	0,9	0,9	0,8
8. Mitines políticos	1	0,9	0,5	0,2	1	0,7	0,6	0,9	0,8	1	0,3	0,3
9. Visitas a checras	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,3	0,8	0,5	0,4	0,8	0,3	0,2
10. Visitas a barrios	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	0,3	0,8	0,5	0,4	0,8	0,3	0,2
11. Noticias en TV	0,6	0,2	0,6	0,8	0,8	0,9	1	0,9	0,6	0,5	0,9	0,9
12. Noticias en radio	0,1	0,1	0,2	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5	0,8	0,8
13. Noticias diarios	0,5	0,8	0,7	0,9	0,7	1	0,9	0,9	0,7	0,2	1	0,9
14. Coches con parlantes	0,4	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0
15. Mesas redondas y conferencias	0,7	0,7	0,8	0,4	0,2	0,7	0,1	0,9	0,9	0,6	0,4	0,6
16. Reuniones de grupos	0,7	0,7	0,8	0,3	0,2	0,7	0,1	0,9	0,9	0,6	0,4	0,3
17. Muros y pasacalles	0,4	0,2	0,4	0,1	0,6	0,1	0,1	0	0,1	0,2	0	0
18. Folletos	0,4	0,5	0,6	0,3	0,8	0,9	0,5	0,8	0,4	0,3	0,4	0,3

Tabla 2. Matriz de efectos directos (acciones-cualidades) - Partido 2  
 Fuente: Jefe de campaña Partido 2

(cualidad)

La matriz  $\tilde{M}(\tilde{m}_{ij})$ , con  $1 \leq i \leq 16$  ó  $18$  y  $1 \leq j \leq 12$ , se denomina de efectos directos. Es una matriz rectangular, que intenta captar a través de la opinión del jefe de campaña la mayor sensibilidad en las relaciones de incidencia que se establecen entre los distintos medios de comunicación sobre las cualidades del candidato. Se consideran importantes aquellas incidencias mayores o iguales a 0,5.

Se analizan como ejemplo las dos primeras filas de ambas matrices.

1) Análisis de la matriz  $\tilde{M}_1$ :

En la lectura horizontal de la fila 1 de la matriz  $\tilde{M}_1$  se ob-

serva que la acción "Espacio político en TV" tiene máxima incidencia, igual a 1, sobre las cualidades Carisma, Buena presencia, Firmeza de ideas y Simpatía; tiene mediana incidencia sobre Popularidad. En cambio, no tiene incidencia sobre Honradez, Laboriosidad, Prestigio social y Capacidad de gestión. Tiene muy poca incidencia sobre las demás cualidades.

En la lectura horizontal de la fila 2 de la matriz  $\tilde{M}_1$  se puede leer que la acción "Espacios políticos en radio" únicamente tiene máxima incidencia sobre Firmeza de ideas. Tiene incidencia sensible sobre Competencia en cargos políticos anteriores y tiene mediana incidencia sobre Popularidad, Prestigio social y Capacidad de gestión.

## 2) Análisis de la matriz $\tilde{M}_2$ :

En la lectura horizontal de la fila 1 de la matriz  $\tilde{M}_2$  se puede leer que la acción "Espacio político en TV" tiene muy fuerte incidencia, igual a 0,9, sobre las cualidades Buena presencia y Seriedad. Le siguen con fuerte incidencia Carisma y Simpatía. Tiene incidencia sensible sobre Popularidad, Competencia en cargos políticos anteriores, Laboriosidad y Firmeza de ideas; tiene mediana incidencia sobre Honestidad y Prestigio social. Tiene muy poca incidencia sobre las demás cualidades.

En la lectura horizontal de la fila 2 de la matriz  $\tilde{M}_2$  se puede leer que la acción "Espacios políticos en radio" tiene bastante incidencia sobre Popularidad, incidencia sensible sobre Firmeza de ideas e incidencia mediana sobre Honradez.

La disparidad de valuaciones de incidencia efectuadas por los dos jefes de campaña corrobora la subjetividad de las mismas.

## INCIDENCIA MEDIO DE COMUNICACIÓN-MEDIO DE COMUNICACIÓN

Pero también se observa que una acción o medio de comunicación puede tener mayor o menor incidencia sobre otra acción. La incidencia de una acción sobre sí misma es igual a 1. Valuadas por cada experto se obtienen las matrices  $\tilde{A}(\tilde{a}_{ij})$ , con  $1 \leq i \leq 16$  y  $1 \leq j \leq 16$  en el caso del Partido 1 y con  $1 \leq i \leq 18$  y  $1 \leq j \leq 18$  en el caso del Partido 2, que relacionan cada acción consigo misma y con las demás acciones.

## EFFECTOS ACUMULADOS DE PRIMERA GENERACIÓN

En todo efecto, consistente en destacar una cualidad, se habrá acumulado el resultado de una incidencia directa (se lo observa en la matriz  $\tilde{M}$ ) y el producido a través de un camino secundario (efecto secundario), que se obtiene mediante la matriz de incidencia borrosa  $\tilde{A} \circ \tilde{M}(\tilde{c}_{ij})$  obtenida mediante la convolución max-min entre  $\tilde{A}$  y  $\tilde{M}$ . Para encontrar el elemento  $c_{ij}$  de la nueva matriz se debe comparar cada elemento de la fila  $i$ -ésima de  $\tilde{A}$  con el correspondiente a la columna  $j$ -ésima de  $\tilde{M}$ .

Cálculo del elemento  $c_{11}$  ( $\vee$ : máximo  $\wedge$ : mínimo)

$$c_{11} = (a_{11} \wedge m_{11}) \vee (a_{12} \wedge m_{21}) \vee (a_{13} \wedge m_{31}) \vee \dots \vee (a_{115} \wedge m_{151}) \vee (a_{116} \wedge m_{161})$$

## INCIDENCIA CUALIDAD-CUALIDAD

De igual manera un efecto consistente en destacar una cualidad puede permitir destacar otra cualidad; es decir que un efecto puede ser causa de otro efecto quizás no tenidos en cuenta al planificar las estrategias de la campaña. La incidencia de un efecto sobre sí mismo es la máxima e igual a 1. Solicitadas las valuaciones a los jefes de campaña para cada uno de los partidos se obtiene una matriz borrosa  $\tilde{B}(\tilde{b}_{ij})$  con  $1 \leq i \leq 12$  y  $1 \leq j \leq 12$ , que relaciona cada efecto consigo mismo y con los otros once.

## EFFECTOS ACUMULADOS DE PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN

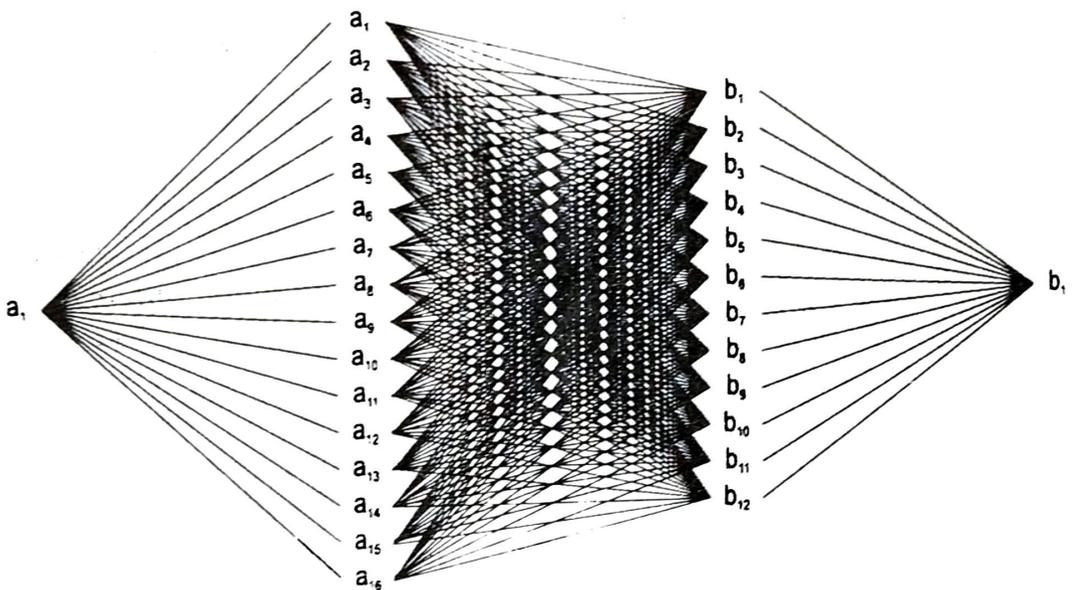
La matriz de incidencia borrosa  $\tilde{M}^* = \tilde{A} \circ \tilde{M} \circ \tilde{B}$ , obtenida mediante la convolución maxmin entre  $\tilde{A}$ ,  $\tilde{M}$  y  $\tilde{B}$ , indica los efectos acumulados de primera y segunda generación.

Para hallar los efectos de segunda generación resulta necesario separar de los efectos acumulados que aparecen en la matriz  $\tilde{M}^*$  los efectos directos que están dados en la matriz de incidencia  $\tilde{M}$ .

La matriz  $\tilde{M}^* - \tilde{M}$ , que se logra mediante el procedimiento algebraico tradicional, permite poner de manifiesto los efectos de segunda generación.

En la matrices  $\tilde{M}^* - \tilde{M}$  correspondientes a los dos partidos, los valores altos indican que no se ha tenido en cuenta la incidencia acción-cualidad o que se le ha dado poca importancia.

No es extraño que se produzcan omisiones al interrelacionar las causas con los efectos. Para poder entender cuán complicadas son las interrelaciones es suficiente observar el gráfico 1. En él se efectúa la interpretación, mediante grafos, de las relaciones de incidencia de la acción  $a_1$  sobre la cualidad  $b_1$ . La acción  $a_1$  incide sobre sí misma y sobre las otras quince (matriz  $\tilde{A}$ ); cada una de éstas incide en cada uno de las 12 cualidades (matriz  $\tilde{M}$ ). A su vez, cada cualidad incide sobre la cualidad  $b_1$  (matriz  $\tilde{B}$ ). De igual manera inciden cada una de las acciones sobre cada una de las cualidades. Resulta claro que es muy fácil olvidar más de una de las incidencias.



## RESULTADOS

Calculadas las matrices de efectos de segunda generación de los dos partidos políticos, se han obtenido los siguientes resultados:

$$\tilde{M}_1^* - \tilde{M}_1$$

	1 Carisma	2 Buena presencia	3 Seriedad	4 Honradez	5 Popularidad	6 Compet. cargos políticos ant.	7 Laboriosidad	8 Firmeza de ideas	9 Competencia	10 Simpatía	11 Prestigio social	12 Capacidad de gestión
1 Espacio político en TV	0	0	0.4	0.7	0.3	0.4	0.6	0	0.2	0	0.8	0.6
2 Espacio político en radio	0.3	0.7	0.7	0.7	0.3	0	0.6	0	0.2	0.4	0.3	0.1
3 Publicidad en TV	0	0	0.2	0.2	0.8	0.8	0.8	0	0.4	0.3	0.3	0.1
4 Publicidad en radio	0.7	0.7	0.2	0	0.5	0.3	0.7	0.5	0.7	0.7	0.5	0.4
5 Publicidad en diarios	0.7	1	0	0	0.5	0	-0.2	0	0.2	0.4	0.5	0.7
6 Afiches y pasacalles	0	0	0.8	0.8	0.8	1	1	0.6	0.8	0	0.8	0.8
7 Debates telev. c/ advers.	0	0.2	0.3	0.8	0.8	1	0.8	0	0	0.5	0.8	0.3
8 Mitines políticos	0	0.2	1	1	0.8	1	1	0	0.2	0	0.8	0.8
9. Visitas a chacras	0.2	0.7	0	0	0.5	0.2	1	0	0.4	0	0.8	0.8
10. Visitas a barrios	0.2	0.1	0	0	0.5	0.2	1	0	0.4	0	0.8	0.8
11. Noticias en TV	0.5	0.5	0	0	0	0.8	0.8	0	0.4	0	0	0
12. Noticias en radio	0.7	0.7	0	0	0.4	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.8	0.7
13. Noticias en diarios	0.8	0.8	0.5	0.5	0	0.7	0.7	0.7	0	0.8	0.1	0
14. Coches con parlantes	0.8	0.8	0	0	0.3	0	0	0.5	0.1	0.8	0.3	0.3
15. Mesas red. y conf.	0.3	0	0	0	0.8	0.1	0.7	0	0	0	0.3	0.2
16. Reuniones de grupos	0	0	0.1	0.1	0.8	0.1	0.4	0	0.1	0	0.3	0.3

Tabla 3: Matriz de incidencias acciones-cualidades de segunda generación. Partido I Fuente: propia

## CONCLUSIONES:

A continuación se detallarán algunas conclusiones particulares:

I) Si se observan las tablas 3 y 4, resulta evidente que en la valuación correspondiente al Partido 1 se han omitido más efectos. Inclusive hay valores de 1 que indican que el valuador ha desestimado por completo la incidencia de algún medio para resaltar una cualidad.

Si se estudia en particular la incidencia de  $a_8$  (mitines políticos) sobre  $\tilde{b}_3$  (seriedad) se tiene, analizando las matrices borrosas  $\tilde{A}$  y  $\tilde{B}$  (que no se han incluido por razones de espacio), lo siguiente:

	max-min	$b_i \rightarrow b_j$	min
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_1$	0,8	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_2$	0,5	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_3$	0	1	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_4$	0	0,5	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_5$	0	0,3	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_6$	0	0,3	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_7$	0	0,7	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_8$	1	0,7	<u>0,7 máx</u>
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_9$	0,6	0,5	0,5
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_{10}$	0,8	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_{11}$	0	0,8	0
$a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_{12}$	0	0	0

El camino es  $a_x \rightarrow a_x \rightarrow b_8 \rightarrow b_3$   
 $a_x$ : Mitines políticos  
 $b_8$ : Firmeza de ideas  
 $b_3$ : Seriedad

Que se interpreta: Los mitines políticos fortalecen la cualidad de firmeza de ideas, que a su vez mejora la imagen de seriedad.

Pero éste no es aún el mejor camino, ya que el máximo es 0,7 y se ha encontrado el valor 1 como el correspondiente a los efectos no considerados.

Resulta necesario buscar otra alternativa que optimice el esfuerzo.

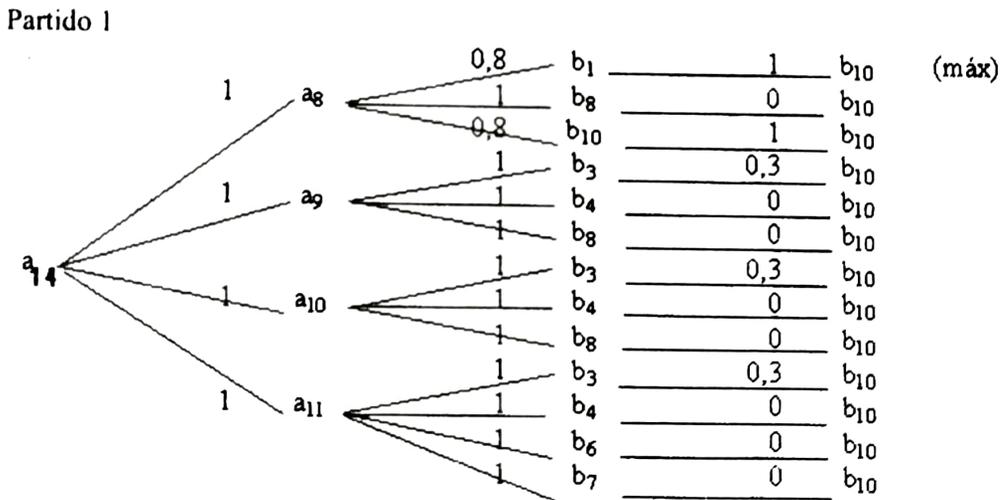
	max-min	$b_i \rightarrow b_j$	min
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_1$	0	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_2$	0	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_3$	1	1	<u>1 máx</u>
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_4$	1	0,5	0,5
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_5$	0,5	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_6$	1	0,3	0,3
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_7$	1	0,7	0,7
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_8$	0,5	0,7	0,5
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_9$	0,7	0,5	0,5
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_{10}$	0	0,3	0
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_{11}$	0,5	0,8	0,5
$a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_{12}$	0,5	0	0

El camino es  $a_x \rightarrow a_{14} \rightarrow b_3 \rightarrow b_3$   
 $a_x$ : Mitines políticos  
 $a_{14}$ : Coches con parlantes  
 $b_3$ : Seriedad

Que se interpreta: Los mitines políticos apoyan la labor de los coches con parlantes, los que fortalecen la cualidad de honradez, que a su vez mejora la imagen de seriedad

II) En la tabla II, correspondiente al Partido II, se observa que el experto ha desestimado la incidencia de los coches parlantes ( $a_{14}$ ) sobre varias cualidades del candidato. En ambos partidos, pese a que cada experto ha efectuado una evaluación distinta, coincide el valor del efecto de segunda generación olvidado.

A saber, si se considera el efecto olvidado de  $a_{14}$  sobre  $b_{10}$  (simpatía)



El camino es  $a_{14} \rightarrow a_8 \rightarrow b_1 \rightarrow b_{10}$

$a_8$  : Mitines políticos

$a_{14}$ : Coches con parlantes

$b_1$  : Carisma

$b_{10}$  : Simpatía

Que se interpreta: Los coches con parlantes apoyan la labor de los mitines políticos, los que fortalecen la cualidad de carisma, que a su vez mejora la imagen de simpatía

## Partido 2

El camino es  $a_{14} (1) \rightarrow a_{14} (0,8) \rightarrow b_5 (0,8) \rightarrow b_{10}$

$a_{14}$ : Coches con parlantes

$b_5$ : Popularidad

$b_{10}$ : Simpatía

Que se interpreta: Los coches con parlantes fortalecen la popularidad, que a su vez mejora la imagen de simpatía.

Con este ejemplo se observa que los caminos de incidencia están dados constantemente por las valuaciones subjetivas de los expertos; quienes, conociendo los efectos olvidados, cuentan con una nueva herramienta para lograr una mejor distribución de los recursos económicos que permita fortalecer la imagen del candidato

## BIBLIOGRAFÍA:

- KAUFMANN, Arnold y Jaime GIL ALUJA.- (1986)- "Introducción de la teoría de los subconjuntos borrosos a la gestión de empresas"-. Santiago de Compostela (España)- Ed. Milladoiro
- KAUFMANN, Arnold y Jaime GIL ALUJA - (1990)- "Las matemáticas del azar y de la incertidumbre. Elementos básicos para su aplicación en Economía" - Madrid (España) - Ed. Centro de Estudios Ramón Areces.
- KAUFMANN, Arnold y Jaime GIL ALUJA.- (1989)- "Modelos para la investigación de efectos olvidados" - Santiago de Compostela (España) - Ed. Milladoiro
- KAUFMANN, Arnold y Jaime GIL ALUJA.- (1995) - "Grafos neuronales para la economía y la gestión de empresas" - Madrid - Ed. Pirámide.
- LAZZARI, Luisa; Emilio MACHADO y Rodolfo PEREZ.- (1995) - "Matemática borrosa. Técnicas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre" - Buenos Aires (Argentina) - UBA

GENTO, Angel; Luisa LAZZARI y Emilio MACHADO, "Reflexiones acerca de las matrices de incidencia y la recuperación de efectos olvidados" - Cuaderno No 4 CIMBAGE Buenos Aires, (2001)