

<b>7. MÉTODOS LINEALES Y MULTICRITERIOS .....</b>	<b>65</b>
<b>7.1. EL MÉTODO ELECTRA .....</b>	<b>67</b>
<b>7.2. GUÍA PRÁCTICA PARA QUIEN TOMA DECISIONES .....</b>	<b>67</b>
<b>7.3. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>75</b>

## 7. MÉTODOS LINEALES Y MULTICRITERIOS

Tras el largo viaje que hemos hecho a través de teorías, modelos y conceptos que nos han dado una visión pormenorizada de los problemas de la decisión, conviene ahora que pasemos revista a los métodos y saquemos conclusiones prácticas.

En este capítulo revisaremos diversos métodos que ayudan en la toma de decisiones y aventuraremos algunos consejos prácticos para quienes deben hacerlo. Los procesos de decisión —señala Cardozo— implican la selección de entre las diferentes políticas o programas que mejor se ajusten a los objetivos perseguidos con base en los criterios definidos. Para hacer la selección es necesario evaluar las alternativas de acuerdo con sus resultados previstos. Si sólo existiera una posible solución, ésta será evaluada frente a la alternativa de “no hacer nada”.<sup>47</sup>

La característica general de los métodos tanto lineales como multicriterios es que se trata de aproximaciones *a priori*, que permiten a quien debe tomar la decisión organizar la información disponible y evaluar los elementos que le permitan mejorar el proceso de toma de decisión.

Los métodos más elementales son aquellos que se centran en la ponderación de un objetivo. En general, se trata de métodos lineales como el análisis costo-beneficio. El interés que despiertan en el estudio de las decisiones públicas es muy limitado ya que la naturaleza de los problemas públicos, como ha quedado asentado en los capítulos anteriores, es altamente compleja. Un modelo lineal resulta poco funcional porque está plagado de elementos

---

<sup>47</sup> Myriam Cardozo Brum, “La evaluación de las políticas públicas: problemas, metodologías, aportes y limitaciones”, en *Revista de Administración Pública*, núm. 84, INAP, México, p. 167.

restrictivos. Las restricciones son las típicas de cualquier regresión lineal. Se dará B sólo si X se mantiene constante. Si se registra una ligera variación en el modelo, éste se torna inconsistente. Hay una serie de métodos que ayudan en la toma de decisiones y que se adaptan mejor a las necesidades de los organismos públicos y sus objetivos. Estos varían en función de la unidad de medida (dinero, tiempo, impacto social, contaminación, salud, bienestar, equilibrios políticos) que se quiera considerar.

Si el objetivo es, por ejemplo, el análisis de la productividad de una empresa pública y la forma en que se reparten sus excedentes, se puede utilizar el método *Análisis de excedentes de la productividad*. Éste analiza la productividad de una organización y la forma como se distribuye entre los grupos vinculados al servicio (clientes, proveedores, etcétera). Este tipo de método se limita a introducir el criterio de rentabilidad combinado con la mejor asignación de los recursos económicos y materiales.

Existen otros métodos como el del *balance social*, que tiene como objetivo evaluar el impacto social al interior (trabajadores) y al exterior (sociedad) de la actividad del organismo público. Su utilidad estriba en que incorpora a los balances estrictamente contables otros elementos como la capacitación, las actividades culturales, el tratamiento de recursos estratégicos o no renovables, la incidencia sobre la vida y la salud de la población cercana y el medio ambiente, su instalación en zonas afectadas por desempleo o regiones de desarrollo prioritario por razones sociales o estratégicas, o finalmente porque tengan un efecto multiplicador. Este conjunto de indicadores permite abrir el número de parámetros considerados para evaluar el impacto de una política.

Los métodos llamados multicriterio vienen a cubrir algunas de las omisiones de los métodos basados en un solo criterio. Los principales rasgos de estas aproximaciones a la toma de decisión son:

- Se trata de aproximaciones *a priori*.
- Consideran objetivos múltiples.
- Jerarquizan y ponderan de manera diferenciada las alternativas.
- Minimizan los costos.
- Maximizan los impactos positivos que se quieran perseguir.
- Se atribuye a cada variable una puntuación especial en escala predeterminada.
- No se califican por un criterio único, consideran el promedio o los requisitos básicos que debe satisfacer el curso de acción que se elija.
- Se establecen candados de protección a un elemento minoritario.

- La selección se hace a través de un cálculo satisfactorio de condiciones mínimas que arroja resultados razonables (no existe el óptimo). En términos generales, este tipo de métodos distingue entre propuestas aceptables o no aceptables.

### 7.1. EL MÉTODO ELECTRA

Uno de los métodos multicriterio más difundidos es el llamado ELECTRA.<sup>48</sup> Se trata de “un método científico cuya finalidad es facilitar la selección de un objeto... cuando los criterios o puntos de vista que deben determinar esa selección son múltiples, no agregables y, aun llegado el caso, desprovistos de métrica”.<sup>49</sup>

Dicho con otras palabras, ELECTRA es un método que permite tratar de manera simultánea varios elementos sin perder la integridad de cada uno de ellos. Permite jerarquizar los cursos de acción posibles y seleccionar a los que reúnen los criterios de aceptabilidad. Es un método basado en la ponderación y agregación de valores otorgados a cada uno de los criterios. Para ello, se desarrolla un indicador de concordancia y otro de discordancia, que serán los que finalmente aclaren si una alternativa satisface o no los criterios de aceptabilidad.

ELECTRA es especialmente útil en contextos en los cuales las diferencias entre las alternativas no sean transparentes a simple vista. Pensemos en el caso de la repartición del electorado nacional en distritos electorales. ¿Cuál es, en principio, la mejor distribución? Es difícil establecerlo en abstracto. Habrá que atender requisitos mínimos o candados (por ejemplo, que en todos los estados haya por lo menos un distrito) y niveles superiores (por ejemplo, habrá 300 distritos en todo el país). Imaginemos un contexto en el cual las combinaciones posibles para hacer una distritación política electoral asciende a 10 mil. Tenemos 10 mil combinaciones que cumplen el requisito mínimo sin exceder el límite máximo. ¿Cuál de esas combinaciones deberá ser elegida? ELECTRA nos permitirá determinar qué distritaciones son aceptables y cuáles no, de acuerdo con el criterio de ponderación preestablecido.

### 7.2. GUÍA PRÁCTICA PARA QUIEN TOMA DECISIONES

Los puntos que a continuación presentamos incluyen elementos contenidos en diferentes métodos y aproximaciones teóricas. El objetivo que alienta a esta

<sup>48</sup> ELECTRA son las siglas en francés de *élimination et choix traduisant la réalité*, que en español significa *discriminación y elección que traduce la realidad*.

<sup>49</sup> Véase Lucien Sfez, *Critica de la decisión*, op.cit., p. 85.

guía no es una idea de exhaustividad ni nada que se le parezca. El lector debe tomar estos puntos como una suerte de tablero de control o de *checklist* que le permita analizar el problema de manera sistemática y poder diagnosticar en todo momento las diferentes fases del proceso y la forma en que éstas se retroalimentan y corrigen entre ellas.

*Definición y delimitación del problema.* Ubicar con precisión un problema es de vital importancia. Es indispensable determinar, de entrada, si el problema es independiente o está relacionado con otros y, si es el caso, en qué medida. Es una frase común entre los funcionarios públicos “que cuando jalan un hilito tratando de arreglar algo, desestructuras veinte cosas”. Es preciso tener muy claro cuál es el problema que se afronta y si la decisión que se tome no generará otros problemas más graves.

Para garantizar un éxito razonable es necesario trabajar con equipos interdisciplinarios y políticamente heterogéneos que defiendan posiciones encontradas y que reconstruyan el problema desde su óptica disciplinaria o sus preferencias políticas. Una persona que tome buenas decisiones da completa libertad de pensamiento a sus equipos para que a él fluyan las objeciones antes de la toma de decisión. En esta clase de trabajo quedan descartados los serviles. La importancia de estos grupos es servir de anteojos a quien toma las decisiones.

*Forjar consenso.* Una vez identificado el problema y sus múltiples relaciones, quien toma las decisiones debe hacer un cabildeo con las dependencias u organizaciones que se verían afectadas o implicadas por la decisión. En este proceso, el actor realizará una tarea de sensibilización y búsqueda de alianzas con los restantes actores institucionales. Un asunto crucial en esta fase es tener en cartera planes de acción que mitiguen los efectos de la decisión tomada sobre el campo de decisión de las otras dependencias implicadas. Esto le permitirá reducir el rechazo inicial.

*Localización de los grupos afectados.* Se trata de ubicar a la población que será afectada por la decisión. No todos los grupos socio-profesionales tienen las mismas reacciones ante una decisión pública. Recuérdese que cuando se planteó la posibilidad de que el tren elevado de la ciudad de México pasará por Polanco (barrio de clase media alta) la reacción de los vecinos fue muy hostil. En cambio, en los barrios populares que sí dependen del transporte público la propuesta fue aceptada.

*Ubicación de los centros de decisión no institucionales.* Es frecuente, aunque no sistemático, que en las organizaciones humanas el liderazgo formal e institucional no coincida con el liderazgo real. Hay que ser muy cautos cuando se trata con grupos sociales, para ubicar los centros de gravedad política. Muchas veces, la decisión adoptada puede ser más eficaz o instrumentarse con mayor facilidad si se encuentra “la fibra sensible” de la organización y se puede negociar

o parlamentar con ella. Gran cantidad de políticas fracasan por no haber ubicado a los liderazgos no formales o por no tener el apoyo o la anuencia de los líderes morales.

*Evaluación de los medios, los costos y la aceptación social de la alternativa.* La base fundamental de la estrategia es preguntarse: ¿de qué soy capaz? En esta fase es preciso evaluar los recursos disponibles, especialmente para las acciones clave. Se deben analizar críticamente los puntos fuertes y los débiles del planteamiento, así como la fuerza política que los sostiene. Es preciso realizar un examen de conciencia y una auditoría de las capacidades de la organización para determinar hasta dónde se puede llegar. Por otra parte, se realizará una estimación de la receptividad del entorno a la propuesta. Esta estimación se hará mediante estudios de medición de la opinión (encuestas, entrevistas, método Delfos, foros de consulta, etcétera).

*Evaluación, en forma cruzada, de la importancia del problema con la capacidad de solución del mismo.*<sup>50</sup> Este análisis es fundamental para quien toma decisiones políticas y le toque enfrentar, en poco tiempo, una elección. El diagrama 4 nos ayudará a entender mejor el punto. Las opciones que se sitúan en la parte izquierda de la gráfica deben, en principio, no ser consideradas como el principal parámetro de evaluación de la política, porque es altamente probable que no se consigan. Las opciones situadas en los cuadrantes de la derecha, especialmente la del cuadrante superior, son las que un político o un gobierno tienden a buscar.

Los resultados esperados deben ser expresados en unidades que permitan una medición transparente y periódica de los avances. Este elemento ofrece dos ventajas importantes. Por un lado, permite corregir algunos puntos disfuncionales de la política y, por el otro, permite promocionar (si los resultados son positivos) la política y generar así más consenso en torno a la misma.

*Ponderación de las ventajas de cada opción.* Para ponderar las ventajas de cada opción se puede recurrir a un análisis empírico o intuitivo, pero también se pueden clasificar en función de ciertos métodos como el ELECTRA.

*Ubicación de la naturaleza del problema en la línea temporal.* Uno de los elementos más importantes de la decisión es el diagnóstico correcto. Aunque se disponga de información suficiente, la incorrecta valoración de la misma puede conducir a un círculo vicioso entre decisión e insatisfacción por los resultados. La valoración lineal de los elementos implicados en una situación puede ser la fuente del problema. Frecuentemente nos encontramos ante tres

<sup>50</sup> Este tipo de planteamientos son usados en la planeación estratégica. Véase Arthur Andersen Consulting, *El planteamiento estratégico*, mimeo.

**Diagrama 4: Análisis cruzado de la relevancia del problema con la capacidad de solución**

		Alta	Alta
		Problemas complejos de difícil solución. -No asignar recursos. -Desgaste.	Problemas complejos con solución. -Volcar recursos. -Alto impacto.
Relevancia de los problemas	Alta	Problemas insignificantes. -Irrelevancia.	Problemas de bajo nivel con solución simple. -Cotizaciones.
	Baja		
		<b>Capacidad de solución</b>	

líneas de temporalidad no siempre conocidas ni valoradas. La acción de estas fuerzas en la situación en la que nos vemos obligados a decidir puede ser obviada en algunos casos, pero ello no implica que esté ausente. Un diagnóstico útil para tomar la decisión tiene que ponderar la incidencia de cada una de las fuerzas. Éstas son:

- Estructural.
- Semiestructural.
- Coyuntural.

La primera y más profunda es la de la estructura. Es una línea temporal de movimiento muy lento. Es aquélla en donde se van acumulando, históricamente, una serie de factores que tendencialmente influyen en la decisión. Con frecuencia esta línea temporal supera la vida de las generaciones y es el acumulado histórico que explica las virtudes, las debilidades, las instituciones y creencias de un colectivo (un ejemplo claro es la vinculación de los campesinos e indígenas a su tierra o a sus formas de tenencia de la misma).

Tenemos, después, la línea semiestructural. En esta línea se pueden ubicar fenómenos de tiempo intermedio, que influyen o condicionan la forma en que se presenta o evoluciona una situación en una coyuntura determinada. Un ejemplo de la influencia de esta fuerza es el peso de las ideologías estatistas o revolucionarias en la cultura política.

La tercera línea es la puramente coyuntural y, como su nombre lo indica, se genera en el tiempo. Las relaciones entre estas fuerzas son complementarias, es decir, no excluyentes. Un ejemplo inmediato, que nos ayudará a entender cómo estos tres fenómenos diferentes coexisten pero se deben ponderar de manera diferenciada según las preocupaciones que tenga quien toma las decisiones en un momento determinado, es el control de la natalidad.

Supongamos que se ha diseñado una política de control natal que incluye las siguientes estrategias:

- Difundir el uso de métodos contraceptivos entre el conjunto de la población.
- Legalizar el aborto.
- Elevar los niveles educativos.
- Ampliar el número de opciones laborales para la población femenina en edad de trabajar.

Los problemas que enfrentará el artífice de esta política serán:

*Estructural:* Las creencias religiosas de la gente.

*Semiestructural:* La oposición de un partido político.

*Coyuntural:* Conseguir una mayoría parlamentaria que apruebe la legislación.

Esta es la importancia de ubicar con precisión la línea o líneas de temporalidad a la que va ligada la causalidad. Un diagnóstico adecuado es el que nos permite ubicar y ponderar todas las variables, de modo que su comportamiento pueda ser anticipado y pueda garantizar que se tomó el curso de acción más apropiado para la situación.

Otro ejemplo que ayuda a entender la importancia de ubicar las diferentes líneas de temporalidad es el siguiente.

*Problema:* El desempleo juvenil ha llegado a 28% y no existen posibilidades de mantener a esos jóvenes en el sistema escolar.

*Debate sobre el problema:* El crecimiento de la población joven es tan alto que este fenómeno se mantendrá sin expectativas reales de solución en los próximos 20 años.

*Propuesta:* Implantar una legislación que permita incrementar las campañas de control natal y amplíe el uso de anticonceptivos.

*Diagnóstico coyuntural:* El gobierno cuenta con la mayoría en la Cámara para aprobar la legislación.

*Diagnóstico semiestructural:* No existen las condiciones de infraestructura para hacer llegar los métodos anticonceptivos y las campañas educativas a las regiones en donde el problema es más agudo; por tanto, la aprobación legislativa por sí misma no resuelve el problema.

*Diagnóstico estructural:* Las creencias religiosas de la población son totalmente hostiles a las campañas de uso de anticonceptivos, y los servicios distributivos y de información para el uso de los mismos son ineficientes.

Si quien toma la decisión tomara en cuenta sólo el nivel coyuntural (contar con una mayoría parlamentaria) podría tomar la decisión pensando en que tendría éxito.

Si tomara en cuenta sólo la intermedia podría invertir en infraestructura, pero tal vez no tenga los apoyos en el Poder Legislativo para sacar adelante la legislación.

Pero aun cuando el diagnóstico de los niveles coyuntural y semiestructural fuesen óptimos, el nivel profundo (estructural) rechazaría la decisión y finalmente no se conseguiría el objetivo.

*Aproximación al futuro con la herramienta adecuada.* Los estudios de futuro han tenido un auge importante en los últimos años.<sup>51</sup> Sin embargo, no es éste el espacio para tratar los métodos de aproximación al futuro, por lo que nos limitaremos a plantear los más comunes.

La aproximación al futuro puede hacerse con métodos cuantitativos y cualitativos. Entre los métodos cuantitativos destacan los siguientes:

- Matriz de impactos cruzados.
- Insumo-producto.

---

<sup>51</sup> Existe una bibliografía muy amplia sobre este tema. Véase Joseph Hodara, *Los estudios de futuro*, Instituto de Banca y Finanzas, México, 1984; Tomás Miklos y María Elena Tello, *Planeación prospectiva*, Limusa, Centro de Estudios Prospectivos, México, 1991; y Gonzalo Martuer y Elke Koppen, *Prospectiva y futurología en América Latina*, CIIH-UNAM, México, 1989.

- Modelos de simulación.
- Modelos estadísticos (regresiones, proyecciones y extrapolaciones).
- Modelos de competencia.
- Modelos logísticos.

Entre los cualitativos se encuentran:

- Construcción de escenarios.
- Prospectiva.
- Predicciones.
- Extrapolación histórica de tendencias.
- Métodos de consulta a expertos (Delfos, Ariole, análisis de fuerzas).

La selección del método dependerá del tipo de problema que se afronte y de la naturaleza del mismo. Los métodos cuantitativos arrojan luz sobre los futuros tendenciales a partir de la trayectoria que podría seguir un evento si se cumplen una serie de supuestos. Gran parte de las proyecciones económicas y demográficas, así como la planeación de servicios, se hacen a través de estas aproximaciones. Su utilidad es alta pero su eficacia es cuestionada (salvo en la predicción demográfica). Su margen de error es elevado porque incorporan una serie de supuestos restrictivos que, de no cumplirse, dan al traste con el modelo.

Por ejemplo, una previsión de crecimiento económico se basa en una serie de supuestos como el ahorro, la inversión, la inflación, el tipo de cambio, las tasas de interés, el precio de los servicios y productos. Si alguno de estos tiene un comportamiento discrepante respecto del supuesto inicial la proyección se vuelve inservible. Los métodos matemáticos de previsión, a pesar de la sofisticación que han experimentado, son altamente volátiles; por esta razón deben combinarse con métodos de tipo cualitativo.

En los métodos de tipo cualitativo el punto central no es el futuro tendencial sino el futuro alternativo. Entre los futuros alternativos podemos distinguir:

- Los deseables o ideales (utopías).
- Los exploratorios (ensayos revolucionarios).
- Los probables (los dotados de viabilidad).

Los métodos cualitativos abren el ángulo de lectura de quien toma decisiones al proponerle pensar o valorar elementos que no ha considerado en la situación actual. Es decir, potencian las capacidades de pensar, y dan un

superávit de conciencia de lo que podría pasar al tomar una decisión y las implicaciones que acarrearía.

Pensemos en un ejemplo: un gobierno de origen revolucionario debe decidir entre proceder a realizar una reforma agraria o no; para tomar su decisión pide a un grupo de asesores que considere los siguientes ámbitos de impacto de la decisión:

- Económico.
- Social.
- Político.

Para cada uno de los ámbitos pide tres escenarios: el catastrófico (ECO), el intermedio (EIN) y el positivo (EPO), y pide que se les asigne un porcentaje de probabilidad.

Consideremos el campo económico,

ECO: se desploma 50% la producción agrícola (65% de posibilidades).

EIN: se desploma 25% la producción (25% de posibilidades).

EPO: se desploma 10% la producción (10% de posibilidades).

Veamos ahora el campo social:

ECO: la población rural se alía con los terratenientes y se muestra contraria a la política de reparto de tierras (5% de posibilidades).

EIN: amplias zonas del país aceptan la reforma y en otras hay resistencias importantes (30% de las posibilidades).

EPO: la población rural acepta con entusiasmo la reforma (65% de posibilidades).

En el campo político los escenarios son:

ECO: hay un baño de sangre por la repartición de tierras que obliga a detener el proceso. La medida hace muy impopular al gobierno y presumiblemente favorecerá el voto por la oposición (20%).

EIN: los enfrentamientos son localizados y de bajo impacto. Se divide la opinión pública pero el respaldo electoral al gobierno se mantiene muy alto (20%).

EPO: los beneficiarios de la repartición son una nueva clientela electoral para el gobierno, la cual le basta para ganar las elecciones y de paso desactiva a la clase terrateniente ligada al antiguo régimen (60%).

Con esta información, quien toma la decisión tendrá que ponderar los efectos de la misma en cada uno de los campos. La técnica de construcción de escenarios le permitió tener en su escritorio una presentación sinóptica que lo asiste para tomar la decisión y valorar los impactos negativos de la misma. Sin embargo, se sabe que no hay decisión óptima. Lo que es positivo desde una lógica política puede ser catastrófico desde un ángulo económico. La decisión última, en este caso, dependerá de muchos de los factores que ya hemos visto: las presiones del entorno nacional e internacional, el peso de la ideología, la correlación de fuerzas y los factores extrarracionales.

### 7.3. CONCLUSIÓN

Estos son los consejos que pueden dársele a quien le corresponda tomar decisiones. Como ha podido observarse, no hay una receta definitiva. Cada problema es un universo abierto e indeterminado.

Finalmente, lo que necesita la persona que va a tomar decisiones políticas es algo que no es modelizable ni calculable: la suerte. Los estadistas que han tenido éxito en sus decisiones, como Juan Carlos de Borbón, insisten en que la suerte no es producto de la casualidad o el azar, es algo que se va buscando y se va encontrando.

La capacidad de reflexión y el incremento de la calidad de la decisión supone contemplar los aspectos racionales (teoría, experiencia, etcétera), pero también los extrarracionales: el juicio intuitivo y la coronada, por ejemplo. En un informe elaborado para el Club de Roma, el propio Dror destaca la importancia de tener en cuenta estos procesos extrarracionales en el estudio de las decisiones. La siguiente cita es concluyente:

Hasta donde me permite juzgar una vida dedicada al estudio de la práctica decisoria de alto nivel, histórica y comparativamente, tanto desde fuera como desde dentro, no ha habido progreso alguno en la esencia del procedimiento de decisión crítica, más allá de las variaciones debidas a las cualidades de unos pocos individuos de excepción.<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> Yehezkel Dror, *La capacidad de gobernar*, FCE, México, 1996, p. 30.