



ILPES

Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social  
INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Latin American and Caribbean Institute for Economic and Social Planning  
LE INSTITUT LATINOAMERICAIN ET DES CARIBES DE PLANIFICATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

Institut Latino Amériquin et des Caraïbes de Planification Économique et Sociale  
INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

**COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE NUEVAS ORIENTACIONES  
PARA LA PLANIFICACION EN ECONOMIAS DE MERCADO**

Santiago de Chile, 25 al 27 de agosto, 1986

Distr.  
GENERAL

LC/IP/G.31  
20 de Agosto, 1986  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLES

Nuevos Textos ILPES  
Serie D-Ref.NTI/D 5

**LA NECESIDAD DE LAS PERSPECTIVAS MULTIPLES  
EN LA PLANIFICACION**

**Harold Liustone**



# LA NECESIDAD DE LAS PERSPECTIVAS MULTIPLES

## EN LA PLANIFICACION

Harold A. Linstone \*/

### 1. Introducción

El empleo del análisis en el sector público durante la década de 1970 le ofreció al planificador impresionantes modelos globales computarizados - desde "The Limits to Growth" a "Global 2000". Según observaba Jay Dorrester (1971:18) en su influyente revista "World Dynamics",

Todos los sistemas que cambian en el tiempo pueden representarse mediante el empleo exclusivo de niveles y tasas. Los dos tipos de variables son necesarios pero a la vez suficientes para representar cualquier sistema.

En el sector privado florecieron los grupos empresariales de planificación y la planificación estratégica se concentró en los modelos econométricos, los modelos unitarios comerciales, las matrices de crecimiento y de participación del mercado, y las curvas empíricas.

Transcurrida una década reina la desilusión. Obsérvense los siguientes titulares sobre la planificación estratégica en el sector privado:

El mundo real contraataca: Los estrategas empresariales bajo presión.

Fortune, 27 de diciembre de 1982

Los vaticinadores (económicos) en retirada: las predicciones erróneas confieren una pésima reputación a otrora prestigiosos expertos.

Time, 27 de agosto de 1984

La nueva generación de planificadores estratégicos: los profesionales maniáticos por las cifras ceden el paso a los ejecutivos.

Business Week, 17 de septiembre de 1984

---

\*/

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

Y en el sector público leemos:

Mientras más ambicioso sea el modelo, más probable será que la fraternidad de futuristas se desentienda de sus defectos funestos y lo considere un hito.

(Hoos; 1983: 236)

En World Dynamics y The Limits to Growth el alcance es ilimitado pero la perspicacia es escasa.

(Berlinski, 1976: 85)

Se reconoce que la planificación de la vida real tiene que ocuparse de problemas mal estructurados o "perversos", y no de los bien estructurados o "dóciles". En consecuencia, un estudio reciente patrocinado por las Naciones Unidas

rechaza el enfoque del diseño global en materia de desarrollo. Las "soluciones de diseño global" sólo sirven cuando existe un entendimiento compartido del "problema" y un conocimiento acabado de las causas del "problema".

(Thompson y Warburton, 1985: 10)

Examinaremos en primer lugar el enfoque analítico tradicional y luego propondremos los medios para superar sus deficiencias, e incluso para salvar la brecha entre el constructor de modelos y el mundo real, y entre el análisis y la acción.

## 2. La perspectiva tradicional

Consideremos algunas de las características familiares de la metodología de análisis basada en la ciencia y la tecnología y situémoslas dentro del contexto de la planificación del desarrollo:

### a) Entendimiento compartido del "problema"

Hay una sola definición del problema que debe "solucionarse". Existe acuerdo sobre los objetivos o metas. De hecho, debe suponerse una homogeneidad cultural que no existe en los problemas de la planificación del desarrollo que se encuentran en el mundo real. Cada parte interesada puede definir el "problema" en forma diferente y tener objetivos contrapuestos.

b) Búsqueda de la solución "mejor" u óptima

El análisis costo-beneficio y la programación lineal son típicos de esta búsqueda. Las organizaciones no suelen buscar soluciones óptimas; tienen un programa y buscan una solución factible para el problema prioritario a fin de poder pasar al siguiente.

c) Abstracción o reduccionismo; confianza en los modelos

El modelo dinámico mundial de Forrester ofrece un ejemplo de este proceso. Su modelo contiene sólo cinco niveles - población, contaminación, recursos naturales, inversión de capital e inversión de capital en agricultura. Si suponemos sólo una interacción entre dos subconjuntos cualquiera de estos cinco elementos, tenemos casi mil interacciones posibles. (La fórmula es  $(2n - 1)2$ , donde  $n$  es el número de elementos; en este caso la fórmula da 961). Por cierto que en la realidad hay múltiples interacciones posibles entre dos subconjuntos cualquiera, de modo que la cifra que aquí se da es el límite inferior. Las hipótesis simplistas de que, primero  $n = 5$  ofreciendo una imagen plena de significado del mundo y que además la estructura del modelo permanece invariable durante los 200 años de su aplicación, linda en lo inverosímil. En realidad, el número superficialmente impresionante de ecuaciones que se emplea en el modelo mundial le confiere un aura equívoca de complejidad y oculta la "inocencia inefable" del análisis (Berlinski, 1976: 83).

Los modelos econométricos pueden contener 1 000 ecuaciones, pero los ejecutivos recurriendo a su intuición suelen superar los modelos en la pronosticación a corto plazo. Tal como concluye el examen de Ascher (1978), las hipótesis esenciales son mucho más decisivas para pronosticar con exactitud que la complejidad del modelo.

Las revistas económicas están plagadas de fórmulas matemáticas que conducen al lector de conjuntos de hipótesis más o menos plausibles pero totalmente arbitrarias a conclusiones teóricas formuladas en forma precisa pero que no vienen al caso.

W. Leontieff, Premio Nobel 1973 en Economía, citado en Time, 27 de agosto de 1984; 43.

d) Confianza en los datos

El ansia de cuantificación, un hito de la ciencia y la tecnología, ha invadido también la planificación, basándose en el principio de que lo que no puede cuantificarse, no puede ser muy importante y cabe omitirlo. Incluso cuando los expertos presentan hechos cuantificados puede haber enormes variaciones. Las estimaciones de las tasas de consumo de combustible por habitante elaboradas por expertos para un estudio reciente patrocinado por las Naciones Unidas, variaron por un factor de 67 (Thompson y Warburton; 1985: 5).

Se utilizan mediciones para el futuro porque fueron apropiadas en el pasado. El producto nacional bruto constituye una medida adecuada para una sociedad industrial; pero tiene un valor cuestionable para una sociedad preindustrial o post industrial. Habría que redefinir el concepto de "ocupación" en esta era de la información.

e) Pronosticabilidad

Prigogine y colaboradores (1977) concluyen que un sistema que pasa de una fase estable a otra experimenta una "indeterminación macroscópica" transitoria. El nuevo estado dependería de una fluctuación que carece en sí de significación.

Otro aspecto se refiere a la creciente complejidad tecnológica y está relacionado en forma directa con el análisis expuesto en c). Un sistema compuesto de muchos elementos, y por tanto, de muchas interacciones, tiene también muchas posibilidades de fallar. El diseño adecuado puede reducir las posibilidades de falla, pero no puede eliminarlas. La situación es particularmente grave cuando hay un estrecho acoplamiento o vinculación entre sus subsistemas, de modo que las subunidades no puedan separarse si hay un accidente (Perrow, 1984).

En el caso de que la consecuencia de la falla sea catastrófica e inaceptable para la sociedad, el cálculo de probabilidades tradicional es improcedente. Un acontecimiento con una probabilidad escasa, por ejemplo  $10^{-5}$ , pero que si ocurre, provoca  $10^7$  víctimas, tiene un valor previsto calculado de  $10^{-2}$  muertes. Es evidente que tal predicción carece de sentido. El mundo en evolución posee un número creciente de tales sistemas complejos con el potencial de fallas catastróficas - Three Mile Island, Bhopal y Chernobyl son ejemplos recientes.

La evaluación del impacto ha resultado ser más difícil que la pronosticación. La tecnología de la rueda giratoria tuvo un impacto sobre las comunicaciones masivas, la tecnología de la chimenea tuvo un impacto sobre la estratificación social (White, 1974). Hoy meditamos sobre el impacto de la tecnología de la información. Significará más centralización o descentralización? Empeorará la desventaja del analfabetismo o nos retornará al aprendizaje audiovisual?

f) Objetividad

Se supone que el planificador es un observador objetivo y que la verdad no varía con el observador. En el complejo mundo real prácticamente todo interactúa con todo, y esto incluye al planificador. El individuo es singular y eso es lo que importa.

Ser capaz de ver el mundo en forma global, lo que vas a tener que ser capaz de hacer, y verlo como un mundo de individuos singulares.... esa es realmente una complejidad.

(Churchman, 1977: 90)

g) Tiempo

Se supone que el tiempo se mueve linealmente a una velocidad aceptada universalmente, sin tomar en consideración las percepciones diferenciales de tiempo, los horizontes de planificación y las tasas de descuento. Los experimentos de Tversky y Kahneman (1974) demuestran como los seres humanos aplican una tasa de descuento psicológica a su propio pasado y distorsionan así la integración de su propia experiencia, es decir, su probabilidad subjetiva. Se tiende a darles un relieve excesivo a los acontecimientos recientes en comparación con los más remotos. Asimismo, miramos el futuro como si lo hiciéramos a través del objetivo de un telescopio: las crisis u oportunidades distantes parecen menores de lo que realmente son. Esta clase de descuento del futuro afecta en forma drástica la opción entre las alternativas de un proyecto.

El planificador suele tener una tendencia al descuento al concentrarse en el análisis y descuidar la ejecución ulterior de su plan. A menudo es un defecto fatal.

Habiendo descrito en forma somera las inadecuaciones de la perspectiva tradicional - que denominaremos la perspectiva técnica (T) - proponemos el empleo de las perspectivas múltiples para superar sus limitaciones.

3. Perspectivas múltiples

El incisivo estudio de Graham Allison sobre la crisis de los misiles cubanos (1971) estimuló la introducción y el desarrollo del concepto de la perspectiva múltiple. Empleamos tres tipos de perspectivas: la técnica (o T) bosquejada en la sección 2, la organizacional / societal (u O) y la personal / individual (o P). En el cuadro 1 se comparan las características principales. Todo sistema complejo puede considerarse

desde diversas perspectivas. Por ejemplo, una organización puede considerarse desde la perspectiva T, como lo hizo Forrester (1961) al analizar la empresa mediante su dinámica de sistemas, o desde la perspectiva O, como lo hizo Machiavelli en sus directrices para gobernantes (adaptada últimamente a la empresa moderna por Jay, 1968). El riesgo físico puede estimarse desde la perspectiva T (análisis de riesgo probabilístico) o desde una perspectiva P (riesgo percibido). Cada perspectiva ofrece percepciones que no ofrecen las otras.

Suele haber varias perspectivas O y P importantes, que representan actores organizacionales e individuales influidos e influyentes. El decisor posee su propio proceso de integración de las perspectivas. La búsqueda de una fórmula de ponderación sería tan fútil como preguntarle a un ejecutivo cómo pondera el insumo que recibe de su personal, sus jefes de departamento, y sus amigos personales para llegar a una decisión importante respecto a una nueva rama de actividad. Es conveniente la presentación de las diferentes perspectivas junto con una integración prototipo (análoga a la que presentan los testigos en un tribunal sumadas a las del fiscal y el abogado defensor). Es importantísimo sondear la interacción de las perspectivas, algunas acordes otras contrapuestas.

Cabe señalar que los individuos que destacan en la búsqueda de la perspectiva T no son necesariamente idóneos para elaborar las perspectivas O o P. La capacitación en ciencias básicas o aplicadas que suelen formar una base sólida para T no es ideal en modo alguno para O o P. Las modalidades de investigación (Churchman, 1971) son muy diferentes: las modalidades de T basadas en datos y modelos dan paso a las modalidades dialéctica/adversario y realidad negociada/consensual de O, y las modalidades intuitiva, empírica y de aprendizaje de P. El insumo para O y P se obtiene en entrevistas personales acuciosas que no provienen de informes escritos.



Cuadro 1  
PERSPECTIVAS MULTIPLES

	Técnica (T)	Organizacional (O)	Personal (P)
Visión del mundo Base ética	Ciencia y tecnología Racionalidad	Infraestructura social Jerárquica (casta).... Igualitaria (secta) Justicia/equidad	Individuación - el yo Moralidad
Meta	Solución de problemas Producto (estudio, diseño, explicación)	Estabilidad y continuidad Proceso Acción y ejecución	Poder, influencia, prestigio Mantenimiento o mejoramiento de la condición social.
Modalidades de investigación	Abstracción y elabo- ración de modelos Datos y análisis	Dialéctica/adversario Realidad negociada/ consensual	Intuición, rea- lidad indi- vidual, Expe- riencia, apren- dizaje.
Concepto cronológico	Tiempo tecnológico	Tiempo social	Tiempo personal
Horizonte de planificación	Distante A menudo de escasa amplitud	Distancia intermedia Amplitud intermedia	Corta distancia Amplitud variable.
Tasa de descuento	Mínima	Moderada	Elevada (con raras ex- cepciones).
Limitaciones	Simplificación de los problemas debido a va- riables, relaciones limitantes Causa y efecto Necesidad de validación, de reproducción	Problemas de fraccio- namiento/factoración Delegación de problemas en otros o evitación si es posible Programa ("problema del momento") Burocracia a menudo invasiva	Jerarquía de necesidades in- dividuales (se- guridad, acep- tación, reali- zación per- sonal Desafío y res- puesta.

	Objetividad enfatizada	Sensibilidad y conveniencia política Lealtades, credenciales Acceso restringido a los foráneos (casta) o recluta miembros (secta) Espíritu razonable, ventaja común.	Cada uno analiza los atributos de los demás Mundo interior (subjetividad)
Características	Predicción Optimización (mejor solución) Se admite la retroalimentación Cuantificación Empleo de promedios, probabilidades Ventajas comparativas Se señalan incertidumbres: muchas advertencias ("por una parte...")	Reconocimiento de la "impredicibilidad" parcial Planificación de largo plazo a menudo ritualizada Satisfactoria (primero aceptable, en vez de la mejor solución) Cambios incrementales, adaptación lenta. Prioridades estrechas Procedimientos operativos estándar. Compromiso y negociación Vigilancia y corrección Evitación de incertidumbres. Miedo al error.	Necesidad de certidumbre, creencias Creatividad y visión elitista Hay pocas alternativas o variables que encarar. Se desechan las imágenes incompatibles con la experiencia previa. Desarrollo de juegos ("homo ludens"). Concentración en hipótesis simplistas y no en el cribaje de muchas. Líderes y seguidores, mística. Temor al cambio y a lo desconocido.
Comunicación	Informe técnico, instructivos.	Directivas, conferencias, entrevistas. Lenguaje privado con los de la casa. Lenguaje exhortatorio con el público.	Narraciones, debates, discursos. Importancia de la personalidad.

En las actividades de planificación la perspectiva T desempeña para el decisor el papel dominante en la consideración de direcciones alternativas, pero las perspectivas O y P se vuelven determinantes para una ejecución eficaz. La preocupación del analista por T explica fácilmente su frecuente desinterés en la ejecución del plan. Advertimos asimismo que O y P tienen que tratar con el público, ya sea en grupos o como individuos - aspecto que suele ser incómodo para el planificador en su torre de marfil.

En su análisis de la pronosticación política Ascher y Overholt abogan por las perspectivas O y P. Formulan distinciones claras entre las "necesidades de información racional" del formulador de políticas (es decir, el significado de la información, el grado de certidumbre) y sus necesidades políticas. Explican las necesidades políticas como sigue: 1) ser un partidario convincente de las políticas preferidas, 2) elegir en lo posible políticas que de ser ejecutadas produzcan resultados positivos, 3) si son erróneas, que no sean desastrosas, 4) si son erróneas, minimizar la culpa que se le atribuye al formulador de políticas, y 5) mantener su discreción en la toma de decisiones (1983:45). Reconocen que los índices cuantitativos son un peligro engañoso, que la ley de los grandes números, las técnicas estadísticas agregadas y las relaciones lineales son inadecuadas. La perspectiva O es su "metáfora central" y su interés por la perspectiva P se refleja en afirmaciones como las siguientes:

el pensamiento estratégico de largo plazo es cualitativamente diferente del pensamiento táctico de corto plazo - hasta el punto de requerir a menudo personalidades diferentes...

el empleo de métodos complejos le proporciona al analista varias satisfacciones: sensación personal de dominio, ... aprobación de sus colegas, y capacidad de persuasión hasta el punto de que el aura científica de los métodos complejos hace que los resultados parezcan "científicos".

(Ascher y Overholt, 1983: 4052)

Thompson y Warburton (1985: 17) analizan la planificación del desarrollo en los Himalayas y concluyen:

El enfoque clásico del desarrollo ha consistido en dar la alarma y luego, confiando en que se ha captado la atención del país, decirle lo que habrá de hacerse para evitar que pierda su base de recursos. Esto no ha funcionado. Y no lo ha hecho porque ha ignorado (como si fuera un mero detalle de ejecución) la arraigada

estructura política, económica y cultural que es la que determina de hecho la atención o la inatención de un país. Lo que se necesita es un enfoque más sensible; un enfoque que coloque los "meros detalles" - las instituciones que constituyen esta estructura arraigada - en el centro del escenario y relegue a los bastidores a los campaneros alarmistas y sus recetas immaculadas.

Según estos autores la perspectiva T tradicional - el análisis biofísico - debe cederle el primer plano a las perspectivas O:

(O<sub>1</sub>) micro social

El marco de la tenencia de la tierra en la aldea y las estructuras de las relaciones sociales locales conducen a una diferenciación de estrategias entre los cultivadores precavidos (para quienes la tierra es riqueza) y los comerciantes aventureros (para quienes el intercambio individualizado es riqueza).

(O<sub>2</sub>) macro social

Se ocupa de los problemas transfronterizos: se considera que lo que ocurre en un país tiene efectos secundarios lamentables en otro. Las políticas nacionales mutuamente satisfactorias y su ejecución son de interés primordial.

La interacción entre T, O<sub>1</sub> y O<sub>2</sub> es decisiva para la planificación eficaz del desarrollo en esta región.

#### 4. Consecuencias del empleo de las perspectivas múltiples

En esta última sección especulamos sobre la clase de percepciones que las perspectivas podrían extraer en la esfera de la planificación del desarrollo. Se basan en varias de las fuentes citadas en este artículo.

### Perspectiva T:

La tecnología dominante durante los próximos 25 años será la de la información. Los rápidos avances en materia de procesamiento, almacenamiento y comunicación de datos significarán que la "información será la llave del reino".

- La tecnología de la información puede permitirle a un país en desarrollo que progresen a grandes zancadas. Por ejemplo, el aprendizaje por medios visuales (video-cassettes, redes de televisión) puede superar las deficiencias en materia de analfabetismo y falta de profesores capacitados.

- La tecnología de la información puede vencer el problema del descuento (Linstone; 1984:350).

- Se están multiplicando las posibilidades de catástrofes inaceptables basadas en la tecnología.

- La identificación de sistemas complejos muy interconectados en que una falla tiene enormes consecuencias podría facilitar la eliminación de dichos sistemas (Perrow, 1984).

### Perspectiva O:

- La mayor orientación de los procesos y el enfoque institucional mejoran la eficacia de la planificación (Linstone, 1984:331-352).

- Se presta más atención a armonizar el cambio tecnológico con el social.

- El proceso de desarrollo desde abajo se armoniza con el proyecto de desarrollo desde arriba (Thompson y Warburton, 1985:29).

- En el desarrollo industrial la atención del planificador se distribuye en forma más equitativa entre a) la tecnología, y b) la gestión/fabricación/comercialización. En otras palabras, se disminuye la brecha entre la planificación y la ejecución.

- Se destacan la adaptabilidad, la flexibilidad y el manejo de la crisis en el proceso de desarrollo.

Perspectiva P:

Se presta más atención a la identificación y motivación de individuos con talentos vitales en vez de mejorar simplemente la educación y la capacitación.

- Se necesitan líderes: individuos con visión, con capacidad para atraer a los demás hacia sus actividades y con garra personal.

- Se necesitan empresarios: que corran riesgos.

- Se necesitan gerentes (a diferencia de burócratas).

El concepto de la perspectiva múltiple ha demostrado ser un medio eficaz para salvar la brecha entre el análisis y la acción, entre el elaborador de modelos y el mundo real. Su aplicación conciente a la planificación del desarrollo parece muy promisoría.

## BIBLIOGRAFIA

- Allison, G. (1971). Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis, Little, Brown and Company, Boston, Massachusetts.
- Ascher, W. (1978). Forecasting: An Appraisal for Policy-Makers and Planners, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
- Ascher, W. y Overholt, W.H. (1983). Strategic Planning and Forecasting, John Wiley and Sons, Nueva York.
- Berlinski, D. (1976). On Systems Analysis: An Essay Concerning the Limitations of Some Mathematical Methods in the Social, Political and Biological Sciences, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Churchman, C.W. (1971). The Design of Inquiring Systems, Basic Books, Nueva York.
- Churchman, C.W. (1977). "A Philosophy for Planning", en Futures Research: New Directions, H.A. Linstone y W.H.C. Simmonds, eds., Addison-Wesley Publishing Co., Reading, Massachusetts.
- Forrester, J.W. (1961). Industrial Dynamics, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Forrester, J.W. (1971). World Dynamics, Wright-Allen Press, Cambridge, Massachusetts.
- Hoos, I.R. (1983). Systems Analysis in Public Policy: A Critique, edición revisada, University of California Press, Berkeley, California.
- Jay, A. (1968). Management and Machiavelli, Holt, Rinehart y Winston, Nueva York.
- Linstone, H.A. (1984). Multiple Perspectives for Decision Making, North-Holland, Nueva York.
- Perrow, C. (1984). Normal Accidents, Basic Books, Nueva York.
- Prigogine, I., Allen, P.M. y Herman, R. (1977). "Long Term Trends and the Evolution of Complexity", en Goals in a Global Community, vol. 1, E. Laszlo y J. Bierman, eds., Pergamon Press, Nueva York.

- Thompson, M. y Warburton, M. (1985). "Decision Making Under Contradictory Certainties: How to Save the Himalayas When You can't Find Out What's Wrong With Them", Journal of Applied Systems Analysis, vol. 12, pp.3-34.
- Tversky A. y Kahneman, D. (1974). "Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases", Science, vol. 185, pp. 1124-1131.
- White, L., Jr. (1974). "Technology Assessment from the Stance of a Medieval Historian", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 6 pp. 359-369.





