

Análisis de Escenarios: El Método de la Prospectiva

Miguel A. Bustamante Ubilla¹

¹Ingeniero Comercial (Universidad de Concepción), MBA (Universidad Adolfo Ibáñez) y Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales (Universidad de Deusto, España). Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales, Casilla 721, Talca, Chile. E-mail: mabu@utalca.cl

Resumen. Este documento presenta una aproximación teórico - práctica de la prospectiva de escenarios como herramienta para la gestión del entorno de las organizaciones. Se presentan los argumentos conceptuales de prospectiva mediante la descripción del análisis de tendencia y seguidamente se presentan las fases para la construcción de escenarios alternativos de quiebre.

En esta propuesta metodológica se presenta una opción alternativa al análisis de los mercados, para lo cual se introducen otras dimensiones que han de ser analizadas y que son propias de la vida en sociedad, en particular, si se considera la participación de organizaciones no comerciales, que serán denominadas organizaciones “no negocios” como las del estado, a las cuales se agregan también las que se definen como “sin fines de lucro” matizando tanto el análisis como la interpretación de escenarios futuros elaborados mediante el método de la prospectiva.

Como resultado de este trabajo, se sintetizan algunas conclusiones relativas a la aplicación de la prospectiva como herramienta de análisis de escenarios que da contexto al diseño de estrategias para la gestión de organizaciones que prescinden total o parcialmente de los mercados tradicionales.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones enfrentan las diversas situaciones que el entorno les presenta. Desde la perspectiva estratégica, mediante un análisis y síntesis de la realidad a través de la aplicación de modelos, enfoques y tendencias que por años han orientado las decisiones de los dirigentes, sin embargo, aún cuando ha quedado de manifiesto que no existe un método unívoco y aceptado de estrategia, se puede observar que, entre la diversidad disponible, se evidencia una cierta congruencia y compatibilidad entre todas ellas puesto que, en general, éstas son, abstracciones conceptuales que pretenden describir comportamientos congruentes de los actores en un contexto determinado y que por su consistencia se constituyen en estrategias.

El enfoque de análisis estratégico que ha tenido mayor difusión ha sido el de “Estrategia de

Mercado”, sin embargo, con el correr del tiempo, nuevas experiencias en torno a la creación de estrategias, más allá de los mercados tradicionales, ha posicionado en segundo lugar, la “Estrategia Institucional” mediante la cual se complementa una lectura razonada de la realidad que enfrentan personas e instituciones que interactúan en la complejidad de sus propias realidades y finalmente, la llamada “Estrategia Política”, termina por completar, por el momento y dado el actual avance teórico del diseño y creación de estrategias, un modelo que pone en evidencia la necesidad de reconocer y valorar diversas acepciones conceptuales, nuevas tecnologías e innovadores modos de enfrentar la gestión de las organizaciones.

La integración en un único modelo de análisis de las dimensiones de Mercado, Institucional y Política, conlleva la exigencia de, en primer lugar, tener en cuenta el foco hacia el cual se dirige la gestión y las señales de factores que se consideran clave; en segundo lugar, la necesidad de identificar y definir a cuáles de esos elementos se aplica, las metáforas clave con la cual se expresa y los medios que utiliza y, tercero, reconocer la aplicabilidad de un cierto tipo de análisis, señalando cuáles son las soluciones típicas y cuáles son las estrategia específicas que, en cada tipo de estrategia es factible proponer.

En relación con los escenarios, parece claro y, a estas alturas, evidente, que el futuro ya no es inexorable, no todo está escrito ni es un sistema cerrado y, una buena parte de todo, difícilmente puede ser deducido simplemente con ecuaciones. El devenir parece cada vez más sujeto al pasado, es menos independiente de lo que se pensaba y no está suelto al azar. El pasado es realidad y, dada su existencia, parece condicionar el futuro y, más aún, hace del futuro algo previsible, sólo que se necesita saber mirar y cómo prospectar ese futuro, tal vez, en principio, mediante representaciones intuitivas y, seguidamente, dando inicio a investigaciones que, eventualmente podemos denominar “especulaciones” sobre un futuro que involucra porciones complejas de la realidad y que, ante la cual, se precisa una actitud más bien proactiva del investigador.

Las organizaciones deben aprender a anticiparse a los eventos, predecirlos y en consecuencia, actuar oportunamente ante ellos. Es para esto que existen requisitos y postulados metodológicos que en este texto se analizan bajo la denominación de análisis de escenarios y que mediante la utilización del método de prospectiva hace posible acceder anticipadamente al porvenir. La prospectiva constituye una disciplina que ofrece un cuerpo de conceptos, etapas, pasos concatenados y herramientas encargadas de facilitar el estudio del futuro, es una herramienta que supera la magia de antaño denominada la “mano invisible” y otorga una nueva oportunidad a la gestión racional e intuitiva de los escenarios de una realidad, cada vez más compleja. En consecuencia, se ha llegado a afirmar que, “...los escenarios no son la realidad futura, sino un medio

de representación de esa realidad, destinado a iluminar la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables...” (Michel Godet, 1993:18).

La prospectiva contribuye a la determinación de las diversas opciones estratégicas que pueden adoptar las instituciones públicas o privadas que se desempeñan en espacios de actividad regulados o en los cuales los mercados no ofrecen una explicación adecuada al comportamiento de los actores. Se deben analizar modelos, enfoques y tendencias que por años han orientado las decisiones de los dirigentes de las organizaciones, poniendo de manifiesto que no existe una definición unívocamente aceptada del concepto de estrategia y que sin embargo, existe cierta congruencia y compatibilidad entre todas ellas.

Las preocupaciones empresariales y en general de las instituciones no comerciales han puesto en evidencia la necesidad de adecuar los métodos de análisis estratégico, primero reconociendo que ha comenzado a manifestarse un cambio en las inercias del pasado, puesto que la primera década del siglo XXI parece mostrar un cambio evidente expresado en un punto de inflexión sin retorno. Aquello que en el pasado parecía adecuado ya no lo es. El juego del mercado ya no lo explica todo y, la interacción de la oferta y la demanda parecen insuficientes para explicar conductas complejas de los actores del mercado y de la sociedad, al tiempo que cada vez más, se espera y exige del Estado un rol más relevante. La secuencia directiva de la centralización – descentralización y la privatización – dominio público de los recursos productivos parecen comenzar a ser revisados hacia una natural y consecuente centralización, haciendo cada vez más necesario para las organizaciones “navegar” con nuevos instrumentos y disponer de herramientas innovadoras para interactuar en espacios de creciente e intensa incertidumbre.

Hacia un concepto de prospectiva

La prospectiva estudia de manera metódica, ordenada y científica, las causas técnicas, económicas, políticas, sociales y culturales, entre otras, que constituyen una realidad y que explican la evolución del mundo. Del mismo modo, facilita la elaboración de hipótesis que explican o permiten prever secuencias de acontecimientos que pueden surgir de la conjugación de influencias de las variables que componen una realidad (Kliksberg, 1996:2). Hacer prospectiva implica, en consecuencia, descubrir algunas respuestas a las naturales interrogantes que al respecto se hacen los directores o gerentes de las instituciones o empresas acerca de los problemas y desafíos que sus organizaciones y la sociedad enfrentan, mediante la exploración y elaboración de los futuros posibles que dicha realidad contiene.

La prospectiva provee herramientas concretas para la planificación estratégica. En especial para la planificación en contextos que evidencian profundas turbulencias, y que con frecuencia rodean el accionar de las gerencias privada y social. La herramienta de la prospectiva permite comprender ciertas indefiniciones del entorno y explicarse las aparentes inexactitudes del presente. Facilita la exploración de las consecuencias que los diferentes desenlaces pueden tener en el futuro, proveyendo de los fundamentos necesarios y, tal vez suficientes para entender un futuro que no es único e inexorable, pero que los hechos y situaciones del presente pueden ayudar a descubrir en sus diversas configuraciones alternativas, llegando a definir opciones alternativas que pueden ser exploradas con anticipación. La prospectiva no es “futurología”, no implica la determinación de un único futuro posible sino que permite identificar de escenarios tendenciales, eventualmente, de un escenario más probable pero nunca de un escenario único.

El método de la prospectiva permite arribar a resultados, pero el mismo supera el uso literario y periodístico que parece tener la “futurología”, más bien permite iniciar un proceso consciente de auto interrogación sobre el futuro, sin querer predecir y tampoco ser un oráculo del porvenir. Permite transitar desde la situación actual hasta otra situación futura, deseable y posible, describiendo coherentemente dicho tránsito (Licha, 2000).

Se trata de llevar a efecto una práctica racional de índole especulativa, cuyos procedimientos contemplan la identificación de subsistemas de un sistema mayor, la identificación de variables, el análisis y proyección de tendencia y la construcción de escenarios. La primera es una fase menos estratégica ya supone una realidad presente constituida por componentes identificables que presentan una situación problema o fenómeno que se busca prever. La segunda implica un proceso sistemático de mayor precisión en la cual se identifican variables clave que contengan las tendencias del futuro a partir de una situación inicial del presente, caracterizada porque presenta restricciones propias de un método cualitativo que debe ser apoyado con información cuantitativa.

La prospectiva es un método complejo, se apoya en múltiples herramientas, es apropiada para dar cuenta de fenómenos multicausales y busca develar la influencia relativa que diferentes factores en un proceso recursivo que afecta una determinada realidad. Este proceso de análisis contiene actividades tales como a) formulación del problema, b) inicio del análisis, c) momentos de síntesis, d) identificación de alternativas representativas y e) deducción de consecuencias de cada alternativa a futuro. El método, contribuye e interactúa con otras herramientas de la gerencia social, ayuda a iniciar un proceso de comprensión del futuro mediante la construcción de escenarios a fin de disponer de un modelo mental que permita analizar el ambiente, las variables que lo constituyen, los

actores involucrados, los conflictos que, eventualmente, enfrentan y la generación de un árbol de opciones que en la forma de micro escenarios hacen parte del futuro que se pretende anticipar.

La aplicación de la metodología prospectiva bien sea a nivel local, bien sea a nivel regional o sectorial implica comprender el presente, analizar los requerimientos del porvenir y elaborar escenarios futuros. La comprensión del presente se refiere a conocer qué ha sido el sistema territorial en los últimos cincuenta años, es decir, hacer una retrospectiva. Trata, en suma, de identificar el mayor número posible de variables que incidieron e inciden en el comportamiento de un territorio. El análisis de los requerimientos del porvenir se refiere a ubicar las variables del sistema territorial en tendencias pesadas, emergentes y hechos portadores de futuro. Luego, hacer un análisis estructural para conocer la influencia o la dependencia de las variables contrastadas entre sí.

La elaboración de escenarios versa sobre la elaboración de hipótesis y un análisis del comportamiento de tales hipótesis para finalmente construir escenarios futuros para un sistema territorial. Incluye, además, optar con la variable de largo plazo sobre un escenario futuro deseado.

La idea de aplicar esta herramienta, la prospectiva, en la planificación del largo plazo a instituciones es para promover la identificación de escenarios futuros posibles y deseados. Cuando un sistema institucional, ya sea una región, una asociación de municipios o una comarca tiene identificado un futuro común verá más facilitados los propósitos que se imponga en el corto y mediano plazo.

El sistema de análisis

En principio el contexto global de análisis para el diseño de estrategias es el “mundo” expresado como una sinfonía de caracteres complejos entrecruzados que se estructuran en una serie de países y naciones clasificadas por categoría según sus símbolos clave, los que, sean sobre la base de datos reales o no, se han convertido en catalizadores del imaginario y de la ideología, provocando pasiones y posiciones dignas de ser analizadas (Salazar, 2002).

En el contexto más inmediato, América Latina en general y Chile en particular, han vivido un tipo de desarrollo marcado por un cierto tipo de dependencia y que ha evolucionado de manera única y original de acuerdo con un ritmo singular, que ha ocurrido en función de características internas específicas que lo han definido (Guillaudat y Mouterde, 1995) y que le ha permitido pasar desde una economía y enfoque social de desarrollo centrado y dependiente de la influencia del estado hacia un modelo de desarrollo sostenido por las empresas privadas, reguladas por las organizaciones del estado.

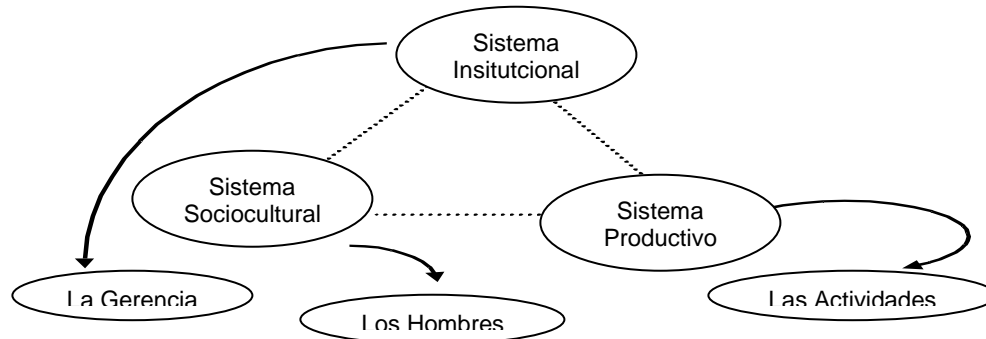
Es por ello que, según sean sus características particulares, el análisis prospectivo resulta ser una herramienta adecuada y pertinente para el estudio la cual, de conformidad con su método, conlleva la necesidad que en cada análisis se lleve a efecto un censo razonado de variables clave que identifiquen y representen adecuadamente una realidad. Éstas provienen en primer lugar de la definición del sistema que habrá de ser analizado y a partir de ello la exigencia de realizar un detallado diagnóstico de dicho sistema a través del análisis de los sub-sistemas que lo componen, a modo de ejemplo, para un sistema territorial constituido por comunas adyacentes localizadas en un mismo territorio, los subsistemas globalizadores identificables son: institucional, socio-cultural y productivo. El *sub-sistema institucional* está integrado por las diversas formas que asume el Estado, las colectividades territoriales, las instancias patronales y sindicales, también, las instancias consulares. En tanto que, el *sub-sistema social y cultural* lo compone el sistema educativo y de capacitación, población, asociaciones, sociedad civil, la historia y la geografía. Finalmente, el *sub-sistema productivo* lo constituye el mercado de los servicios, turismo, sector primario, industria terciaria, según corresponda al análisis.

En general, la prospectiva conlleva componentes de indagación orientados a interpretar la realidad en sus propios contextos y en el cual son aplicables, como en el caso mencionado de un sistema territorial, la denominada *teoría de la regulación* la que, de acuerdo con las herramientas que proporciona, permite explicar grandes períodos, sean estos de estabilidad o de crisis y que, de uno o de otro modo, han marcado a las sociedades en sus dimensiones históricas, políticas e ideológicas. Dicho análisis regulacionista recomienda sin embargo, situar las observaciones dentro de las interdependencias macroeconómicas y macrosociales (Aglietta en Saillard, 2001) que se manifiestan de manera natural y que evidencian la interacción de variables representativas de dicha realidad.

La idea central de la *teoría de la regulación* es que en el proceso histórico y dinámico de las relaciones económicas, tecnológicas, sociales en general y humanas en particular, evidenciado, por ejemplo, en las relaciones que establecen dirigentes y movimientos sociales, puedan establecerse gestando un cierto grado de compromiso relativamente estabilizado que da forma a un “*modelo de desarrollo*”, en el cual existe una gran flexibilidad de los precios, salarios y del empleo, entre otras (Tremblay, 1992: 423-424), que dan forma a comportamientos relativamente previsibles de las variables representativas de dicha realidad y que la técnica de la prospectiva pueden perfectamente ayudar a interpretar y a proyectar hacia un futuro aleatorio aunque previsible.

Un esquema más completo da como resultado la siguiente figura que ejemplifica el análisis de un sistema territorial:

Figura 1: Subsistemas para el análisis prospectivo territorial



Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Dentro de cada sub-sistema se observan diferentes componentes o variables que explican el comportamiento del mismo y que permiten proyectar un escenario futuro coherente, el que a su vez depende de la consistencia interna de las variables identificadas en cada uno de ellos.

Sin embargo, el desarrollo global no es precisamente consistente con expectativas individuales, sean estas personas o instituciones, sino que es el producto de complejas relaciones sistémicas entre los diversos componentes de la sociedad. Una de dichas interpretaciones fue el denominado *modelo de desarrollo fordista* (1945 a 1974) y su crisis que hasta hoy se manifiesta y que, de acuerdo con alguna de sus interpretaciones, ha tomando formas variadas según los países, y respecto de los cuales llama especialmente la atención el enfoque adoptado por los regulacionistas (Boyer, 1986; Aglietta, 1994; Coriat, 1994) quienes propician más regulación y hasta más control, pero ahora, a diferencia de antes, dejando mayores espacios a la creatividad y a la expresión de las iniciativas individuales.

La teoría de la regulación explica el modelo de desarrollo fordista a partir de la gran crisis de los años 1930 seguida de la Segunda Guerra Mundial, periodo en el cual se gestó un terreno propicio a multiplicidad de acuerdos entre agentes clave de la sociedad, a modo de ejemplo, entre patrones y obreros, entre estado y personas y entre estado y organizaciones, entre otras expresiones de esta naturaleza. Esta aproximación al análisis surge de la hipótesis que el crecimiento post-fordista alcanza estabilidad y viabilidad mediante los mecanismos de mercado y dentro de los dominios de la protección social y en el que los derechos están promulgados por el Estado. Sin embargo, el mercado no es capaz de dar cuenta de todas las relaciones e interdependencias que se pueden producir entre los diversos actores de la sociedad, motivo por el cual, la prospectiva viene a cubrir

aquellos vacíos propios de vinculaciones sectoriales como las que se producen entre el estado, las personas y los organismos prestadores de servicios regulados como los de la educación y la salud.

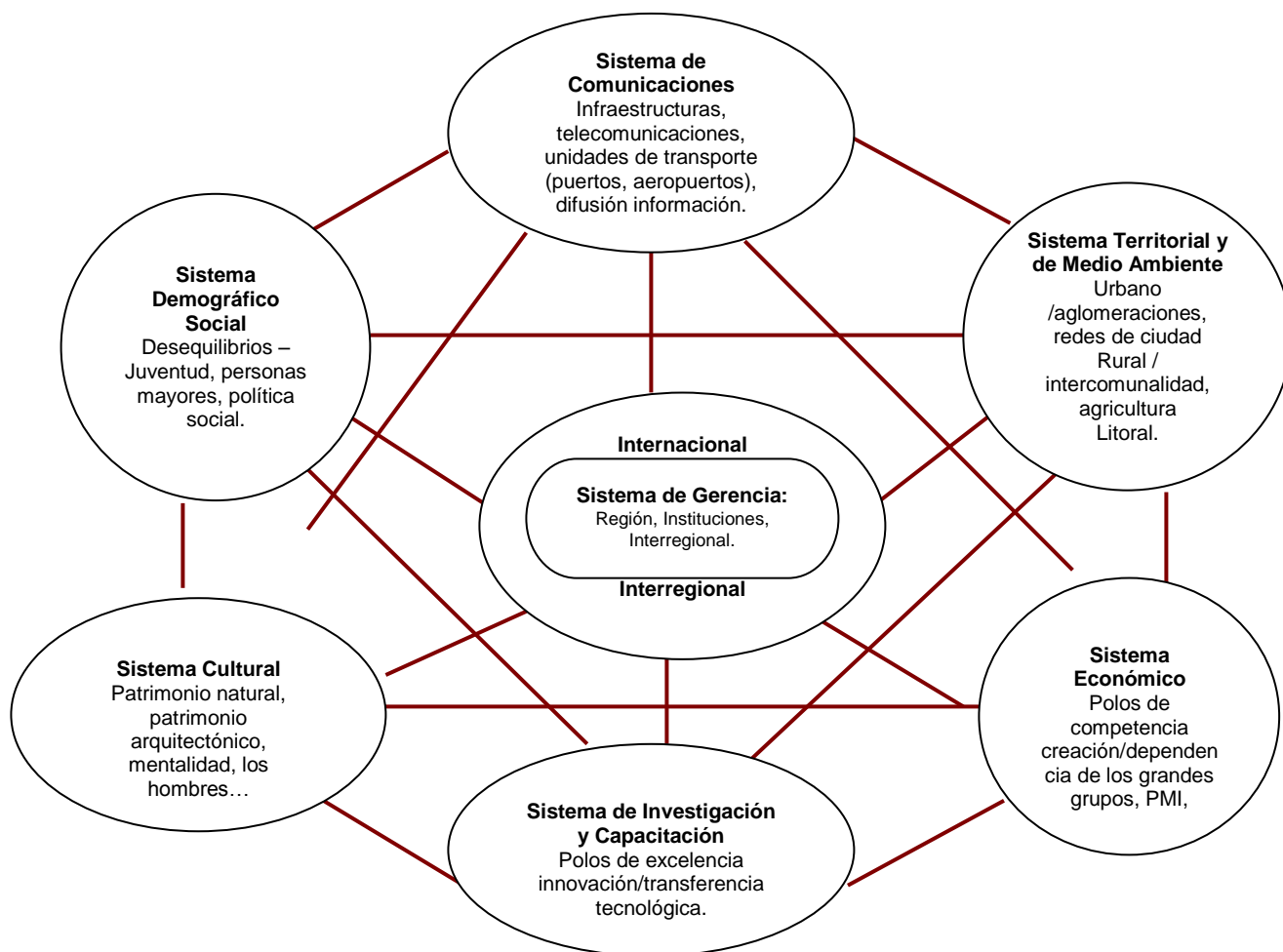
Occidente en general y Chile en particular, vivieron la época denominada de los *Treinta Gloriosos* (1945 a 1974), periodo en el cual el mundo occidental conoció una prosperidad económica casi ininterrumpida, excepto al final de los años 1950, demostrando una estabilidad basada en una concepción trifásica de progreso: el progreso técnico que da origen de un aumento estable de la productividad y el crecimiento del capital; el progreso social mediante la obtención de bienes de consumo y finalmente, el progreso de un Estado orientado a su tarea de armonizar el mercado y de aplicar las salvaguardas necesarias para proteger el interés general (Lipietz, 1990: 102) en el que, sin embargo, se sostiene que “la sociedad es llevada por una escalera mecánica donde las distancias sociales siguen siendo estables pero donde todo el mundo se eleva” (Lipietz 1998: 24-25) y en el cual el Estado es el responsable de redistribuir las riquezas y garantizar el bienestar de la población (Lipietz, 1990: 103). Evolución dinámica que evidencia un comportamiento natural de las sociedades organizadas pero que sin embargo, requiere ser proyectada a futuro con cierta objetividad a fin de diseñar un abordaje estratégico y orientador que de cabida a la dirección estratégica de las organizaciones que la componen.

De esta manera se conforma paulatinamente, un sistema global que confirma la existencia de una cadena que, sin perjuicio de sus adecuaciones espontáneas o inducidas, acelera o retrasa su productividad, genera grados naturales de satisfacción o de saturación de los mercados para algunos bienes e incorpora a sus respectivas sociedades al mundo de la globalización o mundialización, situación que acentúa la competencia y, eventualmente, limita las capacidades de intervención de los Estados nacionales (Tremblay, 1992: 411-439). Es así como a principios de los años ochenta estos fenómenos y un cierto incremento de las insatisfacciones acaban con el compromiso fordista de la posguerra (Lipietz, 1998: 31), introduciendo a múltiples y diversas sociedades en el contexto general de globalización de mercados así como de la reingeniería competitiva que de ésta se deriva (Petrella, 1997: 14) y como la que se prevé para las organizaciones del estado, sean estas de conducción, regulación o prestadores de servicios públicos como los de la seguridad ciudadana, la educación y la salud, entre otras.

En la actualidad la percepción del mundo parece naturalmente aprehendido por las organizaciones sociales y empresariales estableciendo entre los subsistemas relaciones estables pero sujetas a una cierta dinámica, la que a cada subsistema corresponda según su naturaleza y de acuerdo con su propia capacidad de adaptación al entorno que enfrenta. Es así por ejemplo, el caso de un análisis de los componentes del sistema territorial mencionado algunas páginas antes y en el

cual sus componentes definen su naturaleza y establecen sus propios subsistemas de interrelación y dependencia de conformidad con las características propias que definen tanto sus relaciones como las implicaciones que mutuamente se derivan de sus funciones y actuaciones propias como lo muestra la figura 2.

Figura 2: Componentes de los sub sistemas para el análisis prospectivo territorial



Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Como se puede observar, las variables constituyentes de cada sub sistema son múltiples y variadas, de modo que, luego de identificadas y definidas es posible dar inicio a las diversas fases del análisis prospectivo y sobre dicha base llevar a efecto el análisis de influencia – dependencia y la determinación de las propensiones de tendencia de tales variables. Esto es lo que se conoce como

análisis de los requerimientos de porvenir. La primera de estas fases, definida como *identificación de variables tendenciales*, se realiza con el concurso de un equipo multidisciplinario de personas representativas del sector industrial o, como en este caso, representativas del territorio en análisis.

Ampliando un tanto la mirada, en el contexto internacional, las regulaciones contemplan normas y reglas institucionales que, como variables pesadas, canalizan el comportamiento de unos y la imperiosa conducta de otros para mediatizar las rivalidades naturales de la competencia entre naciones (Boyer, 1986). Es en esta esfera que, con referencia al tercer mundo de los años 80' y más particularmente a Chile, se hipotetizan los fenómenos del desarrollo, sobre la base de las teorías de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) e incorpora el denominado lenguaje “renovado” de los regulacionistas que como, variables emergentes, comienzan a calzar con nuevas visiones de mundo dentro del cuadro mismo del capitalismo mundial (Ominami, 1986: 180-90).

Pieza clave de esta forma de organización económica renovada es el “mercado” que, como variable portadora de futuro, se identifica mediante tres formas de regulación por parte del Estado (Bernard, 1997), primero mediante la regulación en materia de servicios públicos; segundo la regulación estática, de conflictos y, tercero, la regulación del mercado, determinada por la emergencia del intercambio, para organizar equilibrios clave entre la oferta y la demanda con ajustes de precios (Le Galès, 1998: 208). En esta misma lógica, Chile en los años 70' comienza a experimentar al igual que el Québec de los años 80' lo que se describe como la crisis del Estado - Providencia, tal como ocurriera en varios países occidentales (Vaillancourt, 2002) a través de la conjugación coherente de tres tipos de variables de un escenario complejo, a decir, tendencias pesadas, emergentes y portadoras de futuro.

Variables Tendenciales, emergentes y portadoras de futuro

Las *tendencias pesadas* son aquellas que están hoy presentes, son claramente visibles y es casi imposible evitarlas o modificarlas. Las *tendencias emergentes* son aquellas que conforman el escenario actual y pueden ser la mayoría de las variables motrices o de gran “influencia”. Los *hechos portadores de futuro* son aquellos que están por ocurrir y contienen en sí una gran potencial que permite hacer hipótesis a partir de ellos.

Obtenido un censo de variables, corresponde ahora clasificarlas de acuerdo a las tres categorías ya mencionadas: tendencias pesadas, tendencias emergentes y hechos portadores de futuro, utilizando una tabla como la que se indica a continuación mediante la cual se ejemplifica la definición de un conjunto de variables propias del entorno territorial que resulta de tres comunas adyacentes, según se mencionó anteriormente (ver **Tablas 1, 2 y 3**).

Tabla 1. Variables tendenciales: sistema socio-cultural

	Tendencias Pesadas	Tendencias Emergentes	Tendencias Portadoras De Futuro
Demografía	Caída crecimiento de la población. Envejecimiento de la población. Baja de la natalidad y tasa de fecundidad	Retorno a la región (regresos) Emigración desde los Pictou-Charens hacia las metrópolis 23% → polo Parisino, 18.5% → polo Burdeos 12.9% → polo Nantes	Arribo de nuevas poblaciones activas (autores de los grandes equipamientos: Futuroscope, Civaux,...)
Formación-Capacitación	Universidad de Poitiers. Escuelas de Ingenieros	Papel desempeñado por los liceos y colegios: lugar de encuentro y debate (como complemento al papel tradicional de enseñanza) Nueva Universidad de la Rochelle y IUT repartida	Ingreso tardío de los jóvenes a la vida laboral Contraste entre los jóvenes empresarios(emprendedores) y los jóvenes poco activos Incremento de las tasas de habilitación de jóvenes en formación.
Espacios	Desarrollo de la calidad Emplazamiento privilegiado en el seno del arco Atlántico (medio, paisaje, sol) Caída de la oferta del sistema de cabañas locales. Poitou-Charentes: un gran parque, de muchos jardines.	Aparición de un desarrollo semi-urbano Urbanidad rural (los de las urbes van a vivir al campo) nuevas funciones para los centros rurales (deslocalización de los centros productivos) Fuerte presencia de las residencias principales	Desarrollo de los ejes Châtellerault-Poitiers → Niort, →La Rochelle-Rochefort →Saintes →Angoulême →Fuerte representación de las residencias secundarias
Historia	Cultura patrimonial de recursos familiares (paso de la cultura del tour desde la investigación) Lugar importante de Asociaciones de proximidad	Una nueva Sociedad (dentro de la memoria colectiva?)...con prácticas más eficaces (?) ...pero más frágil) y más dependiente de un desarrollo portador	Evolución de la familia: menos pedagógicos y más alimento (valores).

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Tabla 2. Variables tendenciales: sistema productivo

	Tendencias Pesadas	Tendencias Emergentes	Tendencias Portadoras de Futuro
Agricultura	Conciencia de la calidad	Concentración de las explotaciones Desarrollo de la pluriactividad. Nichos de producción (vinos, pequeñas crías de animales).	Peso de las pequeñas explotaciones. Diversificación. Ayudas europeas.
Industria	Sub-representación del sistema agrícola Peso de la cultura del cereal Lógica de la producción en masa Grupo de empresas estable Fuerte capacidad de exportación Tasa de actividad: femenina en aumento masculina en disminución Pocas investigaciones industriales francesas. Sub-representación de los trabajadores de oficinas y sobre representación de los obreros.	Poca creación de empresas. Bienes de consumo- Importancia de las PYME (industrias). Medios locales de PYME activos (clubes de empresas). Transferencia de la de decisiones desde la región. Valor agregado de los productos elaborados.	Peso del agua en el Plan económico. Nacimiento de una nueva sociedad, más calificada, más apta para dominar la automatización de los procesos. Adaptación para la exportación. “Hazlo por ti mismo” (capacidad para encontrar por sí mismo las soluciones ingeniosas,...) Explotación de la energía nuclear Atracción para los investigadores extranjeros.
Servicios	Subre-representación de artesanos y comerciantes gerentes de empresas. Importancia del turismo (patrimonio, náutica, pantano de Poitiers) turismo familiar y deportivo	Cierre de servicios públicos locales Necesidad de apoyo estatal en la infraestructura pública (frente al éxodo de jóvenes, disminución de la natalidad,...) Renovación de los productos turísticos por “temas”: señáletica, naturaleza.	Turismo educativo, turismo industrial (Civaux), productos turísticos “a la carta” que responden a opciones individuales
Otros aspectos	Identidad industrial poco apoyada en los polos de producción. Alta tasa de desempleo. Declive en los aportes a las finanzas públicas.	Tradiciones fuertes (territorios, mar, paisajes, productos). Fuerte competencia (Europa, resto del mundo).	Nuevas políticas de capacitación orientadas a desarrollar la calidad + gestión de flujos + autonomía.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Tabla 3. Variables tendenciales: sistema institucional

	Tendencias Pesadas	Tendencias Emergentes	Tendencias Portadoras De Futuro
Espacios	Un urbanismo repartido y multipolar Identidad regional De de agricultura Tradicional.	24 países constituyen más de una treintena de espacios de identidad Uniones intercomunales ambiciosas.	Diversidad de formas jurídicas de cooperación intercomunal.
Gerencia	Gestión del Estado. Investigación. Ayudas sociales a provincias. Presencia activa.	Desarrollo de estrategias interregionales: -Medio ambiente -Ciencias de la Ingeniería Dependencia por la información para el Estado por el mantenimiento de los servicios públicos en las zonas sobre-pobladas.	Diversidad de proximidad. Nuevas alianzas. Lógica de la investigación: →Lógica de gestión de proyectos.
Identidad	Diferencias marcadas entre las regiones de acuerdo a la posición geográfica: -Región Centro -Región Litoral -Región Trans-regional Que implican configuraciones diferentes.	Proyectos de desarrollo. Papel que incita a los acuerdos de ruralidad. Fondos europeos. Estrategias de integración. Voluntad parareforzar los potenciales económicos. Desarrollo de la concertación.	Diversidad de culturas locales. Apertura internacional. Voluntad de desarrollar las competencias locales.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Análisis Estructural

El análisis estructural es un buen acercamiento a las características de proyectos técnicos, económicos, sociales y políticos. Por otra parte, este tipo de análisis requiere, en ocasiones en la fase de decisiones, de conocimientos estadísticos y estudios anexos que lo complementen o que permitan profundizar ciertas áreas. En la práctica, se pueden observar que sólo proyectos de gran envergadura dan lugar a este tipo de estudios como los que desarrollan los estados, los gobiernos locales o las jefaturas de servicios.

El análisis estructural apunta a identificar los elementos esenciales de un sistema a través de sus interrelaciones. Estos pueden formar los encadenamientos de reacción entre varios elementos ($A \Rightarrow B \Rightarrow C \Rightarrow \dots \Rightarrow A$). La estabilidad de estos encadenamientos constituye el estudio particular más importante para simular el comportamiento de un sistema. Desde el punto de vista de la programación se puede, pues, juzgar a priori el carácter coherente o incoherente de las decisiones tomadas a través de las relaciones que sean establecidas entre las consecuencias de estas decisiones.

De una manera general, el análisis estructural observa cuatro etapas para dejar en evidencia las variables esenciales de un sistema: 1. El censo de las variables; 2. La matriz de relaciones lógicas; 3. El poner en evidencia las variables clave y 4. La representación en el plano “dependencia-motricidad”.

Proceso del análisis estructural

La construcción de escenarios comienza con la identificación de áreas relevantes de preocupación, seguido de la identificación de variables dentro de éstas y luego, la elaboración de hipótesis de quiebre sobre cada variable. Se recomienda identificar 3 ó 4 variables dentro de cada área, luego se relacionan las hipótesis verticalmente en lo que se denomina análisis morfológico, pudiendo cruzarse, asociarse y refundirse cuando se relacionen entre sí.

Los ejes que relacionan estas hipótesis pueden encontrarse de acuerdo a los siguientes ideales políticos, que sirven como referencia: Liberalismo, Centralismo Estatal, Social-Democracia, Eco-Desarrollo. Además, estos ejes del análisis político se utilizan para describir y definir meridianamente las características de las áreas y variables en torno a las formas que ofrece el análisis a niveles tan diversos como el de la Sociedad, el Estado, el Mercado del Trabajo, las Empresas, la Pobreza y los Excluidos, el Ordenamiento Territorial y las Relaciones Internacionales, entre otras. Así, para cada uno de los cuatro ejes políticos existirá una forma diferente para la sociedad, las empresas, como manera más idónea de abordar cada tema. Complementariamente, se puede concebir ciertas prolongaciones tales como acciones de síntesis y una eventual cuantificación.

El censo de las variables implica volver a censar todas las variables que pueden intervenir en un problema dado (ver **Tabla 4**). Esta lista, lo más exhaustiva posible, puede comprender los elementos constituyentes del problema, los resultados de los criterios, etc. Ello puede apoyarse en un análisis factorial o en investigar el objeto de manera exhaustiva.

Tabla 4. Matriz de motricidad dependencia

ENTORNO SECTORIAL	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Factores demográficos	0	3	2	1	2	3
(2) Factores epidemiológicos	1	0	1	2	2	3
(3) Factores socioculturales	1	2	0	1	2	3
(4) Infraestructura del Depto. de Salud	1	1	1	0	3	2
(5) Recursos humanos	1	2	1	2	0	2
(6) Recursos financieros	1	2	1	3	3	0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

La Matriz de relaciones lógicas conlleva procesar los datos en un esquema de análisis homogéneo que constituye el sistema. Esta matriz conduce entonces, a completar una serie de registros mediante signos convencionales según qué variables de las columnas influyen o no las variables de las filas. Los grados de influencia se califican numéricamente marcando 1=baja influencia, 2= mediana influencia y 3= alta influencia, según corresponda. Se obtiene así una matriz cuantitativa (de tipo booleana si el signo es el número 1). Las influencias entre las variables se registran horizontalmente.

Esta matriz produce los datos para un análisis cruzado de efectos mutuos entre variables a través de un trazado de filas y columnas en la que se entre cruzan los efectos de las variables definidas en la etapa anterior. Esto conduce, entonces, a interpretar la serie de registro convencionales según sea el propósito de valoración o de cuantificación que se desee obtener del cruce de variables reconociendo en ello los grados de influencia o dependencia mutua entre dichas variables.

La Puesta en evidencia de variables clave se obtiene una vez hecha la suma de cada fila y columna, obteniendo una primera clasificación de las variables, según su *motricidad*, en el primer caso, y su *dependencia*, en el segundo. Es posible, entonces, por la aplicación de una gráfica simple en el plano de dos variables (Influencia – Dependencia) determinar las variables esenciales y suplementarias que presentan motricidad o dependencia dentro del sistema en análisis.

La representación dentro del plano motricidad-dependencia evidencia la interacción mutua entre las variables en análisis dentro de un plano donde los ejes representan los grados de motricidad de las variables.

La matriz, representa la interacción de las variables dentro de un plano donde dos ejes son los niveles de influencia – dependencia anteriormente definidos. Es factible efectuar esta representación bien sea con una clasificación directa, o bien sea con una clasificación indirecta.

La interpretación de este escenario conlleva la posibilidad de determinar una tipología de variables dominantes, variables de conflicto, variables que se evidencian como débiles, variables dependientes y variables autónomas, respectivamente.

El análisis conlleva distinguir la construcción de un gráfico que represente las relaciones por las ecuaciones de forma $A = F(B)$ y en algunas oportunidades, apoyarse en la elaboración de un modelo de dinámica de sistema.

De este análisis es posible elaborar una síntesis de las acciones y orientaciones decisionales, constituye la etapa de análisis estructural a través de la cual se analiza el comportamiento del sistema en estudio a partir de interpretar la acción de las variables motrices.

Este análisis se efectúa en dos fases: La construcción de un gráfico que represente las relaciones $A = (f) B$. Esta etapa necesita, algunas veces, un trabajo bastante acucioso más que apoyarse en la elaboración de un modelo de dinámica de sistema. Sin embargo, esta última puede incorporar además la identificación de los actores que participan activando las variables que son parte del escenario.

Es posible, entonces, determinar una tipología de las variables: las variables dominantes, las variables de conflicto, las que se evidencian como débiles. También se las denomina variables motrices, variables dependientes y variables autónomas, respectivamente.

El proceso en esta etapa finaliza con la evidencia de influencia de cada una de las variables clave, que se obtienen mediante la suma que resulta de cada línea (fila), de tal forma que la suma de cada columna representa el grado de dependencia de las mismas. Se obtiene así una primera clasificación de las variables, según su relación motricidad - dependencia, en el primer caso por la suma de los valores por fila, y en el segundo por la suma de los valores por columna. Es posible, entonces, por la aplicación de un programa de multiplicación booleana aplicar la matriz estructural en un plano de coordenadas que permite graficar la dispersión de variables en un plano.

El análisis de la dispersión obtenida, permite agregar variables relacionadas en nodos o micro escenarios esenciales y complementarios entre sí que conforman el macro escenario. En éstos se desempeñan las organizaciones evidenciando las relaciones de motricidad - dependencia de dichos micro escenarios de forma tal que permiten orientar los grados de control – dependencia en la gestión de los mismos.

La última etapa del análisis estructural consiste en analizar el comportamiento del sistema motricidad - dependencia a partir de la interpretación de los nodos o micro escenarios constitutivos del escenario global a objeto de identificar las orientaciones que de ellos derivan y que permitirán definir unas acciones coherentes sobre la base de las definiciones de las variables que lo conforman y del grado de motricidad – dependencia que impliquen.

Condiciones de la aplicación del análisis estructural

El método de análisis estructural, como unión de métodos relevantes de la teoría de sistemas es, relativamente, sofisticado. Ello implica, por tanto, un buen conocimiento de las diferentes teorías puestas en juego (teoría de sistemas, teoría de los gráficos, análisis matricial, etc. La intervención de los expertos se revela esencial, sin reemplazar a los principales actores del sistema, cuya participación sigue siendo esencial.

En ciertos casos los medios informáticos son necesarios para el procesamiento de diferentes datos. Este procesamiento será facilitado por el acceso a lenguajes especializados como el MAB (multiplicación de matrices booleanas). Sin embargo, el análisis estructural también puede otorgar interesantes resultados, sin recurrir al procesamiento de datos.

Algunas consideraciones del análisis estructural

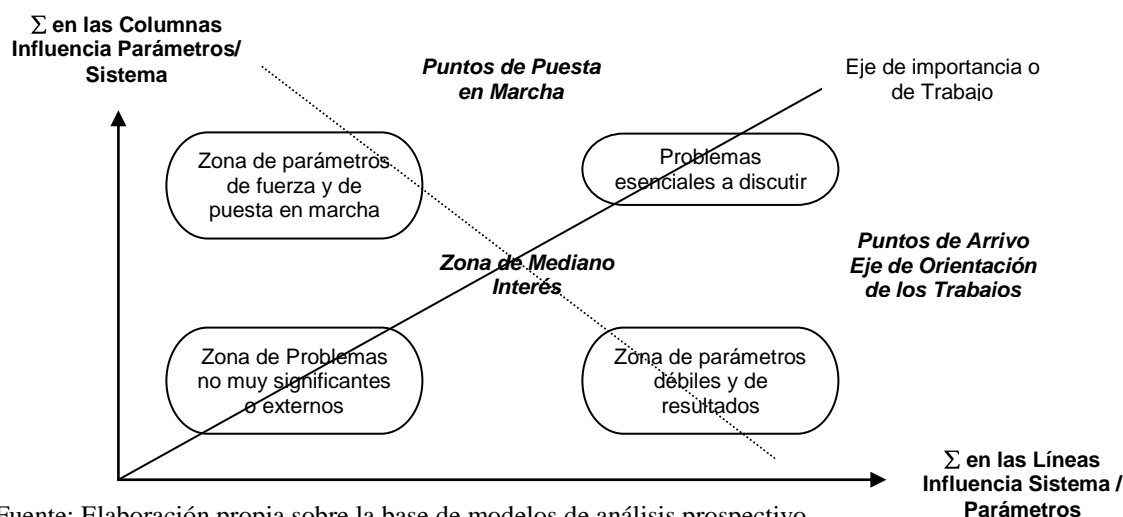
El análisis estructural es un buen *acercamiento a las características de proyectos* (técnicos, económicos, sociales y políticos). Además, el análisis estructural *requiere*, eventualmente, en la fase de decisiones, *conocimientos estadísticos y estudios anexos*. En la práctica se pueden observar que sólo proyectos de gran envergadura dan lugar a este tipo de estudios.

El mapa de la matriz (**ver figura 3**) facilita la comprensión de la matriz de relaciones lógicas. Las variables que se ubiquen por sobre la *línea de 45 grados* son las *con mayor grado de influencia*, por el contrario, las ubicadas por debajo de la línea son *las dependientes*.

La siguiente actividad es la clasificación de las variables tendenciales de acuerdo con su dinámica e impacto en el sector industrial o territorial en estudio. En esta fase, se clasifican en tres categorías relevantes, a decir: pesadas, emergentes y hechos portadores de futuro.

En los cuadros de variables tendenciales para el análisis de sistemas se seleccionan para trabajar principalmente las variables portadoras de futuro, las emergentes y las variables pesadas. El análisis estructural se hace, entonces, analizando la influencia que tiene cada una de estas sobre las otras.

Figura 3. Mapa de la matriz de relaciones lógicas



Este análisis produce un mapa que agrupa las variables, de manera que a cada uno de estos grupos se le asigna una denominación, de modo que, para la elaboración de los escenarios, se considera la posición obtenida por estas variables, sus definiciones y características de motricidad. Primero se interpretan las variables con mayor nivel de “influencia” o “motricidad” y finalmente, las con mayor grado de dependencia. La interpretación se apoya en este mapa, el que constituye un Plano de motricidad - dependencia, en el cual se identifican grupos de variables que evidencian un cierto tipo de coherencia y que al ser agrupado bajo una denominación es posible vislumbrar las hipótesis de quiebre que cada agrupación de variables conlleva.

Es en torno a estas familias de variables es que se centra el análisis prospectivo del sistema y la elaboración de hipótesis sobre cuya base se construyen los escenarios futuros.

Elaboración de escenarios

La construcción de escenarios comienza por la elaboración de hipótesis de quiebre sobre cada grupo de variable y las variables que los constituyen. Como ya se mencionó, se recomienda elaborar 3 ó 4 hipótesis alternativas, seleccionando 3 agrupaciones de variables concatenadas que den forma a un micro escenario cuando se hayan elaborado 4. Luego se relacionan las hipótesis verticalmente dando forma al denominado análisis morfológico mediante el cual es posible cruzar micro escenarios así como las variables que sean pertinentes a fin de derivar de ello una adecuada interpretación del escenario resultante. Ahora bien, vistas las tendencias implícitas en un sistema, se

debe buscar variadas combinaciones de interpretación que pudieren darse entre las diversas perspectivas de interpretación a partir de la lectura de los análisis morfológico y estructural, tal como se muestran en la tabla 5.

Desde la perspectiva del *Liberalismo*, se valora un Estado reducido y tan sólo cumpliendo un rol subsidiario. De acuerdo con ello, se reconoce el individualismo como valor y la práctica libre o sujeta a entornos más bien desreglamentados, dando cabida a conductas de auto-regulación. En esta interpretación la pobreza es pasajera y la evolución social tiende a la mundialización.

En la lógica del *Centralismo estatal*, el Estado central debe ser fuerte, se prioriza una visión global de institución y nación con apoyo a grandes programas tales como capacitación técnica. El esfuerzo se lleva a efecto en grandes grupos nacionales y se valora el denominado capitalismo popular y la desconcentración. En lo político, la Nación es independiente y fuerte.

La *Social democracia* enfatiza la existencia de un Estado proveedor sujeto a valores de justicia social, igualdad y regulación del acontecer nacional vía convenios, educación y nacionalización con un fuerte énfasis en el sector público. Se valora la existencia de una empresa ciudadana que tiende hacia la ayuda social, la igualdad de oportunidades y la descentralización. En lo político, la perspectiva es la de la cooperación, la ayuda humanitaria y una visión optimista del desarrollo humano.

Tabla 5. Opciones de interpretación política para el análisis prospectivo

	Liberalismo	Centralismo Estatal	Social-Democracia	Eco-Desarrollo
Estado	Minimum de Estado, papel de acompañamiento	Estado central fuerte	Estado Providencia	Estado reformista
Sociedad	Individualista, desreglamentación	Institución Nación	Justicia social Igualdad	Proyecto democrático utopista
Mercado de los bienes y servicios	Libre concurrencia	Apoyo grandes programas	Regulación	Acercamiento global
Mercado del Trabajo	Auto-regulación, Self made man	Capacitaciones técnicas cortas, aprendizaje.	Convenios-cuadros, educación	Desarrollo sustentable
Empresas	Privatización	Grandes grupos nacionales	Nacionalización, sector público, empresa ciudadana	Empresa integrada
Pobreza Exclusión	La pobreza es pasajera y deseada	Capitalismo popular	Ayuda social, igualdad de oportunidades	Ayuda social Igualdad de oportunidades
Ordenamiento Territorial	Libre	Desconcentración	Descentralización.	Periferia opuesta al centro
Relaciones Internacionales	Mundialización	Nación independiente y fuerte	Cooperación, ayuda humanitaria, visión optimista	Planeta

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

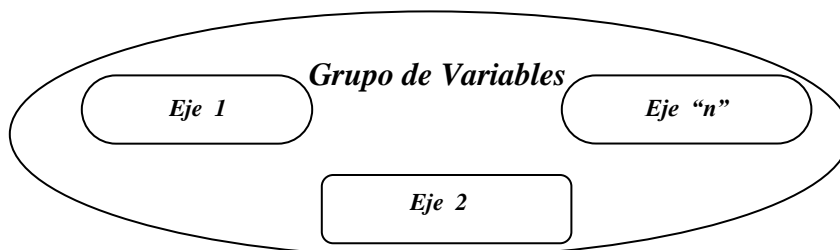
Por último, la perspectiva del *Eco desarrollo* plantea la existencia de un Estado reformista que se traduce en un proyecto democrático utopista que se desenvuelve en un contexto de acercamiento global en vistas del desarrollo sustentable. Las perspectivas de la empresa son de integración. En lo político, se enfatiza la ayuda social, la igualdad de oportunidades en la cual la lógica es la de una periferia en desarrollo opuesta a la lógica tradicional de crecimiento a partir del centro. La preocupación global es el Planeta.

Cuando se relacionan las opciones de interpretación y se evidencian las hipótesis implícitas en los grupos de variables, se comienza la construcción de los escenarios. La siguiente figura muestra las hipótesis elaboradas para las variables de un grupo de variables.

Redacción de los escenarios

Del análisis de las hipótesis de un escenario, elaborado mediante el agrupamiento de variables, se lleva a cabo un trabajo de grupo destinado a la reflexión prospectiva. Este tipo de análisis puede iniciarse luego de un primer ordenamiento y agrupamiento de las variables considerando sus respectivos grados de influencia dependencia como se muestra en la **Figura 4**.

Figura 4. Agrupamiento de variables en micro escenarios



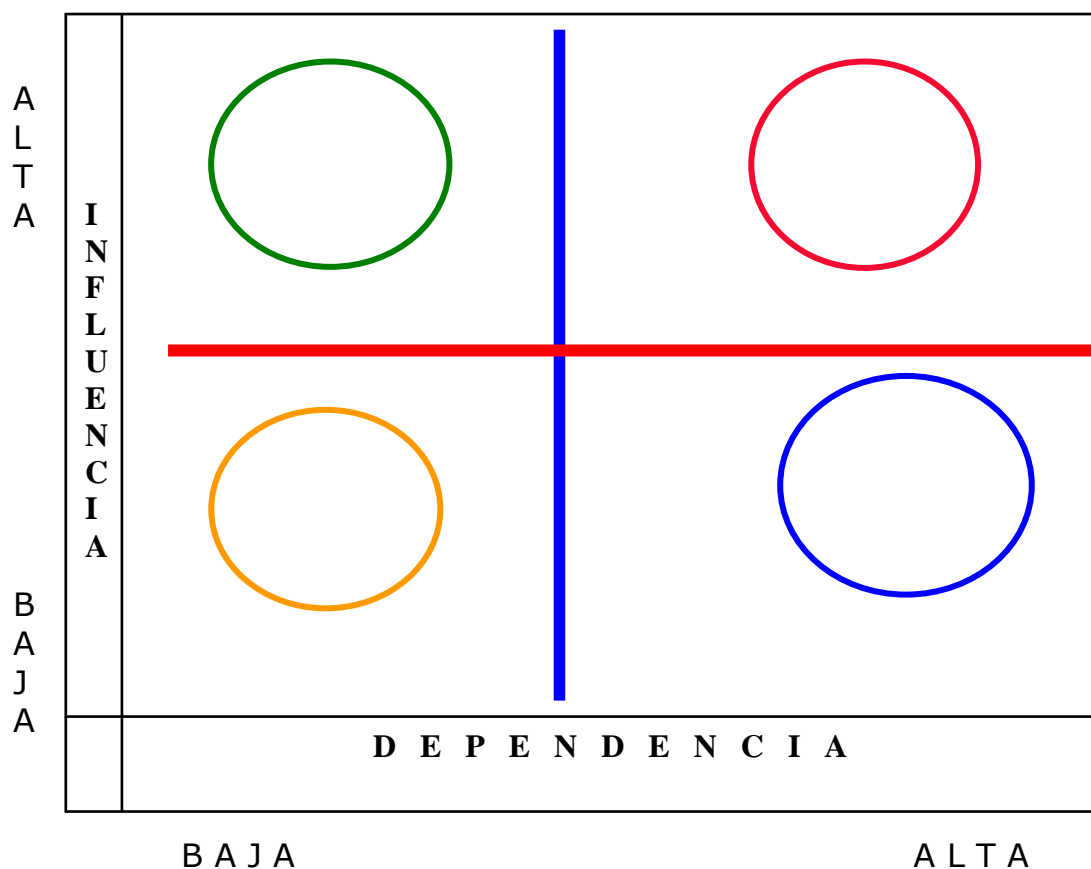
Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Se establecen para este grupo de variables hipótesis explicativas que unidas verticalmente o en forma cruzada dan como resultado los ejes explicativos de un escenario (Rosero Bixbi, 1985).

Es así como, a modo de ejemplo, en el caso de un sector público cualesquiera, sea salud, educación, seguridad ciudadana u otro, para garantizar la aplicación de una política nacional de medicamentos, de libros de educación básica o de pertrechos y de modo que un plan razonado no pierda fuerza a lo largo de su aplicación, sea efectiva y redunde en el logro de las metas sectoriales, las autoridades respectivas del país pueden disponer la realización de estudios que identifiquen con eficacia escenarios alternativos para un problema, en estos tres casos hipotéticos “el acceso de la población a los medicamentos”, “la disponibilidad de textos de educación básica” o “un plan de seguridad poblacional” (Tobar & Godoy Garrazza, 2004) implican la identificación de variables correlacionadas mediante sus vinculaciones de influencia – dependencia mutuos como se indica en la **Figura 5**.

A modo de ejemplo, un primer grupo de variables, como es el caso del sector de la salud pública y privada, puede reconocer las vinculaciones de variables que van desde una alta influencia y alta dependencia (círculo rojo) hasta posiciones opuestas de baja influencia y baja dependencia (círculo naranja).

Figura 5. Escenario y micro escenarios



Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

En general, las constataciones de un escenario pueden ser validadas mediante estudios econométricos básicos. A modo de ejemplo, se ha demostrado que en Argentina, luego de analizado un escenario global del sector productivo, no habría eventualmente ninguna reducción sustantiva en la tasa de desempleo, ni siquiera ante los escenarios más optimistas de crecimiento de finales de la primera década del siglo XXI (Falbo, 2004). Algo similar se constata en otro país sudamericano, como es el caso de Brasil, en el cual se advierte que se necesita crecer a una tasa cercana al 5% por año, si se desea generar empleo para todas las personas que lo requieran y estén en condiciones de entrar en la fuerza de trabajo (Rossi, 2004).

Es por las razones mencionadas en los ejemplos anteriores, que la construcción de escenarios concibe el futuro como múltiple y alternativo, más que como único e inexorable.

Así, estos tres grandes ejes hipotéticos resultantes del grupo de variables se combinan para lograr una primera definición de este escenario sobre la base de las relaciones de influencia o dependencia verificada en el plano de la matriz de relaciones lógicas.

Un resultado similar se obtiene del análisis hecho con los otros grupos de variables dando como resultado micro escenarios que pueden explicar la conformación de un escenario global.

Análisis Morfológico

Los escenarios futuros se obtienen a partir del análisis morfológico y estructura derivado de las relaciones de influencia – dependencia de variables mencionado anteriormente. A través de éstos relaciona cada hipótesis de evolución de una variable con la siguiente variable y su respectiva hipótesis.

El llamado Análisis Morfológico de los escenarios futuros, como por ejemplo, para una región determinada, se obtiene a partir de un proceso que relaciona las diversas hipótesis de comportamiento para una determinada variable, en la cual se identifican variables concatenadas por influencia – dependencias así como por el rol ejecutivo de actores que le dan la dinámica que corresponde a cada conjunto de variables tal como se muestra en la tabla 6 y a partir de la cual se inicia un proceso de interpretación razonado que de cuenta de la realidad que la conjugación de múltiples variables conlleva.

Tabla 6. Variables que definen el análisis morfológico de escenarios

Microescenarios		
Nombre	Población y Leyes	Marco Regulatorio
Variables	<ul style="list-style-type: none"> - Factores Demográficos - Legislación en Salud - Regulación Administrativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores Socioculturales -Infraestructura del Departamento de Salud -Equipamiento Físico y Movilización - Laboratorio - Participación Comunitaria - Legislación en A.P.S - Regulación Ética - Red Informática

El tipo, posición e interacción de las variables en el grupo define el tipo de escenario futuro. Es decir, las hipótesis de las variables de mayor influencia actúan sobre las demás del sistema del

grupo y sobre las del sistema total, orientando el tipo de escenario futuro resultante del análisis morfológico (Figura 5).

Así por ejemplo, la posición del grupo de variables indica que esta área y sus variables constituyentes son las que definen sucesivamente el tipo de escenario futuro. Es decir, las hipótesis elaboradas para las variables de mayor grado de influencia sobre las demás son las que orientan el tipo de escenario futuro que resultará del análisis morfológico.

El análisis morfológico permite elaborar una interpretación de una combinación de hipótesis relacionadas entre sí, sobre la base de las relaciones de variables al interior de cada grupo como entre los micro escenarios, es decir, verificando los impactos verticales o cruzados observados en la matriz de relaciones lógicas a fin de elaborar opciones múltiples frente a desenlaces incontrolables y contribuir a desarrollar un plan de ataque apropiado (Albrecht, 1996:135).

Este tipo de análisis busca identificar e interpretar la serie de hipótesis más relacionadas entre sí, relación que se evidencia verticalmente o en forma cruzada. Si no existe relación lógica se pasa a las hipótesis de variable subsiguiente.

En general un escenario tiene como característica principal la existencia de relaciones lógicas entre las hipótesis evolutivas de las variables. Así por ejemplo, en un determinado escenario puede resultar relevante la idea del partenariado, es decir, de la colaboración Estado-Empresas privadas y Centros de estudio y/o de investigación para decidir qué es lo que quiere hacer y ser el conjunto de actores representativos del sector en cuestión.

Para el caso de una hipótesis cruzada, de un grupo de variables, una determinada variable se une con otra de otro grupo de variables evidenciando la existencia de grados de adaptabilidad entre variables de diverso origen con las restantes que componen otros grupos de variables. Las siguientes hipótesis escogidas pueden ser la expresión de nuevas combinaciones de variables pertenecientes a otros grupos o áreas clave de preocupación para el análisis de escenarios futuros. Finalmente, la última hipótesis, que puede ser la que represente al sector específico de preocupaciones del escenario, con sus correspondientes variables, se define sobre la base del sentido lógico de sus variables constituyentes. Es así como en definitiva, se constituye un escenario cuyas características son interpretadas y redactas por el grupo de reflexión de prospectiva.

Para los efectos de generar un análisis independiente y libre de prejuicios, resulta ideal que quienes elaboren la redacción de los escenarios deban abandonar sus grupos de análisis iniciales y formar nuevos grupos de reflexión que combine participantes diversos provenientes de los diversos grupos, es decir, integrando personas que hayan participado en el diagnóstico y construcción de

otros escenarios y hayan tenido a la vista otras hipótesis evolutivas de variables y escenarios provenientes de otros subsistemas del sistema total.

Descripción de un escenario

En general se sugiere que, quienes elaboren la redacción de los escenarios abandonen sus grupos de reflexión inicial y formen entre sí grupos híbridos, es decir, con personas que hayan participado en el diagnóstico y construcción de hipótesis de otros subsistemas del complejo en estudio.

Una de las opciones de trabajo más recomendado es consultar a variados y diversos actores involucrados en el escenario que se desea prospectar. La técnica recomendada en el “*brainstorming*” o tormenta de ideas, mediante la cual, se pueden identificar múltiples interpretaciones de una misma realidad (Velloso, 2002). La tormenta de ideas Estructurada, requiere que el conjunto de personas se manifiestan siguiendo un orden preestablecido de aportaciones, de manera que todos tengan igual oportunidad para manifestar sus percepciones en tanto que los restantes participantes, en silencio, son estimulados al escuchar e invitados a participar a continuación. En tanto que el proceso No Estructurado, consiste en que las personas pueden expresar sus ideas con toda naturalidad a medida que estas les van surgiendo, sin necesidad de esperar un turno preestablecido de participación. En este método, es el coordinador el encargado de estimular la participación de todos.

Sin perjuicio de lo indicado, es finalmente necesario aplicar técnicas de construcción de consenso, mediante herramientas de síntesis que busquen reducir las diferencias entre posiciones divergentes. El manual de prospectiva (Godet M, 1993) presenta un compendio de estos métodos, uno de ellos es el “ábaco de François Regnier” que consiste en listar las hipótesis y pedir a un conjunto selecto de personas, calificados en el asunto, que opten en favor de una u otra de las ideas en juego. Otra opción alternativa para conseguir la síntesis buscada es la construcción de consenso mediante el método Delphi (Rand Corporation, 1953) mediante el cual, los escenarios pueden llegar a ser un conjunto coherente de hipótesis que explican la evolución de las variables del sistema establecido y objeto del análisis. El escenario depende de cómo se comporten y articulen las variables, de las diferentes situaciones que surgen de su cruzamiento y de cómo sean percibidas sus interrelaciones de acuerdo con los distintos factores que intervienen, generando diferentes mecanismos de análisis de la evolución del escenario en prospección y de las estrategias resultantes de los diversos actores involucrados permitiendo distinguir de esta forma múltiples escenarios alternativos de un futuro posible (Licha, 2000).

En general, el grupo de reflexión prospectiva es el encargado de diagnosticar las variables del sistema y genera las hipótesis de ésta mediante un proceso interactivo e iterativo de debate y análisis de los participantes hasta compartir un resultado (Licha, 2000). Eventualmente, puede consultar a expertos en las áreas de los subsistemas de análisis y, sobre dicha base de informaciones, redactar los escenarios futuros teniendo en perspectiva un periodo de años a futuro como referencia. Por eso, al ser redactados debe de pensarse en un tiempo a contar del presente y escrito de acuerdo con la siguiente redacción orientadora:

“Estamos en el año 2020 y la sociedad tiene las siguientes características: ...”

El punto central del análisis está dado por la creatividad, sutileza y profundidad analítica en la elaboración de las hipótesis. Además de la atención que se ponga en el impacto que tengan los subsistemas entre sí y sus variables con determinadas hipótesis con relación a las probabilidades de ocurrencia de las mismas, se define una visión de ese futuro, como si fuese una imagen compartida por los miembros de una organización y que es precisamente la que desean que ella sea (Blanchard, 1997).

La elaboración de escenarios futuros para un sistema tiene gran utilidad pues permite saber qué quiere ser dicho sistema o cómo se ve en el largo plazo, en qué escenario se ubica y en cual no desea estar. Además, el escoger un escenario futuro a partir de los análisis hechos, permite optar por uno, y orientar los esfuerzos del corto y mediano plazo hacia la visualización que se tenga de dicho sistema en el futuro prospectado.

Análisis de actores

En esta fase de la metodología se avanza hacia la identificación de los actores relevantes en el escenario. Esta identificación se lleva a efecto luego de haber realizado una redacción del escenario futuro, de haber establecido las relaciones lógicas de las variables en estudio y de vislumbrar un diagnóstico estratégico al plazo determinado por el escenario. Esta identificación puede ser realizada ya sea para una organización empresarial inserta en un ambiente de negocios como para instituciones públicas y privadas que se desenvuelven en ambientes no comerciales y más bien sujetas a regulaciones y direccionamientos de tipo político – institucional.

En esta etapa del trabajo prospectivo, se hace un ejercicio de previsión de conductas de los actores del escenario proyectados a futuro. En algunas ocasiones se enfrenta la actividad con una actitud puramente técnica, desprovista del natural contenido emocional que es propio de los actores

involucrados (Velloso, 2002) lo cual puede constituirse en un grave error. La previsión que se realiza toma en cuenta entonces las diversas vinculaciones de las variables y de los grupos de interés relacionados y en las cuales participan directamente los actores más relevantes y que pueden influir sobre la situación futura.

El trabajo grupal del grupo de expertos realiza la identificación y análisis de los actores clave y que pone en evidencia mediante una matriz de influencia – dependencia de actores que se presenta a continuación en la **Tabla 7**.

Para llevar a efecto esta tarea se les recomienda seguir los siguientes pasos: a) cada grupo de trabajo elige un micro escenario objeto de su preocupación. Se determinan las variables que lo constituyen y se realiza un análisis cruzado de implicaciones mutuas.

Tabla 7. Matriz de análisis de actores del escenario

		Actor 1	Actor 2	...	Actor n	
D E P E N D E N C I A	Actor 1		Propósito	Propósito	Propósito	
				Medios	Medios	Medios
				Problemas	Problemas	Problemas
	Actor 2		Propósito		Propósito	Propósito
			Medios		Medios	Medios
			Problemas		Problemas	Problemas
	...		Propósito	Propósito	Propósito	
		Actor n		Medios	Medios	Medios
				Problemas	Problemas	Problemas

I N F L U E N C I A

Fuente: Elaboración propia sobre la base de modelos de análisis prospectivo.

Para lograr la mayor profundidad en esta fase del estudio, se recomienda la existencia de datos, experiencias y dominio evidente por parte del equipo de trabajo. b) los grupos identifican, en relación con el micro escenario elegido, los actores principales tanto externos como internos. Un actor puede ser una persona, un grupo, una institución, un representante de otras personas, etc. Se

considera como actor quien tiene o puede tener una influencia sobre el porvenir de las orientaciones estratégicas y el comportamiento de las variables que constituyen el micro escenario. c) una vez analizados los actores clave, se elabora una matriz aplicando el modelo indicado en la tabla 7. La matriz describe en vertical, la influencia de cada actor sobre los demás actores del micro escenario caracterizando en dicha descripción, el propósito del actor, los medios y los problemas que enfrenta en su vinculación con cada uno de ellos. d) finalmente, a partir del llenado de esta matriz de influencia – dependencia de actores, se buscarán respuestas alternativas a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los actores dominantes en el micro escenario? y, a partir de la respuesta lograda a esta pregunta, proponer las acciones estratégicas que el grupo de trabajo considere que se deberían emprender con respecto de los actores, para asegurar la puesta en práctica de la estrategia definida.

Síntesis del método prospectivo

El grupo de *reflexión prospectiva* es el encargado de diagnosticar las variables del sistema en estudio y es el que genera las hipótesis evolutivas de este. Eventualmente, será posible consultar a expertos en las áreas o dominios propios de la especialidad de los subsistemas en análisis.

La elaboración de escenarios futuros para un sistema tiene gran utilidad pues permite saber qué quiere ser en el largo plazo, en qué contexto evolucionará y sobre dicha base escoger una opción de escenario representativo a partir de los análisis.

La redacción de los escenarios futuros requiere un mínimo de años a proyectar a futuro, sin embargo, la dinámica de los cambios pueden hacer aconsejable prever periodos relativamente cortos, en especial en aquellos espacios de desarrollo que enfrentan cambios o rediseños estructurales que deben ser tenidos como referencia clave. En el acto de la redacción específica de un escenario, se debe tener presente utilizar un lenguaje prospectivo, es decir, escribiendo un relato que debe ser pensado y registrado en tiempo presente.

El punto central está dado por la *creatividad* en la elaboración de las hipótesis evolutivas de variables, grupos de variables o micro escenarios. Además se deberá poner atención al *impacto* que tenga una determinada hipótesis y a la *probabilidad* de ocurrencia.

CONCLUSIONES

Al termino de este trabajo es menester señalar que la aplicación de la metodología prospectiva bien sea a nivel local, regional o nacional comprende fases sin las cuales no es posible asegurar el logro de un correcto y eficaz trabajo prospectivo que efectivamente vaya más allá de las naturales

tendencias del pasado y propicie un descubrimiento sustantivo de un escenario que contenga los gérmenes de un quiebre con relación al presente.

El desarrollo de los estudios prospectivos comprende la secuencia lógica de este tipo de trabajos, a decir, la necesaria comprensión del presente, un exhaustivo análisis de los requerimientos del porvenir y un audaz elaboración de las variables trazadoras, las que en conjunto permitan elaborar escenarios futuros coherentes.

Es así como, en sus respectivos niveles, los grupos de trabajo prospectivo deben llevar a efecto de manera compartida, un trabajo consciente de *comprensión del presente*, referido a una realidad sectorial claramente definida.

En esta misma perspectiva se precisa la ejecución de un ejercicio clave de premonición mediante el *análisis de los requerimientos del porvenir* lo cual implica identificar y definir un conjunto integrado y coherente de variables del sistema en análisis es capaz de conformar una realidad consistente. Por esta razón las variables deben ser clasificadas con relación a su capacidad tendencial en variables pesadas, emergentes y hechos portadores de futuro a fin de lograr un correcto y representativo análisis estructural de una realidad compleja y altamente dinámica de manera tal que sean claramente reconocibles las implicaciones mutuas de dichas variables en cuanto a sus relaciones de influencia o de dependencia relativa que entre ellas existe.

Es así como las variables, en sus respectivos niveles de cobertura, implican el descubrimiento y posterior elaboración razonada de micro escenarios en los cuales se conjuga una diversidad de variables que de una manera casi natural parecen armonizar espontáneamente y hacen posible la *elaboración de escenarios futuro* mediante una metodología constructivista. Dicha metodología, en sus fundamentos, se basa en la elaboración de una cierta hipótesis y posterior análisis explicativo del comportamiento de las variables con relación a tales hipótesis declarativas de una micro realidad capaz de conformar una realidad compleja y que es, la que en definitiva, permite construir escenarios futuros para un sistema complejo y a veces en proceso de transformación.

Uno de los primeros pasos del análisis prospectivo consiste en la definición de un *sistema de análisis* compuesto por *sub sistemas* integrados y que dan forma a la acción de organizaciones complejas en un sector de actividad altamente dinámico. La idea de aplicar la herramienta de la prospectiva es establecer un medio sustitutivo de los tradicionales mercados para el análisis estratégico de manera que permitir y facilitar una comprensión más acabada de la realidad sectorial para los efectos de una planificación fundada de largo plazo sobre la base de la identificación, análisis e interpretación de escenarios de los futuros posibles o deseados que se deba enfrentar.

Una descripción más detallada del proceso permite afirmar que, el siguiente paso en este análisis prospectivo para el análisis estratégico es concordar un *censo de las variables* representativas de la realidad, proceso que tiene su partida en un diagnóstico razonado del sistema a través de un análisis de los sub-sistemas y sus variables constituyentes dando como resultado un listado detallado, consensado, representativo, coherente, sistemático y fundado de la realidad. En general las variables identificadas se pueden clasificar por su pertenencia a los diversos *sub-sistema* analizados y entre los cuales se pueden identificar variables demográficas, de formación y capacitación, de espacios de trabajo y de perspectivas hacia dónde se desarrolla y orienta, de conformidad con la cultura e historia del sector que le da identidad y pertenencia cultural entre otras.

También se pueden identificar variables propias de la industria, sus mercados de proveedores y prestadores de servicios más representativos, así como la influencia de organismos reguladores de nivel local, regional y nacional correspondientes y que se dan existencia a un denominado *sistema institucional* condicionante en tanto establece y limita espacios de cobertura comunal, provincial, regional y nacional y que, en definitiva, dan sentido a una cierta identidad estratificada del territorio.

Luego de identificadas y definidas las variables del sistema se realizan diversos análisis destinados a verificar las implicaciones mutuas que se observan entre las variables y que en este trabajo se evidencian mediante matrices de relaciones lógicas de influencia – dependencia de variables las que son clasificadas de acuerdo con su característica tendencial. Esto es lo que se conoce como *análisis de los requerimientos de porvenir* y cuyas tendencias se manifiestan en tanto las variables pueden ser clasificadas en pesadas, emergentes y hechos portadores de futuro. Las *variables tendenciales pesadas* están presentes, son claramente visibles y es casi imposible evitarlas o modificarlas. En tanto que las variables *emergentes* conforman el escenario actual y pueden constituirse en matrices de “influencia”. Finalmente las variables *portadoras de futuro* son una promesa, están por ocurrir y contienen en sí potencialidad e influencia.

La fase siguiente es precisamente la realización de un análisis estructural mediante la identificación de los factores esenciales del sistema y sus interrelaciones, gestándose encadenamientos conceptuales adecuados para simular el comportamiento de dicho sistema, juzgando a priori la coherencia de las relaciones establecidas y las eventuales consecuencias de eventuales decisiones en dicho contexto.

Para esta proceso es preciso, primero, un censo de las variables, seguido de la realización de una matriz de relaciones lógicas que pone en evidencia el cruce básico de variables claves y finalmente, la elaboración de una representación de dichas relaciones en el plano “dependencia-motricidad”.

Mediante este proceso, se pone en evidencia un *conjunto suficiente de variables claves* representativas de la realidad del sector en estudio, identificando variables inductoras de acuerdo con su *motricidad* o su *dependencia* dentro del sistema total.

La interpretación de un escenario permite determinar variables dominantes, variables de conflicto, variables débiles, variables dependientes y variables autónomas, respectivamente. De este análisis es posible entonces elaborar una caracterización de la realidad mediante una declaración razonada que explica el sentido abstracto de cada uno de los micro escenarios a fin de orientar acciones y decisiones coherentes y sistémicas con relación a la complejidad relativa de las variables que cada micro escenario contiene. Sin embargo, se precisa además la identificación de actores clave puesto que son ellos quienes activan y dinamizan el comportamiento de las variables del micro escenario.

El método de análisis estructural une la teoría de sistemas con gráficos, análisis matricial, intervención de expertos y los propios actores del sistema, cuya participación es esencial. Los medios informáticos facilitan el procesamiento (multiplicación de matrices booleanas), la gestión de *proyectos* (técnicos, económicos, sociales y políticos) facilitan la fase de decisión, en tanto que diversas herramientas *estadísticas* contribuyen a objetivar estudios anexos. El análisis estructural combina la influencia que tienen cada una de estas herramientas en el esclarecimiento e interpretación proyectiva de una realidad, produciendo un mapa del agrupamiento de variables motrices y dependientes asignándole a cada uno de estos grupos una cierta denominación interpretativa de acuerdo con la posición, interrelación y características de motricidad – dependencia de las variables.

La construcción de escenarios comienza con la elaboración de hipótesis de quiebre sobre cada grupo de variable cuyos *ejes políticos de interpretación* pueden ser el *Liberalismo*, el *Centralismo estatal*, la *Social-Democracia* y el *Eco-Desarrollo*, mediante los cuales se describen el rol del *Estado*, la *Sociedad*, el *Mercado*, las *Empresas* y la *Pobreza*, entre otros. Todo lo cual se traduce en diferentes acercamientos a la realidad cuyas variables tendenciales e inductoras se señalan como representativas de un sistema complejo y cuyas diversas combinaciones inducen opciones alternativas de interpretación a partir de la lectura del análisis estructural realizado por parte de un grupo de *reflexión prospectiva*.

Se identifican diversos agrupamientos de variables, algunos sobre la base de variables de alta influencia y baja dependencia y cuyas hipótesis explicativas se interpretan como motrices de impacto vertical o cruzado respecto de otras variables que pudiesen explicar el escenario y que, a causa de su efecto combinado, generan una definición del escenario. Un resultado similar al

mencionado se obtiene del análisis de los otros grupos de variables, en cuyos casos se prioriza otras hipótesis interpretativas derivadas de las características de dependencia de los grupos de variables, dando como resultado nuevos micro escenarios que explican en su conjunto el escenario global en sus diversos ámbitos y cobertura. En general los escenarios evidencian características principales de la realidad y propician el análisis independiente y libre de prejuicios de grupos de reflexión provenientes de los diversos eslabones de la realidad, logrando elaborar diagnósticos compartidos sobre la base de las hipótesis evolutivas de las variables que conformaron los micro escenarios dentro de un sistema total.

La elaboración de escenarios futuros para un sistema complejo requiere un mínimo de años a proyectar a futuro, que en el caso chileno ha sido localizado en un horizonte al año 2010 (Año aniversario de la independencia nacional) lo cual demuestra que este plazo surge del sentido profundo que el mismo tiene para los actores involucrados en una realidad, permitiendo saber qué es y qué quiere llegar a ser en su conjunto dicha realidad, en qué contexto evolucionará y cuál es el futuro posible en el cual se desenvolverá. Sin embargo, la dinámica de los cambios aconseja, en ocasiones, periodos más cortos de proyección, en especial en periodos de reforma, como los que viven actualmente sectores altamente dinámicos de la realidad, los cuales enfrentan rediseños estructurales clave.

El acto de redacción de los diversos micro escenarios implica creatividad en la elaboración de las hipótesis evolutivas de variables y grupos de variables, conlleva la utilización de un lenguaje prospectivo capaz de describir la evolución e impacto que desde el presente pueden tener hacia un futuro la combinación de variables analizadas de acuerdo con la lógica interpretativa de las probabilidades de ocurrencia y, es conforme a ello, que se puede lograr caracterizar el juego e interacción complejo de variables motrices y dependientes claramente identificables y que contienen todo el sentido de pertenencia entre los actores y presencia en el contexto de la realidad que dichas variables representa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECHT K., 1996. La misión de la empresa. Barcelona. Paidós Empresa 44.
- AGLIETTA M., 1994. De Régulation et crises du capitalisme à la Violence de la monnaie et au-delà, in QC.Vercellone et F. Sébaï, École de la régulation et Critique de la raison économique, Paris : l'Harmattan 31-58.
- BERNARD M., 1997. L'utopie néolibérale », Éditions du Renouveau québécois et la Chaire d'études socio-économiques de l'UQAM 59-83, 235-271.

- BLANCHARD K., RANDOLPH A., 1997. Empowerment. Bogotá. Grupo editorial Norma
- BOYER R., 1986. Capitalismes fin de siècle, Presses Universitaires de France 67-103, 109-139, 167-198, 203-224.
- CORIAT B., 1994. La théorie de la régulation. Origines, spécificités et perspectives. In École de la régulation et Critique de la raison économique, Paris : L'Harmattan 101-152.
- FALBO R., 2004. La Cobertura de Salud en Argentina: Proyecciones en TOBAR.
- GUILLAUDAT P., MOUTERDE P., 1995. Les mouvement sociaux au Chili 1973-1993, Paris: L'Harmattan 13-25, 57-98, 99-137, 193-225.
- GODET M., 1993. Manual de Prospectiva Estratégica. Da Antecipação à Acção. Publicações Dom Quixote. Lisboa.
- KLIKSBURG B., 1996. Em direção de um gerenciamento social eficiente, algumas questões chave. Instituto Interamericano para o Desenvolvimento Social. Banco Inteamricano de Desenvolvimento. I Congresso inteamericano do CLAD sobre a Reforma do Estado e da Administração Pública. Rio de Janeiro 7 a 9 de novembro.
- LE GALÈS P., 1998. Régulation, gouvernance et territoire, dans Jacques Commaille et Bruno Jobert, Métamorphoses de la régulation politique, Droit et société, Paris, Éditions La Découverte 332.
- LICHA I., 2000. La construcción de escenarios: herramienta de la gerencia social. Notas de clase del Curso de Gerencia Social. INDES. BID. Washington DC. Junio.
- LIPIETZ A., 1990. Après-fordisme et démocratie. Les temps modernes, Paris : La Découverte 524, 97-121.
- LIPIETZ A., 1998. La société en sablier. Le partage du travail contre la déchirure sociale, Paris : La Découverte 332.
- OMINAMI C., 1986. Le tiers monde dans la crise, Paris : La Découverte 161-187
- PETRELLA R., 1997. Éducation et mondialisation : dangers et limites, in F. Jutras et M. Hrimch (dir.), Défis et enjeux de l'éducation dans une perspective planétaire. Sherbrooke : Éditions du C.R.P 12-27.
- ROSSI Clovis., 2004. Subpaís. Em: Folha de São Paulo. 10 de fevereiro. A2.
- SAILLARD Y., 2001. Politique économique en matière de santé: Une approche de la Théorie de la Régulation, éléments de quadrature » (CNRS/IREPD) 18.
- SALAZAR G., 2002. Historia Contemporanea de Chile, La economía: mercados, empresarios y trabajos, Editorial LOM 11-62.

- TOBAR F., GODOY GARRAZA L., 2004. El futuro del acceso a medicamentos en Argentina. Consejo Nacional de Programas de Investigación en Salud. Ministerio de Salud. Buenos Aires, disponible en: <http://www.federicotobar.com.ar/>, visitado el 20 agosto del 2009.
- TREMBLAY D-G., 1992. De Marx à l'école de la régulation, dans *Économie du travail. Les réalités et les approches théoriques*, Sainte-Foy, Télé-Université 71-78.
- VAILLANCOURT Y., 2002 Le modèle Québécoise des politiques sociales et ses interfaces avec l'union sociale canadienne, *Enjeux publics*, janvier 3-2.
- VELLOSO M., 2002. O desafio de construir cenários, disponible en: www.interpsic.com.br/saladeleitura/texto42.htm, Visitado el 20 agosto 2009.