



## LAS TRES DIMENSIONES EN LA PLANIFICACION TERRITORIAL (DEL PRMC)

Roberto Morales Muñoz<sup>1</sup>

Equilibrar la balanza, en sentido figurado, según los principios del desarrollo sustentable, significa que las propuestas, en este caso, de ordenamiento territorial efectuadas a través de los instrumentos de planificación urbana e intercomunal, deben compatibilizar en lo principal, tres importantes dimensiones, no tan sólo en los análisis, sino que también, en los criterios y objetivos del planeamiento. Estas son, la dimensión productiva, la dimensión social y la dimensión ambiental.

En las últimas tres décadas, la planificación urbana ha tenido diversas tendencias metodológicas y de enfoque, puesto que se ha pasado desde casi la ausencia de planificación o de una planificación que privilegia marcadamente lo económico *el mercado planificador territorial*, a una planificación urbana un tanto más social, a partir de 1985-1986, con la Política de Desarrollo Urbano modificada en esa época. Hoy día se aprecia una marcada tendencia hacia la planificación ambiental, donde predominan los criterios ecológicos, es decir, se privilegia el medio ambiente como una forma de entregar calidad de vida urbana a los habitantes.

Sin embargo, el equilibrio de la balanza que pasa por dimensionar en una justa medida lo ambiental, ya que es fácil ir de un extremo a otro como un péndulo, lo importante es compatibilizar y poner énfasis en las tres dimensiones, lo económico o productivo, lo ambiental y lo social.

Privilegiar **lo económico o productivo** es fundamental para el desarrollo y crecimiento económico del territorio y de sus habitantes. Bajo este aspecto, las propuestas de los instrumentos de planificación que han de considerar espacios para el desarrollo de actividades productivas, como industrias, almacenamiento, bodegas, actividades portuarias, deben permitir el desarrollo de proyectos de inversión, y proponer una vialidad que facilite las relaciones e intercambios de productos y las conectividades entre estos espacios productivos y las áreas de residencia de las ciudades.

Las actividades industriales, de comercio o servicios son tan necesarias para el crecimiento y desarrollo de las comunidades como lo son también, los espacios destinados a la recreación y el esparcimiento.

La pequeña empresa y los talleres son una fuente significativa de mano de obra para los habitantes urbanos y es por ello que los instrumentos de planificación deben reconocer su existencia y respetar su localización.

El empleo es un factor significativo a tener en cuenta, relaciona lo económico y lo social, y es por ésto, que los planes reguladores deben considerar en su zonificación los espacios para aquellas actividades generadoras de empleo, grandes y pequeñas, industriales y artesanales.

Privilegiar **lo ambiental**, en los instrumentos de planificación, significa armonizar o compatibilizar, tanto desde un punto de vista locacional como funcional, las actividades generadas por el hombre en pos del desarrollo, con el medio ambiente natural. Una ciudad acorde o en armonía con su medio natural genera menos conflictos que aquella mal emplazada o poco consecuente con sus características geográficas físicas.

Cabe señalar que dos grandes grupos de conflictos derivados de la ocupación del territorio son los relacionados con el emplazamiento de las actividades u obras humanas, que originan riesgos naturales y antrópicos, deterioro de los recursos naturales y del paisaje, conflictos de uso de suelo, etc. y los relacionados con el funcionamiento de dichas actividades, que generan impactos, contaminación, congestión, entre otros efectos negativos. El plan regulador es un instrumento limitado frente a estos últimos, puesto que no controla las actividades o los procesos que se desarrollan como producto de la ocupación del suelo, siendo necesario instrumentos complementarios, como legislación y normas, reglamentos, ordenanzas municipales, gestión y participación.

La dimensión ambiental significa también proponer una zonificación compatible, no tan solo con el medio físico, sino que entre sí, separando las actividades conflictivas y/o creando los espacios físicos de separación entre ellas, los corredores verdes, zonas de amortiguación de impactos y proponiendo un sistema vial que separe los flujos de tránsito pesado de aquellos urbanos.

En tercer lugar, privilegiar **lo social** es también valorizar lo ambiental, por cuanto mejora las condi-

1 Geógrafo. Departamento Desarrollo Urbano e Infraestructura. Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo. Región del Bío Bío. E-mail: rmorales@minvu.cl

ciones de calidad de vida de todos los habitantes. Es asimismo, evitar la marginalidad y la segregación espacial a través de generar barrios mayormente integrados y mejor dotados de equipamientos comunitarios y servicios, definiendo sus accesos, la vialidad y áreas verdes, y una localización óptima de los espacios para estos usos.

Sin embargo, existen otros aspectos relevantes de orden valórico, de políticas, respecto de los cuales, los instrumentos de planificación representan la herramienta más adecuada para establecerlos y garantizarlos, se refiere a los aspectos del bien común, de equidad e igualdad de oportunidades.

Estos tres aspectos o criterios orientadores de tipo social, deben tener una marcada expresión en las propuestas de ordenamiento territorial, en cuanto a que debe prevalecer el sentido del bien común por sobre los intereses individuales. Debe prevalecer la equidad en el uso y goce de los recursos naturales y de los espacios con valor paisajístico o turístico. Debe primar la igualdad en el acceso a los bienes de uso público, como son las calles, playas, vías peatonales de borde de mar, riberas de ríos y lagos, miradores desde cerros, las áreas verdes, los parques, etc. y en el acceso a los equipamientos y servicios.

La Circular N° 55 de 1999 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, señala textualmente lo siguiente:

*Para cumplir adecuadamente dicha función (social) es preciso reforzar la continuidad del espacio público, evitando la conformación de extensas áreas impenetrables que impiden el acceso a recursos naturales como cordillera y costa, o que segregan barrios, mediante la formación de áreas marginadas, o de áreas que, al interrumpir el recorrido fluido de la ciudad, pasan a ser automarginadas. (Pag. 11)*

Los instrumentos de planificación deben garantizar el acceso a los espacios de uso público, de modo de establecer un equilibrio armónico entre el territorio público y el privado.

La sustentabilidad de los planes reguladores está en el equilibrio de estas tres dimensiones: lo productivo, lo ambiental y lo social.

Con todo lo anterior, y teniendo presente que la planificación tiene una fuerte componente política asociada a la toma de decisiones, se plantea la conveniencia que a nivel técnico se deba lograr un adecuado equilibrio de esta balanza, para lo cual, es necesario primero, objetivar los estudios o análisis y los diagnósticos, y para ello se deben mejorar sus metodologías de investigación y análisis.

Consecuente con lo anterior y como una forma de aportar a los estudios de planificación territorial, este artículo se refiere a tres aspectos metodológicos importantes de los análisis, que son, la dimensión y enfoques, los niveles territoriales y las variables relevantes.

## 1.- La dimensión y el enfoque de análisis

El ordenamiento territorial es por esencia una disciplina que se caracteriza por presentar un enfoque espacial, y como tal es una disciplina de relaciones y síntesis, similar a la ciencia geográfica, igualmente espacial, y en este sentido, el enfoque espacial cruza a las variables físicas, económicas y sociales. Por su parte, el medio ambiente o enfoque ambiental posee también una fuerte componente de relaciones y síntesis, y cruza de esta manera, a las mismas variables. Territorio o espacio geográfico y medio ambiente pueden entenderse como sinónimos, puesto que sus elementos o componentes son los mismos (Aire, agua, suelo y seres vivos)

El espacio y el medio ambiente juegan a su vez, un doble papel, por una parte, constituyen objeto de análisis y de propuesta, y por otra, son también metodologías, el enfoque espacial y el enfoque medioambiental. Esta doble connotación particularmente complica los diagnósticos de los instrumentos de planificación, ya que las diversas variables o componentes del análisis (físicas, económicas y sociales) deben ser estudiadas bajo estos distintos enfoques.

Se tiene entonces, que el espacio y el medio ambiente son a la vez dimensiones y enfoques. El tiempo es otra dimensión que representa un tercer enfoque metodológico, el evolutivo o temporal, el cual, también debe desarrollarse en el estudio de las variables de análisis, especialmente para determinar tendencias.

Algunos autores, incluso de los clásicos de la geografía (J. Beaujeu-Garnier, A. Cholley, etc.) plantean que la dimensión medioambiental es a la vez una dimensión ecológica o ecosistémica, y como tal, posee un enfoque funcional. Este enfoque tiende a definir las estructuras y funciones de una comunidad o sistema. Es decir, a estudiar la función de un espacio tal como la función de un organismo vivo.

El territorio o espacio, el tiempo y lo ambiental son las tres dimensiones del análisis espacial o geográfico y representan también, los tres principales enfoques metodológicos de los análisis. Los énfasis puestos en cada uno o en alguno de estos enfoques contribuyen a equilibrar la balanza de la sustentabilidad, desde un punto de vista técnico. (Ver figura 1)

La metodología de análisis territorial debe consistir en estudiar las variables seleccionadas bajo estas dimensiones, es decir, una dimensión territorial, una dimensión temporal y una dimensión medioambiental.

Cada dimensión implica un enfoque de análisis distinto, así por ejemplo, la dimensión territorial proyecta un enfoque espacial de análisis de las variables; la dimensión temporal un enfoque evolutivo y la

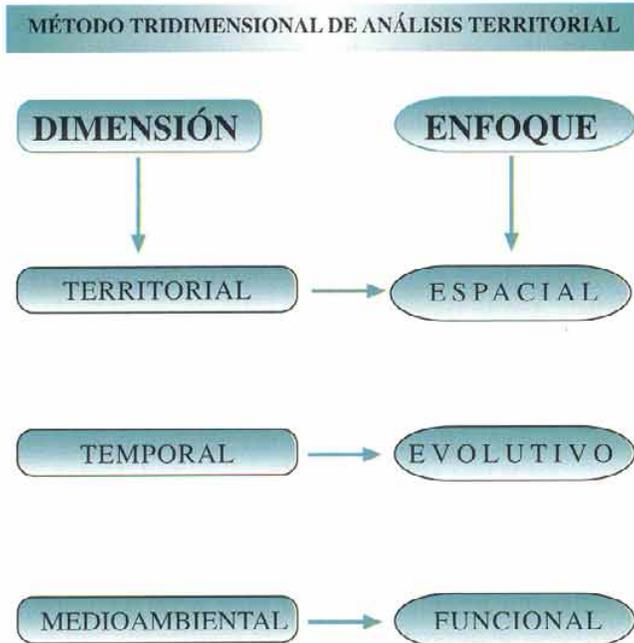


Figura 1.

dimensión medioambiental proyecta un enfoque funcional de análisis. (Ver figura 2)

En el diagrama triangular se aprecia que la combinación o interacción entre la dimensión y el enfoque de análisis permite obtener las distintas formas de análisis más adecuadas para enfrentar las diferentes variables a estudiar. Tal es así como por ejemplo, producto de la combinación **espacio - tiempo** se logran los análisis de localización, de distribución, de concentración y de evolución espacial o tendencias de localización. De la combinación **tiempo- función** se logran los análisis de dinámica o tendencias (evolución temporal), comportamiento en el tiempo. Y de la combinación **espacio - función** se logran los análisis de funcionamiento o comportamiento en el espacio y cambios en las relaciones espaciales. Estas relaciones

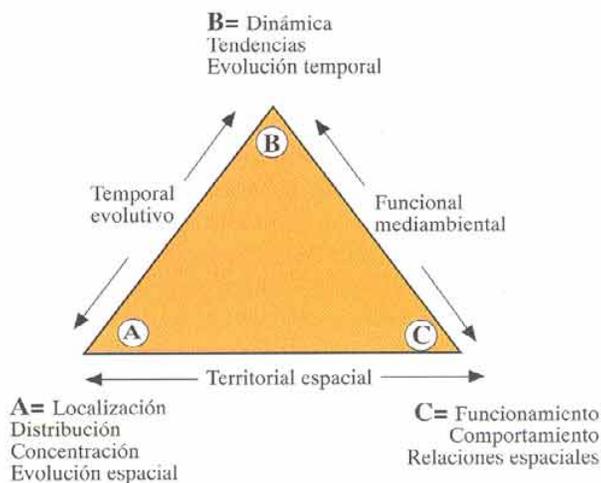


Figura 2

metodológicas de análisis se pueden apreciar con mayor claridad en la siguiente matriz de interacción metodológica: Figura 3

MATRIZ DE INTERACCIÓN METODOLÓGICA		E N F O Q U E		
		EVOLUTIVO	FUNCIONAL	ESPACIAL
D I M E N S I Ó N	TEMPORAL	DINÁMICA Y CRECIMIENTO	FUNCIONAMIENTO EN EL TIEMPO (EVOLUCIÓN)	FORMAS DE OCUPACIÓN EN EL TIEMPO
	MEDIO AMBIENTAL	DINÁMICA DE SU COMPORTAMIENTO	FUNCIONAMIENTO Y COMPORTAMIENTO	INTERACCIÓN AMBIENTE NATURAL AMBIENTE ARTIFICIAL
	TERRITORIAL	EVOLUCIÓN ESPACIAL Y TENDENCIAS DE LOCALIZACIÓN	RELACIONES ESPACIALES	ZONIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Figura 3.

Así por ejemplo, la variable población puede ser analizada bajo las tres dimensiones: bajo la dimensión temporal, utilizando el enfoque evolutivo se obtiene la dinámica y su crecimiento en el tiempo; bajo la dimensión territorial y utilizando el enfoque espacial, se obtiene su distribución y formas de localización en el espacio, y bajo la dimensión medioambiental, utilizando un enfoque funcional, se puede obtener su composición socioeconómica, por actividades, empleo, funciones y roles.

## 2. Los niveles territoriales de análisis

Aparte de la dimensión y enfoque metodológico ya descritos, el análisis del territorio implica también, distintos niveles o coberturas. Estos niveles determinan la profundidad y los tipos de análisis, es lo que se conoce como la **escala del análisis**. En este sentido, la Ley General de Urbanismo y Construcciones establece cuatro niveles de planificación, que son a su vez, cuatro niveles o escalas de análisis territorial: el nivel nacional, el regional, el intercomunal o metropolitano y el comunal o local.

A estos cuatro niveles se le agrega un quinto, que es el nivel urbano. Este nivel (urbano) es un nivel territorial funcional que por su relevancia y por ser motivo especial de estudio, se constituye en si mismo, como otro nivel territorial, el cual es posible segregarlo de cualquiera de los cuatro niveles básicos del territorio. Fig. 4

Cabe señalar que la división administrativa del país responde en términos generales a estos niveles territoriales, con la excepción del nivel intercomunal que no tiene una correspondencia administrativa propia, siendo asimilable al rol que juega la Secretaría

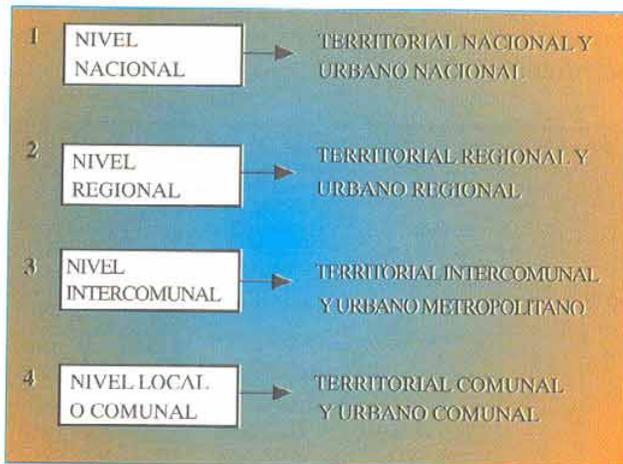


Figura 4

Ministerial de Vivienda y Urbanismo en la administración y manejo del territorio intercomunal.

Un aspecto importante del análisis territorial es lo que se conoce como Principio de la generalidad, que se refiere a que el objeto de estudio debe ser analizado no como un hecho aislado, sino que inserto e integrado a un contexto o sistema mayor, denominamos a éste, como el nivel de Área de Influencia o Ambito de Acción.

### 3. Las variables de análisis

Las variables de análisis equivalen a los temas o componentes del espacio geográfico o medio ambiente necesarios de analizar o estudiar. Se habla de variables selectivas, lo que quiere decir, que no es necesario estudiar todos los componentes sino que se debe efectuar una selección de ellos, en función de su relevancia e incidencia directa en los propósitos u objetivos del planeamiento. En otras palabras, se trata de focalizar el análisis hacia aquellos aspectos (variables) más significativos de acuerdo con los objetivos del estudio.

Por otra parte y tal como se indicó en el punto anterior, las variables de análisis se pueden agrupar según su cobertura o nivel territorial, así por ejemplo, se pueden distinguir variables de cobertura territorial de nivel comunal y de nivel urbano.

Las variables de análisis se pueden agrupar también, bajo un criterio científico común, en dos categorías, que son las siguientes:

**Variables del Sistema Físico:** incluye los componentes del escenario físico o natural (suelo, geología, geomorfología, clima, hidrografía, paisajes vegetacionales, zonas de interés ecológico, etc), los riesgos ambientales y los recursos naturales, incluido los recursos marinos.

**Variables del Sistema Antrópico:** que incluye la variable demográfica y los componentes artificiales, como son, el sistema urbano y los centros poblados, el patrimonio urbano, los usos de suelo y actividades productivas, la vialidad y el transporte, los riesgos antrópicos, la contaminación e impactos ambientales, la infraestructura sanitaria y el equipamiento.

El siguiente esquema propone una estructura de análisis donde las variables se seleccionaron en función de la escala territorial de nivel comunal y urbano comunal.

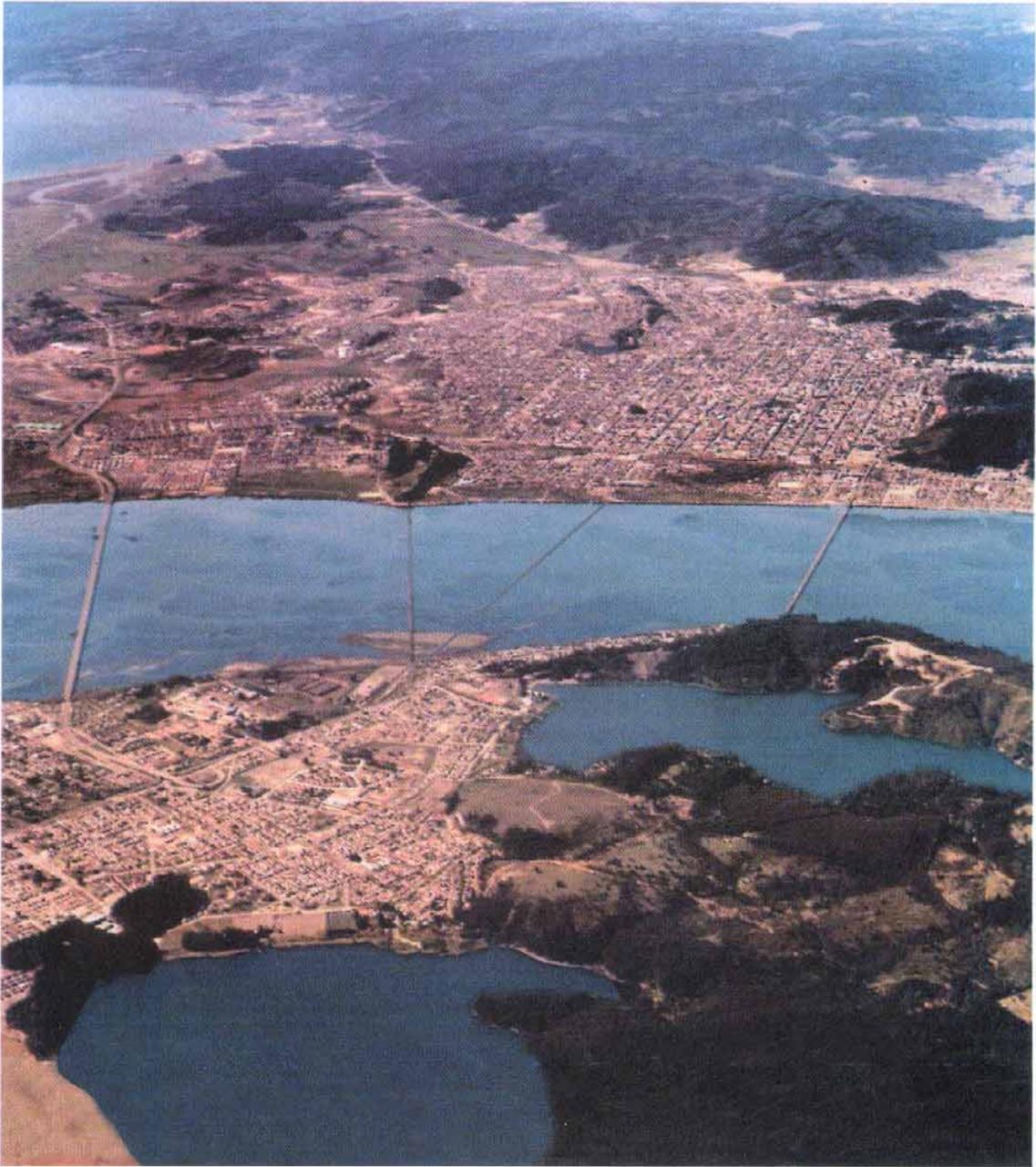
En una segunda matriz metodológica más compleja, que se adjunta a continuación, se indica en detalle estos tres aspectos (Enfoque metodológico de análisis, niveles de análisis territorial y variables de análisis) señalando el o los enfoques que se utilizarán por cada una de las variables, y definiendo también aquellas que se analizarán por cada nivel territorial. Asimismo se agrega además, los **resultados esperados** de cada uno de estos análisis. Estos últimos equivalen a la síntesis del análisis de cada variable o conjunto de variables.

De la matriz se desprende que no es necesario aplicar todos los enfoques de análisis a todas las variables, sino que se debe efectuar una selección de ellos, según los objetivos del estudio. En algunas variables importa mayormente los aspectos espaciales para determinar la distribución o localización del fenómeno, en otras en cambio, solo interesan los aspectos de evolución temporal, como el crecimiento y tendencias, pero existe un gran número de variables, donde es conveniente efectuar los análisis correspondientes a los tres enfoques.

Para llegar a un buen término del estudio es primordial tener claridad en los resultados esperados como producto de los análisis efectuados, y éstos van a depender a su vez, en gran medida, de la claridad de los objetivos formulados al inicio de la investigación, independiente del proceso de retroalimentación propio de cada estudio. Fig. 5

El nivel de Área de Influencia referido al contexto externo donde se inserta el área de estudio, requiere solo el análisis de algunas variables, que permitan definir su grado de accesibilidad e integración y su rol dentro del sistema territorial donde se inserta.

En el estudio de las variables del sistema físico, tanto a nivel comunal como urbano, hasta hace algún tiempo, se privilegiaba sólo el enfoque espacial, en la medida que interesaba definir la localización y la distribución de los distintos componentes de este sistema, cuyo objetivo se orientaba hacia la zonificación del territorio. Sin embargo, el enfoque funcional del sistema natural o físico es cada vez más necesario, para comprender las capacidades de soporte de los sistemas naturales y proponer de esta manera, un uso



*Vista aérea del sector de San Pedro de la Paz y Concepción, donde se consideran componentes del sistema físico y del sistema antrópico.*

del suelo más acorde y menos impactante con el medio ambiente natural.

En el sistema antrópico se distingue el componente poblamiento y demografía cuyo enfoque es completo, es decir, involucra lo espacial, lo evolutivo y lo funcional. El componente transporte, actividades productivas, uso de suelo, industrias, equipamientos, se deben analizar también, bajo los tres enfoques.

Los énfasis de los análisis deben estar puestos en ambos sistemas, en el sistema físico que se asocia con las variables del medio natural y también en el sistema antrópico, que se relaciona con lo social y lo productivo. Para lograr un equilibrio se debe efectuar una integración secundaria, es decir, realizar los análisis de ambos sistemas en paralelo y desde el

inicio de la investigación, de manera de obtener diagnósticos objetivos, que valoricen los aspectos ambientales y los aspectos socioeconómicos. En la medida que ésto suceda, se facilita la formulación de los objetivos de planeamiento y se puede establecer una integración de ambos sistemas, a nivel de objetivos.

Lograr este equilibrio desde un punto de vista técnico puro es muy difícil, ya que existen diversos intereses, de tipo políticos, económicos, etc. que alteran los resultados de las propuestas técnicas. En las decisiones de planificación territorial debe primar siempre el bien común por sobre los intereses individuales, como asimismo, debe prevalecer el equilibrio de las tres dimensiones señaladas.

## NIVEL COMUNAL

### EL SISTEMA FISICO COMUNAL

Geomorfología  
Geología  
Suelo  
Clima  
Hidrología  
Vegetación  
Recursos naturales  
Ecosistemas relevantes

### RIESGOS NATURALES COMUNALES

Riesgos y limitantes climáticos  
Riesgos y limitantes hidrográficos  
Riesgos y limitantes biogeográficos  
Riesgos y limitantes topográficos  
Riesgos y limitantes costeros

### EL SISTEMA ANTROPICO COMUNAL

Propiedad del suelo  
Usos del suelo  
Actividades productivas  
Vialidad y transporte  
Infraestructura  
Riesgos antrópicos  
Impactos territoriales  
Efectos ambientales

### POBLAMIENTO Y DEMOGRAFIA

Población  
Asentamientos  
Sistema de centros urbanos  
Actividad económica de la pob. comunal  
Especialización comunal  
Rol y funciones económicas de la comuna

### SINTESIS DEL DIAGNOSTICO COMUNAL

Habitabilidad del territorio comunal  
Áreas potenciales de desarrollo  
Áreas urbanizables  
Áreas no aptas para el des. urbano  
Tendencias de crecimiento poblacional  
Proyectos relevantes en la comuna

### PROPUESTA COMUNAL

Zonificación indicativa  
Usos preferentes  
Vialidad  
Áreas de interés público

## NIVEL URBANO

### EL SISTEMA FISICO URBANO

Geomorfología  
Geología  
suelos  
microclimas  
red hidrográfica  
paisajes vegetacionales  
zonas de valor natural  
paisajes urbanos

### RIESGOS NATURALES URBANOS

Zonas de riesgo  
Evaluación de riesgos  
Limitantes físicas al crecim. urbano

### EL SISTEMA ANTROPICO URBANO

Propiedad del suelo  
Ocupación y uso del suelo urbano  
Análisis urbano:  
• las funciones urbanas  
• morfología urbana  
• áreas especiales  
Patrimonios urbanos  
Infraestructura sanitaria  
Vialidad

### POBLACION Y ACTIVIDADES

Crecimiento demográfico  
Tendencias de localización  
Rol y jerarquía de la ciudad  
Riesgos y limitantes artificiales  
Contaminación

### SINTESIS DEL DIAGNOSTICO URBANO

Demanda de suelo urbano  
Zonificación homogénea  
Usos preferentes  
Áreas de interés patrimonial  
Vialidad  
Conflictos de uso del suelo

### PROPUESTA URBANA

Límite urbano  
Zonificación  
Vialidad estructurante  
Normas urbanísticas

## MATRIZ METODOLOGICA PARA EL ANALISIS TERRITORIAL

NIVELES DE ANÁLISIS TERRITORIAL		AREA DE INFLUENCIA	AREA COMUNAL	AREA URBANA	ENFOQUE DE ANÁLISIS E = ESPACIAL T = TEMPORAL F = FUNCIONAL	RESULTADOS ESPERADOS
VARIABLES					ENFOQUE DE ANÁLISIS E = ESPACIAL T = TEMPORAL F = FUNCIONAL	
<b>SISTEMA FÍSICO</b>	Suelo y subsuelo Geomorfología		E F	E F		Unidades físicas territ. y urbanas
	Clima		E F	E F		Unidades microclimáticas y paisajes
	Hidrografía		E F	E F		Cuencas y redes de escurrimiento
	Vegetación Áreas de protección		E F	E F		Vegetac. nativo, paisajes, plantaciones, a
	Riesgos naturales		E F	E F		Zonificación y evaluación de riesgos
	Recursos naturales		E F	E F		Sustentabilidad comunal-urbana
	<b>SISTEMA ANTRÓPICO</b>	Poblamiento Demografía Asentamientos Centros poblados Sistema urbano	F	F T E	F T E	
Transporte Vialidad Comunicaciones		F	F T E	F T E		Sistemas de transporte Flujos Vialidad estructurante
Agua potable Aguas servidas Aguas lluvias				E		Coberturas, déficit y requerimientos
Usos de suelo Industrias y bodegas			F T E	F T E		Zonificaciones y formas de ocupación del suelo, roles, impactos urbano ambientales
Equipamiento y serv.			F T E	F T E		Demandas de suelo para actividades comunales y urbanas
Riesgos antrópicos Contaminación			E	E		Limitantes y restricciones artificiales
<b>DIAGNÓSTICO</b>		Sistema físico		F E	F E	
	Sistema antrópico	F T	F T E	F T E		Macrozonificación, vialidad estructurante, funciones y roles