



Universidad de Los Andes

**AUTORIDADES**

Mario Bonucci Rossini  
*Rector*

Patricia Rosenzweig  
*Vicerrectora Académica*

Manuel Aranguren  
*Vicerrector Administrativo*

José María Andérez  
*Secretario*

Alejandro Gutiérrez  
*Coordinador del CDCHTA*

Juan Carlos Rivero Ballesteros  
*Director del Instituto de Geografía  
y Conservación de Recursos Naturales*

PROSPECTIVA TERRITORIAL

---

PROSPECTIVA TERRITORIAL.

Aproximación a una base  
conceptual y metodológica

© MARÍA ANDREÍNA SALAS BOURGOIN, 2013

Hecho el Depósito de Ley  
Depósito Legal lf23720139002099  
ISBN 978-980-11-1603-5

Las publicaciones evaluadas por el CDCHTA-ULA son sometidas a un riguroso proceso de arbitraje por calificados expertos en el área. Este libro fue arbitrado, siendo su código PL-FO-01-12-2009 correspondiente al Programa de Publicaciones del CDCHTA del año 2012.

Este libro contó con el apoyo del Vicerrectorado Administrativo y del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Reservados todos los derechos.

El contenido de esta obra está protegido por la Ley. No puede ser reproducida, ni registrada o transmitida por cualquier medio de recuperación de información sin el permiso previo, por escrito, del autor o de los editores.

*Diseño, diagramación e ilustraciones:*

Reinaldo Sánchez Guillén

*Impresión:*

Gráficas El Portatítulo C.A. Mérida.

*Printed in Venezuela*

MARÍAANDREÍNA  
SALAS-BOURGOIN

P R O S P E C T I V A  
**TERRITORIAL**

aproximación a una base  
conceptual y metodológica



---

Vicerrectorado  
Administrativo

---



# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	8
AGRADECIMIENTOS .....	9
PRESENTACIÓN DE UN TEXTO DENSO Y BREVE .....	10
INTRODUCCIÓN .....	14

## CAPÍTULO 1

### **POLÍTICAS PÚBLICAS, PROSPECTIVAS Y ESCENARIOS**

1.1	Función pública, política y planificación .....	21
1.2	Incertidumbre en la toma de decisiones en la función pública .....	24
	A. Carácter multidimensional de las decisiones .....	25
	B. Ámbito socio-geográfico .....	26
	C. Número y posición de los actores involucrados .....	26
	D. Posibles impactos en la sociedad .....	27
1.3	Prospectiva y visualización del futuro para el manejo de la incertidumbre .....	28
1.4	Los escenarios en la prospectiva .....	32
	A. Diagnóstico estratégico .....	37
	B. Análisis estructural e identificación de variables clave .....	38
	C. Análisis de estrategia de actores .....	38
	D. Exploración del campo de lo posible .....	39
	E. Evaluación de opciones estratégicas .....	41

## CAPÍTULO 2

### **ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, PROSPECTIVA TERRITORIAL Y ESCENARIOS DE CAMBIO TERRITORIAL**

2.1	Territorio, actores, tangibles e intangibles .....	47
2.2	Ordenación del territorio .....	53
	A. Como política de Estado .....	54
	B. Como práctica administrativa .....	55
	C. Como tipo de planificación .....	56
	D. Como disciplina científica .....	57
2.3	Prospectiva y ordenación del territorio .....	59
2.4	Prospectiva territorial y escenarios .....	61

## CAPÍTULO 3

### **DISEÑO DE ESCENARIOS DEL CAMBIO TERRITORIAL**

3.1	Diagnóstico territorial .....	69
3.2	Diseño de escenarios de cambio territorial .....	72
	A. <i>Etapa I:</i> Identificación de variables clave .....	74
	B. <i>Etapa II:</i> Análisis de estrategia de actores .....	81
	C. <i>Etapa III:</i> Diseño de escenarios de cambio territorial .....	92

## CAPÍTULO 4

### **ESCENARIOS DEL MUNICIPIO SANTOS MARQUINA: UN CASO DE ESTUDIO**

4.1	Características generales del municipio .....	97
4.2	Selección de variables clave .....	110
4.3	Definición de variables claves y descripción del sistema .....	129
4.4	Análisis de actores .....	133
4.5	Escenarios de cambio territorial en el municipio Santos Marquina .....	146
	A. <i>Escenario I:</i> Gestión local, uso y ocupación del territorio basada en lo coyuntural .....	146
	B. <i>Escenario II:</i> Gestión local y ordenación del territorio eficientes .....	152
	NOTAS FINALES .....	156

	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	160
--	----------------------------------	-----

	ÍNDICE DE CUADROS .....	166
--	-------------------------	-----

	ÍNDICE DE FIGURAS .....	170
--	-------------------------	-----

# DEDICATORIA

"A mis honorables, bisabuelo y abuelo,  
Pierre Henri George Bourgoïn Tamon y  
Enrique Bourgoïn Dávila, hombres tenaces,  
fuente de sabiduría y grandes servidores de la  
Universidad de Los Andes y la ciudad de Mérida."

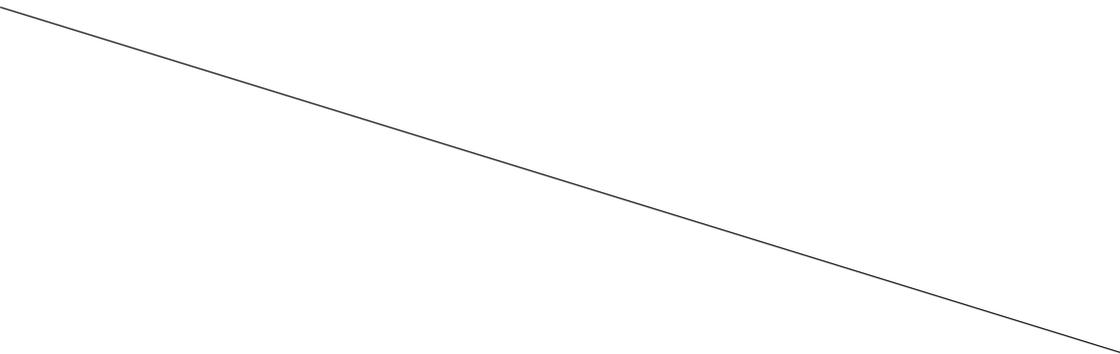
# AGRADECIMIENTOS

La autora desea expresar su agradecimiento al Vicerrectorado Administrativo de la Universidad de Los Andes, en la persona del Vicerrector Profesor Manuel Aranguren Rincón, por financiar la reproducción de esta obra; al Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA), por apoyar financieramente el proyecto de investigación (Código FO-684-08-09-C) del cual derivó esta publicación. Así mismo, a los profesionales que formaron parte del panel de expertos conformado para realizar el estudio de caso: Luis Edgar Hernández Becerra, Elides Sulbarán Zambrano, Gerardo Pineda Durán, Zuleima Molina Mora, Freddy Matos, María Gabriela Camargo Mora y Junnyluz Méndez Sánchez.

Igualmente al Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales de la Universidad de Los Andes y, en particular, al Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica "Geóg. Ofelia Pereira", coordinado por la Geóg. María Magdalena Parra Avendaño, por la preparación del material cartográfico.

Mención especial merece el Profesor José Rojas López quien fungió como tutor del proyecto original y acompañó el proceso de preparación de este documento. Finalmente, a la Dra. María Sol Eljuri Febres, quien leyó y revisó su versión final.

# PRESENTACIÓN



DE UN  
TEXTO  
DENSO  
Y BREVE

JOSÉ ROJAS-LÓPEZ

ESCUELA DE GEOGRAFÍA

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, MÉRIDA, VENEZUELA

Estudiar el futuro en cualquier campo del conocimiento es un acercamiento a lo que pudiera suceder en tiempos por venir. Es adentrarse en un espacio de dudas, incertidumbres, deseos, pensamientos e imágenes. Si se quiere, de subjetividades necesarias, porque individuos o grupos sociales siempre toman decisiones bajo condiciones de incertidumbre, que afectan o son afectadas por el porvenir inmediato o mediato. ¿Cómo adelgazar la brecha entre la duda y la decisión? ¿Cómo actuar con algún grado de certeza ante un futuro que no conocemos?.

Apartando las exploraciones mágicas, astrológicas o religiosas y no, por ello, excluidas de la existencia social e individual, hoy se dispone de herramientas metodológicas que nos aproximan a lo que posiblemente pudiera ocurrir y al quehacer colectivo ante las nuevas circunstancias. En el primer caso acudimos a proyecciones, tendencias o simulaciones. En el segundo, a la planificación estratégica y el

diseño complejo de cursos de acción. En el mundo de los negocios, la teoría política y el orden militar, estas cuestiones son de usual discusión, pero mucho menos en los modernos estudios territoriales.

La globalización contemporánea, paradójicamente, ha impulsado un interés inusitado por los territorios locales, como espacios geográficos apropiados y valorados material y culturalmente por la sociedad en el transcurso histórico y, por tanto, sujetos a cambios, rupturas y permanencias. De ahí que los territorios puedan ser entendidos como heredad o patrimonio, construcción social, espacios de vida, espacios de competencia o proyectos de desarrollo.

Si bien un cierto ordenamiento territorial siempre es constatable, cada vez son mayores las exigencias de espacios humanizados mejor ordenados para las futuras generaciones. La valoración de lo que se entiende por “mejor ordenado” toma en cuenta lo que denominamos el “pentágono de la sustentabilidad”: ecológicamente equilibrado, económicamente rentable, socialmente justo, políticamente viable y éticamente responsable. De este modo, los territorios del futuro están dejando de ser utopías en la medida en que los modelos predictivos van reduciendo la sombra de la incertidumbre en el diseño de los escenarios posibles.

María Andreína Salas-Bourgoin incursiona en este campo. Hoy tenemos la distinción de presentar su obra *Prospectiva territorial. Aproximación a una base conceptual y metodológica*, la cual estamos seguros despertará el interés de los estudiosos de las políticas territoriales. Alejándose de la visión tradicional, la joven profesora de la Universidad de Los Andes, logra engranar políticas públicas, prospectiva y escenarios territoriales; una difícil tarea, en virtud que actores sociales, escalas tiempo-espaciales y pluralidad de escenarios se entrelazan de múltiples formas en los territorios.

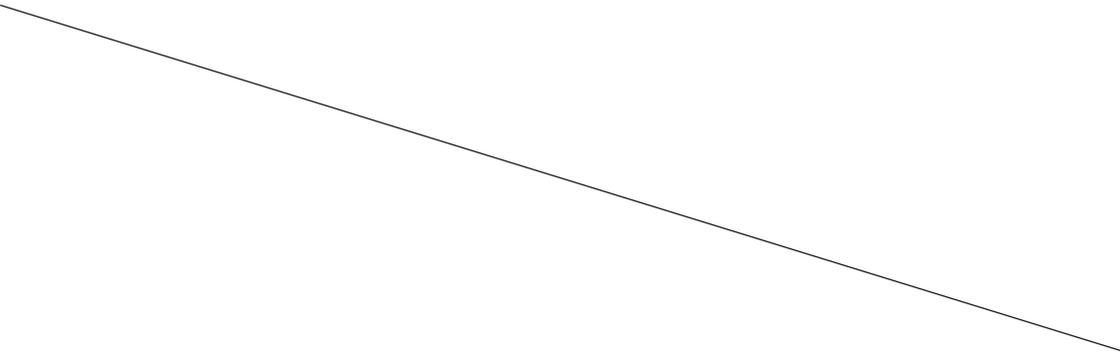
Tomando sólo estos tres componentes del estudio derivamos algunas ideas, que nos sumergen en la complejidad del tema. Los actores (Estado, instituciones, comunidades, asociaciones) despliegan distintas

percepciones y estrategias, cuyas diferencias requieren, al menos, ser minimizadas para evitar los riesgos de dominancias tecnocráticas o de los grupos de poder. La multiescalaridad, por su lado, amplía las coordenadas del espacio-tiempo de los territorios, los cuales pasan a ser entendidos como glociales: generan “información” desde su interior y la reciben desde el exterior, con desiguales intensidades y coberturas; una de las “big questions” de la geografía de hoy, pues toca, al mismo tiempo, interconexiones de culturas y espacios. Finalmente los escenarios deseables o realizables no son únicos, sino variados y complejos, de acuerdo a los tiempos de realización, la viabilidad de las opciones, los cambiantes objetivos de la sociedad, la disponibilidad de recursos y la supraestructura política. En cualquier caso, el escenario deseable o posible sólo se tornará proyecto territorial cuando sea capaz de movilizar recursos tangibles o intangibles en la búsqueda de un espacio de vida mejor ordenado.

Superando las limitaciones de toda investigación individual la autora, además de analizar las bases teóricas y metodológicas de la prospectiva, acomete un estudio de caso en el municipio Santos Marquina del estado Mérida, con el propósito de ilustrar las bondades del método prospectivo en la construcción de escenarios territoriales. La carencia de recursos para abordar los atributos intangibles de los actores e, incluso, las respuestas incompletas de las consultas electrónicas, no le impidieron llevar adelante el diagnóstico estratégico, el análisis estructural, interpretar las variables clave y formular supuestos de los escenarios. La adaptación de la metodología de Godet le permitió construir un escenario coyuntural a corto plazo y un escenario normativo a mediano plazo, que si bien no son futuribles acabados, posibilitan visualizar las necesidades estratégicas de la gestión territorial del municipio.

Sin duda, el trabajo de Salas-Bourgoin enriquecerá la bibliografía sobre prospectiva territorial, contribuirá a nuevas exploraciones en el estudio de los territorios locales y, particularmente, será de gran ayuda para los estudiantes avanzados en las disciplinas que se ocupan del planeamiento territorial.

# INTRODUCCIÓN





Por décadas los expertos en el tema del territorio, desde diferentes áreas del saber, han hecho grandes aportes no sólo a su comprensión como objeto de cambio dentro de la dinámica social, económica, política y cultural, sino como sujeto de planificación que se ordena, para hacerlo parte activa del desarrollo de una Nación.

Por naturaleza el desarrollo se construye, se planifica. Por tanto, cada una de las dimensiones que involucra (social, económica, físico-natural, política y espacial) deben ser consideradas, no sólo desde el presente sino también, desde el pasado y en función de un futuro deseable.

En el caso particular del futuro, la prospectiva se emplea como método para su previsión, en buena parte de los países de Europa y algunos de América Latina.

Desde la perspectiva del territorio, de su planificación y de su gestión, la prospectiva territorial se presenta como un método que permite aproximarse a su configuración fu-

tura, por medio del diseño de escenarios de cambio territorial, en los que se conjugan variables clave relacionadas con el uso de la tierra, dinámica de la población, equipamiento y funcionalización del territorio, entre otros.

Para adentrarse en este último tema, se presenta una propuesta teórico-práctica que aporta al lector, elementos claves para comprender qué es el territorio, por qué es sujeto de planificación, qué hace que cambie y cómo puede pronosticarse ese cambio que, en el largo plazo, se traducirá en una nueva configuración territorial.

El aporte teórico comprende los dos primeros capítulos, presentados como una discusión que sienta las bases conceptuales a partir de las cuales se aborda en lo sucesivo, lo relativo a la prospectiva territorial y los escenarios de cambio territorial. El aporte práctico, expuesto en los capítulos tres y cuatro, es una guía metodológica ejemplificada por medio de un caso de estudio, que explica cómo podría implementarse la prospectiva territorial en la formulación de planes de ordenación del territorio.

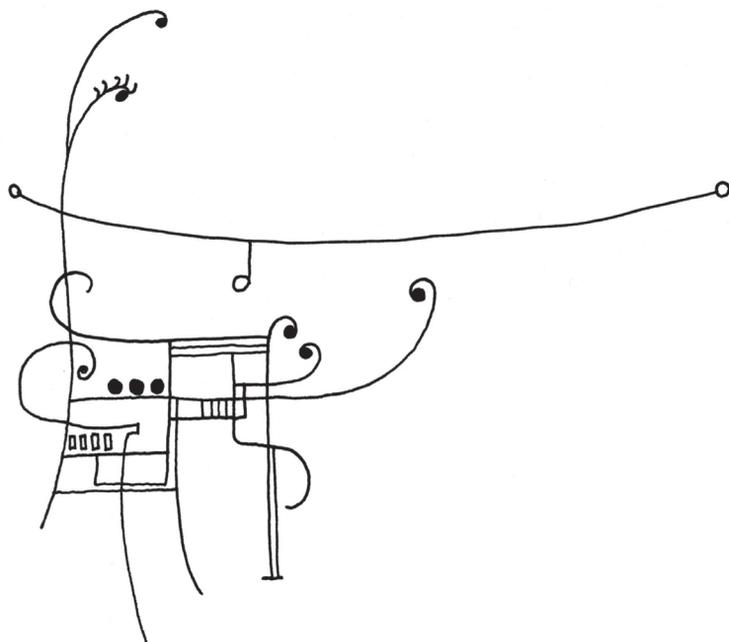
Este trabajo responde al deseo de ofrecer una propuesta metodológica que oriente el diseño de escenarios de cambio territorial, en el entendido que la prospectiva territorial es escasamente empleada en Venezuela. Partiendo de un enfoque eminentemente geográfico, toma de las propuestas más recientes sobre el tema de la prospectiva, lo esencial para el diseño de escenarios de cambio territorial y explica el procedimiento, paso a paso, que permitirá llevarlo a cabo en el marco de la planificación territorial.

Está dirigido a quienes desean adentrarse en el estudio del territorio, a los profesionales que participan en los procesos de formulación de planes de ordenación del territorio y a otros técnicos con la curiosidad de aplicar el procedimiento aquí expuesto, a otras áreas de planificación. De esta manera se espera contribuir con la generación de iniciativas que motiven el avance, especialmente, de la gestión territorial, tan debilitada en los últimos años en Venezuela.

CAPÍTULO

**1**

---



**POLÍTICAS  
PÚBLICAS,  
PERSPECTIVAS  
Y ESCENARIOS**



**S**OBRE PROSPECTIVA Y ESCENARIOS SE HA ESCRITO AMPLIAMENTE; de hecho, el manejo de la primera como método y del segundo como metodología derivada de este, no es reciente. Ya para la década de los años 60 la prospectiva poseía un amplio fundamento teórico y procedimental gracias a estudios realizados en Europa y Estados Unidos y durante la década de los años 70, comenzó a mostrar sus virtudes como medio para visualizar el futuro.

Entre los principales exponentes de la prospectiva están Gaston Berger, Bertrand de Jouvenel y Pierre Massé de Francia; Herman Kahn, Dennis Gabor y Eric Jantsch de Estados Unidos, así como el Club de Roma, quienes sentaron las bases de un método que, en la actualidad, es de amplio uso en la planificación pública y privada, a fin de crear alternativas para lograr el mejor futuro posible. Recientemente, tales aportes han sido enriquecidos con los trabajos de Michael Godet, Tomás Miklos, Enric Bas, Hugues de Jouvenel y Juanjo Gabiña, entre otros.

Su aplicación abarca diversas áreas: seguridad y defensa, educación, economía, desarrollo y planificación territorial, mostrando amplias bondades en el pronóstico de futuros posibles, construcción del mejor futuro, evaluación prospectiva y acción permanente retroalimentada (Miklos, 2002). De hecho, sus inicios por medio de la metodología de escenarios, se vinculan con la Fuerza Aérea de Estados Unidos y mucho se podría discutir y referir respecto a su impresionante evolución desde entonces. Sin embargo, en este capítulo se presentarán los principales planteamientos relacionados con la prospectiva como método destinado a manejar la incertidumbre, en el marco de la planificación y la formulación de políticas; la utilidad y pertinencia del diseño de escenarios, como metodología para abordar las reflexiones sobre el futuro y algunas propuestas para su aplicación.

## **1.1 FUNCIÓN PÚBLICA, POLÍTICA Y PLANIFICACIÓN**

Gobernabilidad y gobernanza son los temas en los que tiende a converger toda discusión sobre gestión pública relacionada con la eficiencia, eficacia, coordinación y cooperación administrativa; la toma de decisiones; los actores y la participación ciudadana, puesto que es en la búsqueda de mejores formas de tomar decisiones y de aplicarlas, en otras palabras, de una efectiva intervención del Estado en el gobierno de la Nación, donde ambas tienen lugar.

En este vasto y complejo mundo se encuentran inmersos temas de gran valor e interés para el buen gobierno, entre ellos: desarrollo económico y social, diseño de políticas, planificación estratégica, sistemas de evaluación y monitoreo, desempeño, manejo de la incertidumbre y toma de decisiones, entre otros.

Tomando sólo como ejemplo lo relativo a desarrollo económico y social, es posible entrever que con este tema se relacionan áreas como:

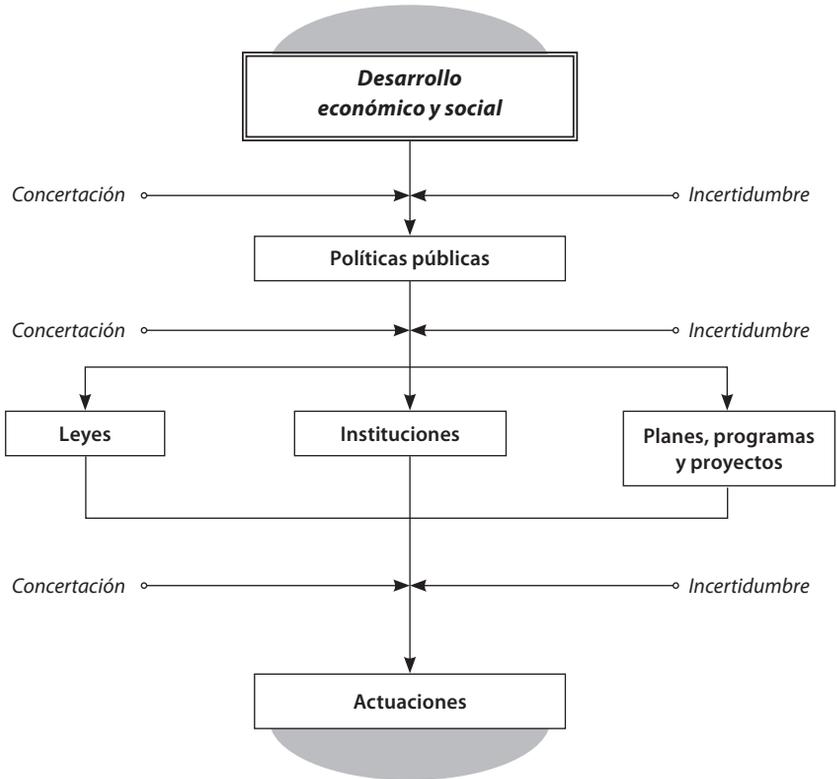
diseño de políticas, planificación estratégica, legitimidad, participación ciudadana y largo plazo, en las cuales la incertidumbre siempre está presente, especialmente en torno al impacto que tendrán las acciones a acometer.

Partiendo de la consideración que el desarrollo es un proceso de transformación hacia umbrales superiores de calidad de vida y como tal, no es producto del azar, su conducción y consecución deben ser lideradas por alguien que dicte qué hacer y cómo, pero que además, a través del concurso de los involucrados (la sociedad y sus actores), exija y oriente la participación de los beneficiarios del mismo. Ese alguien no es más que el Estado el cual, por medio de la denominada función pública y con la participación activa de la sociedad, dirige la transición garantizando la equidad y la justicia social, la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental.

En la larga y compleja carrera por el desarrollo, el Estado intenta llevar a buen término diversas labores. Por lo tanto asume la responsabilidad de formular, ejecutar, seguir, evaluar y adecuar políticas, planes y proyectos que motoricen el desarrollo, a través de la generación de satisfactores de necesidades, de capacidades, de oportunidades y de opciones para alcanzar objetivos colectivos e individuales. El resultado es un conjunto de acciones complejas que requiere organización, sistematización y direccionalidad para el logro de objetivos.

La actuación competente se convierte así en el día a día de la función pública, particularmente cuando se debe responder al interés general de la sociedad. Esto incorpora, en el ámbito de la función pública un problema crucial: incrementar progresivamente la capacidad de promover el logro de aspiraciones colectivas teniendo siempre presente la necesidad de concertar y de reducir la incertidumbre en las decisiones. Un esquema de esta visión se presenta en la **FIGURA 1.1**.

Si el desarrollo es transformación y, tanto el diseño de políticas públicas como la planificación propenden a promoverlo, el punto focal es el abordaje de lo que no funciona bien, de lo que podría funcionar me-



**FIGURA 1.1**

Incertidumbre y concertación en la función pública.

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

por y de lo que se puede introducir como novedoso. Ello hace necesario tener presente en todo momento tres elementos clave: conocimiento, capacidad de anticipación y concertación.

En la combinación de esos tres elementos es donde las instancias de gobierno sientan las bases de la gobernabilidad y la gobernanza, y la prospectiva encuentra su razón de ser en la función pública, para lograr la transformación deseada, en un ámbito de actuación con múltiples interrogantes por responder. Es en este curso de ideas que Miklos señala: "...la prospectiva... es por completo funcional en la elaboración de políticas públicas, ya que trabaja en el campo de las decisiones, introduce porvenir y ensancha las posibilidades del cambio que toda política pública sustenta..." (2008: 39).

## **1.2 INCERTIDUMBRE EN LA TOMA DE DECISIONES EN LA FUNCIÓN PÚBLICA**

Haciendo uso del Diccionario de la Lengua Española (2001), las decisiones son resoluciones que se toman respecto a una cosa dudosa que puede tener dos o más alternativas de solución, es decir, selección de una opción entre tantas que se plantean frente a algo.

Según las características de la "cosa dudosa", las decisiones varían en alcance espacial y temporal, por tanto, difieren en complejidad. Se afrontan de esta manera, decisiones de muy poca, poca, mediana, alta y muy alta complejidad, en las que tanto el político como el planificador enfrentan constantemente decisiones de tipo complejo, frente a las cuales siempre aparecen las dudas. Ese conjunto de dudas se denomina incertidumbre.

Existen cuatro factores que dan lugar a la incertidumbre y que, además, incrementan su complejidad: *i)* el carácter multidimensional de las decisiones; *ii)* el ámbito socio-geográfico para el cual se toman;

*iii)* el número y posición de los actores involucrados y *iv)* los posibles impactos de éstas en la sociedad. Así, la incertidumbre se acrecenta en la medida en que se involucran más y diversas dimensiones, la escala de la decisión es mayor, los actores son más numerosos y con intereses divergentes, y se desconocen los impactos negativos que pudieran generarse. Tomando como referencia a Miklos, se puede afirmar que la incertidumbre en la planificación pública es cada vez más difícil de manejar, porque “La realidad social es multidimensional y su evolución obedece a un principio policausal constituido por procesos más o menos autónomos de las determinaciones exteriores.” (2008: 41).

#### A. CARÁCTER MULTIDIMENSIONAL DE LAS DECISIONES

En los negocios la incertidumbre se teje alrededor de preguntas asociadas a la dinámica del mercado o de los precios, entre otros; en la gestión ambiental, las dudas versan sobre la eficacia de acciones de protección de espacios naturales, prevención o recuperación de daños ambientales producto de la intervención antrópica y la disminución de impactos negativos. No obstante, mientras que en materia económica el campo de decisión está relativamente delimitado, en el ámbito social éste se encuentra condicionado por factores altamente cambiantes e interactuantes con otros ámbitos, como el económico, el ambiental, el político o el cultural, los cuales incrementan la incertidumbre.

Si a lo anterior se suman los vertiginosos cambios del mundo actual, se tiene que la incertidumbre en la función pública, es igual que la misma realidad social: multidimensional y multifactorial; en otras palabras, flanqueada por elementos derivados del ambiente, la economía, la política y la propia dinámica social, que a la vez tienen incidencia mutua, provocando cambios acelerados y, muchas veces, imprevisibles.

## B. ÁMBITO SOCIO-GEOGRÁFICO

Al rasgo multidimensional y multifactorial de la incertidumbre se asocia la multiescalaridad, como referencia del ámbito socio-geográfico. Lo imprevisible de ciertos eventos no sólo deriva de lo que ocurre en la escala a partir de la cual se toman decisiones, sino también de escalas superiores e inferiores que complican el proceso. Esta situación lleva a una forma de selección entre alternativas que Friend y Hickling han denominado “escogencia estratégica”, la cual alude a la selección de “...forma estratégica más que a nivel estratégico.” (Friend y Hickling, 2002: 2), es decir, escogencia de opciones en función de las conexiones multinivel, claves para la solución de problemas o la creación de oportunidades.

Desde esta perspectiva, la lógica de la escogencia estratégica gira en torno a describir, en diferentes ámbitos socio-geográficos, las relaciones entre factores determinantes de los hechos a intervenir y las decisiones a tomar.

## C. NÚMERO Y POSICIÓN DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

En materia de actores, cada uno observa y percibe la realidad de forma particular y prevé su desenvolvimiento atendiendo a sus objetivos e intereses. Cada uno construye, para una realidad dada, un encadenamiento de situaciones a diferentes escalas geográficas y, a partir de allí, se plantea qué hacer para lograr sus propósitos. No obstante, desde lo público las decisiones deben estar orientadas a satisfacer aspiraciones colectivas, por lo que se requiere reconocer lo común y decidir entre alternativas de beneficio para el colectivo.

## D. POSIBLES IMPACTOS EN LA SOCIEDAD

Para propender a la equidad y justicia social, el planificador debe participar activamente durante todo el proceso de toma de decisiones. Es él quien podrá dar respuesta a preguntas tales como ¿Qué ocurrirá si se selecciona la opción N° 1? ¿Se están tomando en cuenta los aspectos clave en esa decisión? ¿Los resultados serán los esperados?

A los fines de atender estas cuatro interrogantes y tomar decisiones adecuadas, es necesario manejar integral e integradamente suficiente información para aproximarse a la dinámica del sistema a planificar (destreza que posee el planificador). Este manejo traducido en conocimiento es el que, entre otras cosas, disminuye el nivel de incertidumbre sobre los resultados o efectos de las decisiones a tomar.

¿Tal afirmación refuerza la idea de que es necesario conocer todo lo vinculado a lo que se planifica? No, sólo refiere la necesidad de reconocer lo que es clave y tratar de comprenderlo desde su situación actual, su pasado, su evolución y su posible futuro. De allí que el planificador no requiera dedicar largos períodos de tiempo al estudio de una realidad social dada, p. ej., sino reconocer sus aspectos más dinámicos, condicionantes y determinantes, y por medio de su comprensión e internalización, aplicar métodos expresamente diseñados para aproximarse a la visualización de ese futuro que le permitan decidir.

Entre los métodos que se pueden referir para dicha aproximación están: prognosis, previsión, predicción, proyección y prospectiva (Pérez, 1998). Están dados para reducir la incertidumbre a un nivel de duda “razonable” que no implique desconocimiento de los resultados o impactos más relevantes de las acciones a acometer.

### 1.3 PROSPECTIVA Y VISUALIZACIÓN DEL FUTURO PARA EL MANEJO DE LA INCERTIDUMBRE

Aun cuando el interés por el futuro ha acompañado al hombre desde que éste tomó conciencia de su existencia, en la actualidad el dinamismo de los cambios y su capacidad de sorprender, hace cada vez más imperativa la necesidad de disponer, al menos, de alguna referencia sobre sus características para decidir entre varias opciones (Bas, 2002). Las imbricadas relaciones que existen hoy entre sociedad, economía, ambiente, política y tecnología, dan lugar a mayores dificultades para seleccionar una alternativa y asumir el riesgo que implica optar por una entre tantas.

Esto representa para el decisor una responsabilidad que se incrementa en la medida en que aumenten el número de individuos involucrados, la escala geográfica de referencia y los recursos comprometidos. Como la gestión pública se sustenta en la toma de decisiones, manejar nociones, ideas o al menos esbozos sobre las repercusiones que éstas tendrán, es el ideal de todo gestor y la razón por la cual aparece y se mantiene en la palestra la prospectiva, o en todo caso, la escogencia estratégica.

Como se mencionó en el acápite anterior, la prospectiva es uno de los tantos métodos para aproximarse a las características del futuro. Constituye el medio para explorar qué puede ocurrir frente a la conjunción de un número dado de acontecimientos, de gran utilidad para disminuir la incertidumbre al momento de tomar decisiones. No elimina la incertidumbre sino que la disminuye con el propósito de optar por una alternativa con un importante nivel de certeza.

Según Mojica (2006) puede concebirse como un método que se plantea el análisis del futuro en un tiempo que aun no llega, del cual pueden derivar sorpresas de no preverse lo que ocurrirá. Para Bas (*ob. cit.*) entre el binomio duda-decisión se interpone la prospectiva con el propósito de reducir la falta de certeza sobre el costo de una solución en el largo plazo.

Como método, permite imaginar futuros posibles, deseados, pensados y escenificados desde el presente. No vislumbra “un” futuro como en la imagen objetivo de la planificación normativa, sino que da cabida a varios futuros que pueden materializarse a través de una secuencia particular de acciones ejecutadas desde el presente. Se asume por tanto, que no hay determinismo en los acontecimientos futuros y que los mismos no están dados, sino que se construyen “...como si de algo múltiple y abierto se tratara y que, por tanto, queda por realizar y por construir.” (Gabiña, 1998: 1). De hecho, a diferencia de la predicción, pronóstico o proyección, la prospectiva no implica prever el futuro como una simple prolongación del pasado, sino que visualiza los acontecimientos posibles y las acciones que puedan darle o no, lugar en el tiempo.

Al respecto, Pérez señala que entre los métodos de aproximación al futuro, la prospectiva es uno de los más adecuados para abordar realidades como la latinoamericana, en tanto favorece la visualización de un futuro “...cualitativamente diferente al presente.” (*ob. cit.*: 50). Aunado a esto trata de mantener una visión integral y sistémica de esa realidad considerando la dinámica de cambio e interacción de los elementos que la componen. Parte de una visión constructivista que Bas (*ob. cit.*) describe como aquella que intenta, sin deslindarse del pasado y del presente, explorar futuros que posiblemente tengan cabida a raíz de ambos. Esta visión es la que precisamente imprime en la prospectiva un carácter emancipatorio.

Mientras que la visión determinista sólo da lugar a un futuro, el deseable, desligado de todo lo negativo que portan el pasado y el presente, la visión constructivista considera varios futuros y la capacidad de lograrlos por medio de acciones planificadas. A partir de esta no existe la “linealidad” para estudiar el futuro sino la multiplicidad de percepciones que dan lugar a diversas situaciones producto de la evolución o no, del presente (Mojica, *ob. cit.*). Ello le otorga a este método varias características relevantes:

- Trabaja con una perspectiva holística que permite analizar la realidad teniendo en cuenta su complejidad.
- Considera, dentro de esa realidad cada una de las variables cuantitativas y cualitativas que se relacionan de forma dinámica.
- Debido a que existen “n” posibilidades de interferir en el futuro de una realidad, desde las actuaciones del presente, no existe un sólo futuro sino varios posibles a los que se le otorga el nombre de “futuribles” (Bas, *ob. cit.*).

De manera muy ilustrativa en el “Análisis de Ejercicios Prospectivos y Estrategias para la Construcción de Futuro en Colombia” (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2003) se hace referencia a cómo la prospectiva evita “correr” detrás de los acontecimientos corrigiéndolos o adaptándose, ya que por medio de la anticipación, el planificador logra tomar decisiones adecuadas y manejar la incertidumbre que se teje a su alrededor, sin actuar coyunturalmente.

En congruencia con esta percepción, Gabiña (*ob. cit.*) reconoce tres virtudes en la prospectiva: la libertad, el poder y la voluntad. Gracias a la libertad, el futuro no está predeterminado sino que se inventa y se construye aun cuando en el pasado y el presente existan condiciones inmutables; desde el presente, se pueden crear las condiciones para el futuro y eso rompe ataduras, pero además da libertad de decisión. Por otra parte, el poder está dado por el conocimiento y la posibilidad de anticiparse a los cambios a partir de los futuribles: brinda un espacio para la adaptación sin improvisación. Finalmente la voluntad se relaciona con el hecho que las decisiones son un acto de compromiso entre actores para producir los cambios esperados. Reconociendo la libertad y el poder que otorga el conocimiento de los futuribles, sólo resta la voluntad de los actores para propiciar el cambio que dará respuesta a las aspiraciones colectivas.

En este marco de virtudes, la prospectiva ha permitido además identificar amenazas, oportunidades y posibilidades de acuerdo o ne-

gociación, respecto a lo aspirado por el colectivo (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, *ob. cit.*). Esto demanda la separación, sólo teórica, entre prospectiva y estrategia, ya que en la práctica, una no tiene sentido sin la otra. En el caso de la prospectiva, el centro de interés se ciñe a lo que puede ocurrir mientras que, la estrategia da respuesta a qué hacer frente a los futuribles derivados de la primera para promover a través de acciones asertivas, la consecución del futuro de mayor interés.

Sobre la base de la imbricada relación entre qué puede ocurrir y qué hacer frente a lo que ocurrirá, aparece el binomio prospectiva-estrategia. La prospectiva sin estrategia se convierte en un mero ejercicio de imaginación y, la estrategia sin prospectiva, en otro de improvisación, particularmente en el ámbito de la planificación pública. Esto lleva a resaltar que prospectiva estratégica, no difiere en sus principios básicos de la planificación, puesto que ambas se orientan a "...concebir un futuro deseado así como los medios necesarios para alcanzarlo" (Godet, 2000: 3).

Citando a Massiris (2005), aparte de permitir visualizar el futuro, la prospectiva le otorga a la planificación la posibilidad de:

- Diseñar visiones alternativas del futuro, frente a una tendencia marcada por el desenvolvimiento de acontecimientos específicos;
- Promover la actuación y la participación;
- Generar información a largo plazo;
- Diseñar escenarios de futuros posibles y
- Fijar pautas y principios para la consecución del escenario más viable.

"Cuando es urgente, ya es demasiado tarde" señala de Jouvenel en el prefacio de "Prospectiva, gobernabilidad y riesgo político" de Miklos (*ob. cit.*). Con ello, el autor busca resaltar que, frente a lo inminente, lo único posible es actuar de manera paliativa. Sin embargo, con la prospectiva

y, en especial, con los escenarios se evita lo urgente y se diseñan anticipadamente las acciones a ejecutar para construir el futuro deseado. Prospectiva y escenarios se presentan entonces, como dos importantes instrumentos para la planificación; la prospectiva en tanto que método y, los escenarios, como metodología para reconocer oportunidades y problemas potenciales en el desenvolvimiento de los futuribles.

#### **1.4 LOS ESCENARIOS EN LA PROSPECTIVA**

Uno de los grandes dilemas que enfrenta el planificador es dilucidar, en el largo plazo, el desenvolvimiento de variables altamente dinámicas que forman parte de un sistema igualmente propenso a cambios rápidos y contundentes.

A fin de resolver tal situación, la metodología de escenarios brinda al planificador una herramienta efectiva para vislumbrar el acontecer de eventos que darán lugar a cambios en el sistema y evitar con ello, la gestión centrada en atender coyunturas sin referencia de un proyecto futuro. Posibilita de esta manera crear "...representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución", por tanto ofrece "...un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de una situación origen a una situación futura" (Godet, 2000: 44); en otras palabras, favorece el planteamiento de futuribles, así como la identificación de la secuencia de eventos para su logro.

También conocidos como simulacros, los escenarios le dan coherencia al futuro deseado al sustentarse en el planteamiento de hechos secuenciales que explican la forma como se concretará una hipótesis sobre el mismo. Son así, una combinación de cadenas anticipadas sobre acontecimientos relacionados, diacrónica y causalmente (Decouflé, 1974).

De manera general, el diseño de escenarios sigue una metodología empleada por el planificador para representar el futuro con el fin de brindar “pistas” sobre las acciones que se deben ejecutar para lograr el deseado. De ésta derivan, por tanto, los posibles caminos que el futuro puede tomar, en función de acciones específicas. Pertenecen al conjunto de las metodologías cualitativas prospectivas que busca reconocer, en la evolución de una situación, manifestaciones de discontinuidades y rupturas en el destino de la misma, para orientar la toma de decisiones en cuanto a qué hacer y, a partir de allí, visualizar las consecuencias de decisiones y acciones ejecutadas desde el presente (Miklos, *ob. cit.*).

Su diseño se fundamenta en cuatro aspectos: *i)* reflexión en torno a variables clave y hechos portadores de futuro; *ii)* tendencias; *iii)* juego de actores en el control de los mismos y *iv)* planteamiento de supuestos. No sólo comprende identificar qué ocurrirá sino también reconocer aquellos hechos que tienen relevancia tanto en la actualidad como en el largo plazo así como el rol de los actores en los mismos.

Sobre la definición de escenarios existen diversas acepciones, pero entre ellas es posible reconocer puntos de encuentro, especialmente en cuanto a: descripción, secuencia de eventos, futuro, actores, hipótesis, hechos portadores de futuro, entre otros. En conjunto, estas palabras denotan la concurrencia de expertos en torno a que, un escenario, es el resultado de explorar la posibilidad de concreción de una hipótesis, a partir de una secuencia lógica y plausible de eventos que puede ocurrir, considerando para ello el pasado y los aspectos del presente conjuntamente con el juego de actores.

Según Clemons, (En: Bas, *ob. cit.*) la metodología de los escenarios representa un conjunto de ventajas para la planificación:

- Permite identificar los puntos clave que dan lugar a la incertidumbre;
- Favorece el desarrollo de un diverso grupo de futuribles y

- Da cabida al diseño de estrategias e indicadores que permiten evaluar la pertinencia de las primeras, a fin de lograr el futuro deseado y posible.

La formulación de hipótesis a partir de las cuales se diseñan los escenarios debe cumplir con las siguientes condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia (Godet, 2008, *ob. cit.*). De esta manera, toda hipótesis que sustente un escenario ha de ser concordante con el presente y el pasado; así mismo, plantear situaciones posibles (creíbles) de gran importancia para los actores que participan en su construcción.

Michael Godet, en su obra *De la anticipación a la acción* (1993) refiere distintos tipos de escenarios. Entre ellos distingue los escenarios posibles, que abarcan todo lo imaginable; los realizables, formulados sobre la base de las limitaciones existentes y, los deseables, a partir de lo posible pero sin mayor consideración de lo realizable. Tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia, refiere otra clasificación de escenarios: referencial, tendencial y contrastado o normativo. El primero, es el resultado de la extrapolación de tendencias derivadas de un futuro no probable; el segundo, es el más probable y, el tercero, fija una situación futura muy diferente a la presente, resultado de explorar regresivamente la trayectoria que conducirá a éste. Para Gabiña (*ob. cit.*) las dos primeras categorías referidas por Godet, son escenarios exploratorios y, la tercera, escenario de anticipación.

En la práctica se han formulado diversos procedimientos para el diseño de escenarios. Sólo Bas (*ob. cit.*) expone cuatro enfoques distintos: el propuesto por Jennifer Jarrat de la consultora Coates & Jarrat Inc.; el diseñado por Eleonora Masini de la Universidad Gregoriana de Roma; el planteado por Michael Godet del Laboratorio de Prospectiva y Estrategia, y el formulado por Peter Schwartz del Global Bussines Network.

Entre todos estos planteamientos, existen elementos comunes. De forma general, el **CUADRO 1.1** recoge la esencia de cada uno.

Como síntesis de las propuestas presentadas en el mencionado cuadro, resaltan las siguientes fases:

- Delimitación precisa del sistema y del lapso temporal del estudio;
- Diagnóstico estratégico del sistema, elaborado de forma diacrónica (pasado, presente y tendencias);
- Identificación, a partir del diagnóstico, de variables clave (fuerzas que contribuyen al cambio), de hechos portadores de futuro, de inercias y de actores clave junto con sus estrategias;
- Planteamiento de hipótesis sobre el comportamiento futuro de las variables, hechos portadores de futuro y actores clave;
- Diseño de escenarios mutuamente excluyentes, según hipótesis planteadas.

Dentro del grupo de metodologías disponibles, la diseñada por Godet (2000, *ob. cit.*) posee la particularidad de ser asistida por un conjunto de programas de computación que automatizan el procedimiento de formulación de escenarios (MICMAC; MACTOR, MORPHOL, SMIC Pro-expert y MULTIPOL), haciéndolo expedito en el manejo de grandes volúmenes de datos e información y, además, permitiendo detectar contradicciones que reducen las incoherencias en el razonamiento de los expertos. Su procedimiento se resume en cinco etapas:

- Diagnóstico estratégico;
- Análisis estructural e identificación de variables clave;
- Análisis de estrategia de actores;
- Exploración del campo de lo posible (formulación de escenarios), y
- Evaluación de opciones estratégicas.

Si bien su propuesta muestra una importante inclinación hacia la planificación empresarial, los principios fundamentales son extrapolables

CUADRO 1.1: Procedimientos para la formulación de escenarios.

AUTOR	SISTEMA A EXPLORAR	PLAZO	VARIABLES CLAVE	ACTORES Y SUS ESTRATEGIAS	SUPOUESTOS	ESCENARIOS
Jarrat	Selección del sistema.	Decidir el plazo temporal al cual se referirán los escenarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las variables clave que van a estructurar los escenarios.</li> <li>- Asignar pesos a las variables según su importancia para los escenarios.</li> </ul>		Decidir eventos específicos que pueden ocurrir durante el lapso fijado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esbozar escenarios.</li> <li>- Evaluar escenarios a partir de criterios: credibilidad, comprensibilidad, consistencia interna, interés, ajuste a los objetivos prefijados y exhaustividad.</li> </ul>
Masini	Descripción del sistema y de su contexto.	Definición de plazo al momento de construir los escenarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de variables internas y externas.</li> <li>- Determinación de variables clave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de actores clave del presente y pasado.</li> <li>- Identificación de sus oportunidades estratégicas.</li> </ul>	Planteamiento de hipótesis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de escenarios.</li> <li>- Identificación de escenarios alternativos: tendencial, contraste, normativo y utópico.</li> </ul>
Godet	Construcción de línea base: imagen detallada, global y dinámica del estado actual del sistema y su contexto.		Identificación de variables esenciales (análisis MICMAC).	Retrospectiva y estrategia de los actores (MACTOR).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de hipótesis acerca de tendencias y relación entre actores.</li> <li>- Asignación de probabilidad de ocurrencia de cada hipótesis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación de escenarios.</li> <li>- Jerarquización de imágenes finales, clasificadas por probabilidades decrecientes.</li> </ul>
Schwartz	Identificación del asunto central: lo que exactamente interesa saber y lo que hay que decidir.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de fuerzas clave existentes en el entorno inmediato.</li> <li>- Identificación de las tendencias conductoras que dan lugar a las fuerzas clave.</li> <li>- Organización de tendencias y fuerzas según: grado de importancia y grado de incertidumbre.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar la lógica de escenarios.</li> <li>- Valorar dentro de los escenarios, las tendencias y las fuerzas.</li> <li>- Analizar las implicaciones de las decisiones para cada escenario.</li> <li>- Selección de indicadores.</li> </ul>

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Bas (2002).

a otras áreas de la planificación y en atención a ello, a continuación se describen sus fundamentos.

## A. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

Tal y como lo presenta su proponente, la metodología de escenarios parte de la elaboración de un diagnóstico del sistema. Plantea un estudio de tipo estratégico que, de forma diacrónica, ahonde en todos aquellos aspectos considerados, por un lado, clave en la construcción del presente y, por el otro, portadores de futuro. Pasa no sólo por la revisión de qué y cómo ocurre y ocurrió al interior del sistema, un conjunto de cambios, sino también la influencia del entorno en ello (multiescala).

Análogamente a la Matriz FODA, este diagnóstico busca identificar las condiciones dentro del sistema y fuera del mismo que pudieran ser, en un momento dado, punto de tranca o de aceleración de los cambios a impulsar.

## B. ANÁLISIS ESTRUCTURAL E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CLAVE

El diagnóstico estratégico abre paso al denominado “análisis estructural”. Un método para visualizar el funcionamiento del sistema por medio de relaciones entre variables clave empleando una matriz de relaciones directas y de impactos cruzados, a fin de reconocer variables dependientes e independientes.

Si bien todas las variables estudiadas en el diagnóstico estratégico están vinculadas con el futuro del sistema, entre ellas hay unas específicamente clave. De lo que se trata es de identificar dentro del conjunto, las que puedan incidir en la configuración y caracterización del mismo.

Pudiéndose esperar un importante entramado de relaciones entre variables, se sugiere el uso del programa MICMAC, el cual permite, en palabras de Gabiña: “...establecer las relaciones indirectas y los efectos

feedback entre variables..." (*ob. cit.* 147), es decir, interacciones de mutuo efecto que se pueden establecer dentro del sistema. Particularmente favorece el reconocimiento de los hechos portadores de futuro y la jerarquización del conjunto de variables, internas o externas al sistema.

### C. ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE ACTORES

Sabiendo que en el diseño de escenarios el juego de actores tiene gran relevancia, es necesario analizar las estrategias que los actores han manejado y que se plantean manejar; valorar sus cuotas de poder así como identificar las convergencias y divergencias de intereses frente a objetivos y posiciones relacionadas con el futuro deseado.

Como es de imaginar, se concentra particularmente en aquellos que ejercen influencia en las variables clave y los medios de acción de los que disponen para llevar a cabo sus proyectos; en los encuentros y desencuentros en pos de sus intereses y proyectos; en su actitud frente a los cambios pretendidos en el futuro del sistema y en las relaciones de fuerza y su jerarquía.

El programa MACTOR, como medio particular para abordar esta etapa, facilita el registro de información relevante sobre los actores y su actitud frente a las variables clave relacionadas con sus intereses. A la vez facilita el procesamiento de datos para situar a cada actor con relación a objetivos estratégicos y valorar las relaciones de fuerza entre éstos para detectar actores dominantes, de enlace y autónomos.

### D. EXPLORACIÓN DEL CAMPO DE LO POSIBLE

Implica la aplicación de diversas metodologías para aproximarse consecutivamente a la formulación de escenarios y disminuir la incertidumbre. Entre esas metodologías están el análisis morfológico, el método Delphi, el Ábaco de Regnier y el método de impactos cruzados proba-

bilizados. A los intereses de este trabajo, en las líneas siguientes sólo se abordará lo más relevante del análisis morfológico y del método de impactos cruzados.

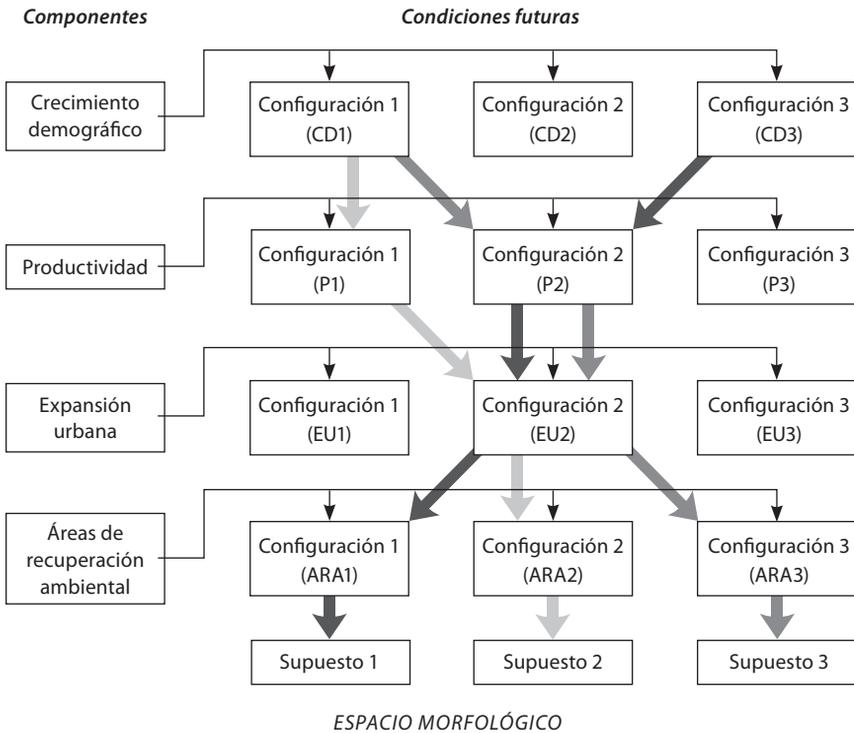
El análisis morfológico, para el cual se puede emplear el programa MORPHOL, plantea un análisis sistemático de los futuros posibles al descomponer el sistema en estudio, en grandes componentes que deberán ser independientes entre sí y a partir de ellos, formular diversas configuraciones futuras, las cuales serán luego combinadas para representar el campo de lo posible o espacio morfológico, como se muestra en la **FIGURA 1.2**.

Debido a que el espacio morfológico puede ser muy amplio, esta metodología sugiere su reducción por medio del descarte de aquellas "familias" de configuraciones irrealizables o incompatibles entre sí, aplicando criterios de exclusión y de selección. Las configuraciones no descartadas, serán la base para iniciar el proceso de formulación de escenarios.

Como de cada familia de configuraciones deriva una situación incierta aún, es necesario realizar una evaluación de expertos con el propósito de estimar las probabilidades subjetivas de ocurrencia de las combinaciones de hipótesis no descartadas. Ello requiere aplicar el método de impactos cruzados probabilizados, el método Delphi o el Ábaco de Regnier.

El método de impactos cruzados evalúa la probabilidad simple o condicionada de ocurrencia de una combinación de eventos futuros hipotetizados. Se puede aplicar a través del programa PROB-EXPERT y no sólo lleva a conocer cuáles son los supuestos realizables y cuáles no, sino a concretar la imagen del escenario tendencial y de los escenarios contrastados (Gabiña, *ob. cit.*).

Una vez identificadas las imágenes probables, se procede a formular los escenarios propiamente dichos describiendo diacrónicamente el camino que conduce a su consecución y el juego de actores que se



**FIGURA 1.2**  
Ejemplo de espacio morfológico.  
Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (2000).

puede desarrollar dentro de cada uno. Obtenidos los escenarios, se selecciona del conjunto, el denominado escenario de apuesta, que no es más que aquel que se considera adecuado a las aspiraciones sociales y con mayor probabilidad de ocurrencia.

## E. EVALUACIÓN DE OPCIONES ESTRATÉGICAS

Para Godet la formulación de escenarios constituye una labor de imaginación sin valor para la acción, de allí que plantee como fase posterior, la evaluación de las acciones más pertinentes para la materialización del escenario de apuesta. En tal sentido propone dos metodologías: el Árbol de Pertinencia y el Método Multicriterio y Política (MULTIPOL).

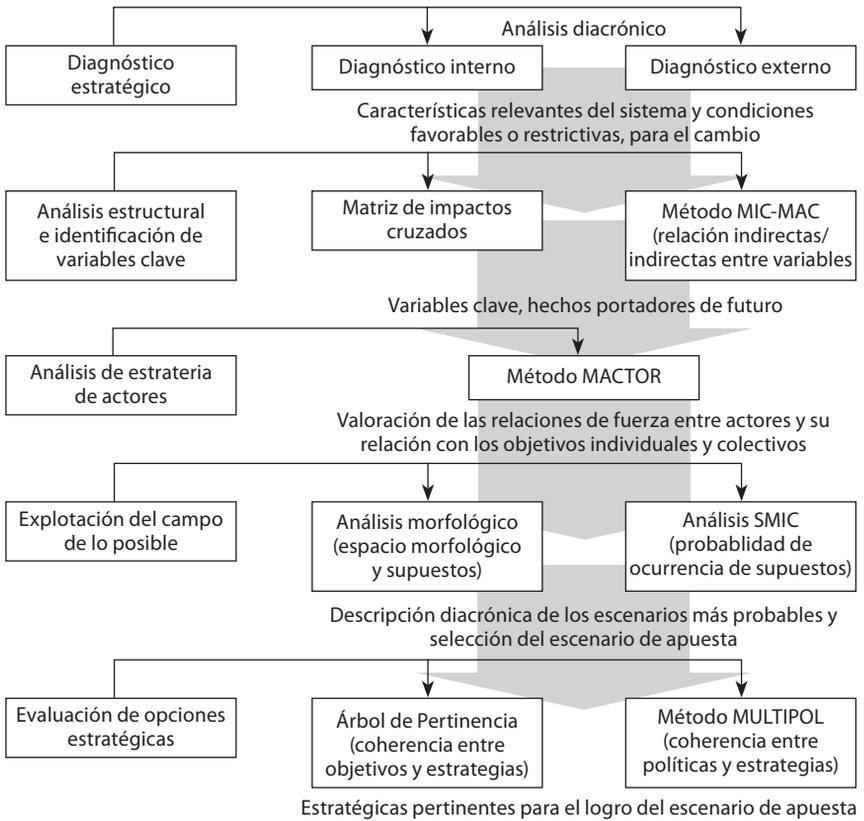
El Árbol de Pertinencia, si bien tiene una marcada inclinación hacia la planificación estratégica de empresas, su aplicación es posible y realmente útil para la planificación pública en cualquiera de sus ámbitos. Consiste en un encadenamiento de objetivos y acciones que hace posible visualizar la coherencia entre propósitos y estrategias para lograr el escenario de apuesta. El mismo se construye a partir del planteamiento de un objetivo general dependiente de objetivos específicos o medios de actuación mutuamente excluyentes. El objetivo general es la copa del árbol y el encadenamiento de los objetivos específicos, las raíces.

No representa una fase propiamente dicha de la formulación de escenarios sino, precisamente, una metodología posterior para definir las acciones que contribuirán a modificar el presente y materializar el escenario seleccionado. Incluye el diseño de las actuaciones que portarán el cambio que el mismo implica.

Por su parte, el Método Multicriterio y Política tiene como propósito plantear políticas coherentes con las acciones previstas en el Árbol de Pertinencia, ya que abarca el análisis de consecuencias, la evaluación de acciones frente a criterios previamente establecidos, la definición de políticas y la clasificación de acciones, a través de la consulta de expertos y empleando el programa MULTIPOL.

A partir de las cinco fases expuestas, representadas en la **FIGURA 1.3**, se presenta una metodología que funge como alternativa para la formulación de escenarios y estrategias que tiene como fortaleza la consulta de expertos y la conjunción de diversas perspectivas y criterios.

Según su proponente, no es necesaria la aplicación de cada una de estas fases en *stricto sensu* y el uso de uno u otro método depende del criterio del grupo experto. Sin embargo, como se puede concluir, la visualización del futuro es una labor que demanda sistematización y, la aplicación de la metodología de escenarios, permite cumplir con tal requerimiento.



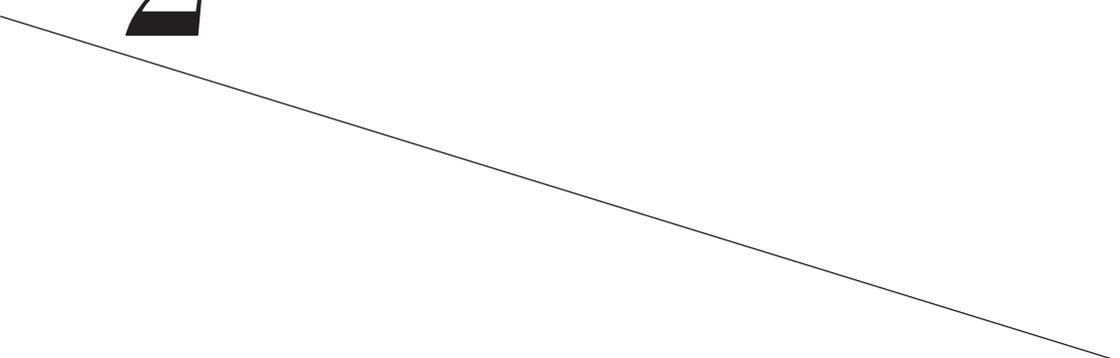
**FIGURA 1.3**

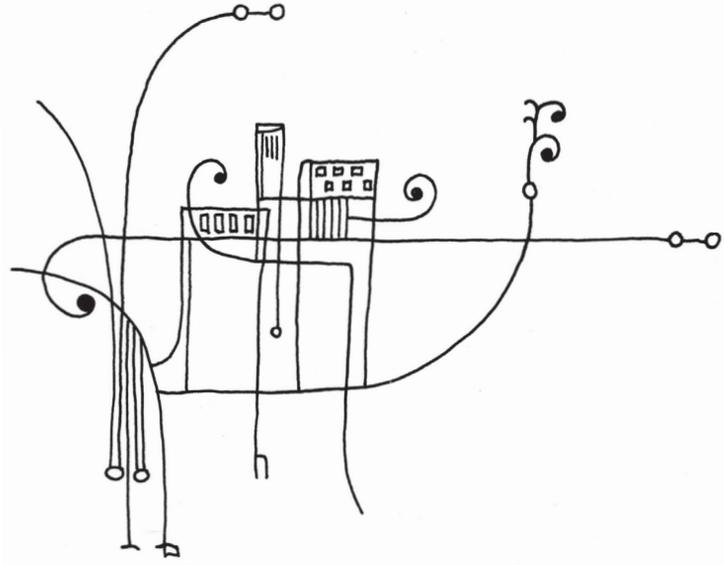
Etapas de la metodología de formulación de escenarios.

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (2000).

CAPÍTULO

2





ORDENACIÓN DEL  
**TERRITORIO,**  
PROSPECTIVA  
**Y ESCENARIOS**

**L**A ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, COMO PLANIFICACIÓN, EXIGE el cumplimiento de la fase prospectiva, en particular, porque su campo de acción, el territorio, es sujeto a la influencia de múltiples factores dinámicos cuyo comportamiento, individual y en conjunto, debe anticiparse para tomar decisiones. Por tanto, debe ser integral e integrada, considerando lo social, lo económico, lo político y lo territorial propiamente dicho.

En su caso, el tipo de prospectiva a emplear es particular, tanto por la naturaleza de las variables como de los actores que considera. De allí que su aplicación, no sólo implique trasladar un conjunto de procedimientos y recomendaciones de diversos expertos en el área a la ordenación del territorio, sino comprender cuál es el tipo de incertidumbre que debe reducir; en otras palabras, a cuáles interrogantes debe dar respuesta por medio del diseño de escenarios.

Con la intención de resaltar tales particularidades, se esbozan a continuación los fundamentos teóricos que permitirán comprender las características, utilidad y alcances de lo que se denomina prospectiva territorial, así como el significado y la importancia de los escenarios en este ámbito de la planificación.

## **2.1 TERRITORIO, ACTORES, TANGIBLES E INTANGIBLES**

Previo a iniciar la discusión sobre la prospectiva territorial es necesario conocer qué es territorio, la diversidad de factores que dinamizan su cambio y lo que le otorga un alto nivel de complejidad como ámbito de planificación.

En tanto que categoría de análisis, el término territorio ha generado una rica discusión en la que han participado intelectuales como Jean Gottman, Philip Wagner, Di Méo, Alexandre Moine, Jhon Friedmann, Robert Sack, Claude Raffestin, Sergio Boisier y Milton Santos, por mencionar algunos. De ella se pueden resaltar cinco características medulares:

- Sistema de objetos y acciones espacialmente materializadas;
- Constructo social y rasgo cultural de las sociedades humanas;
- Actor del desarrollo económico y social;
- Base del poder político y
- Ámbito de acción social, económica y política.

En su evolución, la categoría territorio se ha vuelto polisémica, gracias al concurso de la Biología, la Politología, la Geografía, la Antropología, la Sociología y el Derecho, por ejemplo. Estas ciencias han aportado elementos trascendentales para su comprensión tales como: dominio, supervivencia, arraigo, identidad, soberanía y dinámica.

Como primera aproximación, se puede afirmar que el territorio es una porción de la superficie terrestre sobre la cual se establecen relaciones de dominio entre grupos humanos, de las que derivan derechos para aprovechar sus recursos, tal y como refieren, por un lado, Lefebvre (1974) para quien la apropiación tiene por objeto satisfacer las necesidades y posibilidades de un grupo y, por otro, Brunet (1990, en Cuervo, *ob. cit.*) quien señala que el territorio es un espacio apropiado el cual sirve de base geográfica para la existencia social.

A lo largo del tiempo, tales porciones de superficie terrestre, originariamente constituidos por espacios naturales, se convierten en ámbitos de creación de objetos y soporte de procesos sociales que le otorgan un valor cultural. De allí una afirmación en la que diversos autores concuerdan (Cuervo, 2006; Santos, 2000; Giménez, 2001; Bozzano; 2009): el territorio es un espacio socialmente apropiado y culturalmente transformado. Un espacio donde la combinación particular de condiciones bióticas y abióticas, genera un abanico de recursos y de posibilidades infinitas (López y Mut, 2009) que el hombre usa en el tiempo de acuerdo con sus costumbres, necesidades y fuerzas productivas, dando lugar a un conjunto de cambios sucesivos y superpuestos; en otras palabras, creando y recreando nuevos territorios.

Tal y como señala Sack (1986, en Cairo, s/f) la sociedad influye, afecta o controla por medio de acciones, un área geográfica específica que es el territorio, cuya manifestación material se denomina "territorialidad humana" la cual varía al cambiar el control, los hechos y las actitudes sociales dentro del mismo. Según Vázquez el territorio es, de esta manera, un entramado de intereses construido a partir de vínculos, relaciones, identidad y cultura, para "...dar respuestas productivas adecuadas a satisfacer las demandas de la población." (2006: 2).

Ahora bien, el territorio no es un ente aislado según diversos especialistas, entre ellos Raffestin (1986, en Rojas y Gómez, 2010), para quien además, se crea y modifica por influencia de las redes de circulación, comunicación y telecomunicación las cuales, en la actualidad, dan lugar

a transformaciones territoriales no sólo influidas desde el interior sino también desde el exterior.

De esta manera, desde la práctica, estudiar el territorio implica un camino de investigación por demás interesante: el de la sociedad y sus actores llevando a cabo diversas actividades destinadas a crear o generar satisfactores de necesidades colectivas e individuales, en una porción de la superficie terrestre que se adecúa para tales fines. Un camino que conduce a dilucidar transformaciones de diversa índole determinadas por formas de organización social, política y económica que se suman o sustituyen, así como por nuevos elementos técnicos y tecnológicos, los cuales posibilitan o retardan cambios fundamentales.

Así pues, el bien llamado “sistema territorial” va más allá de lo que simplemente se entiende como una porción de superficie terrestre cuyos componentes, materiales o no, se interrelacionan. Es lo que Moine (en Rojas y Gómez, *ob. cit.*) considera como un sistema complejo al cual se vinculan: los actores y el espacio geográfico funcionalizado, organizado y administrado por los primeros. Un sistema de relaciones: *i)* de tipo sociales, entre actores; *ii)* de tipo espaciales, entre actores y objetos, y *iii)* de tipo ecológicas, entre actores y medio biofísico.

Actores, sociedad y territorio son de esta forma, una tríada indisociable en la que los dos primeros, algunas veces de forma planificada, inciden sobre el tercero por medio de procesos socio-territoriales vistos como “...prácticas de apropiación y funcionalización del espacio, de selectividad, de fragmentación y recomposición espacial, de anticipación, de jerarquización y segregación espacial...” (Massiris, 2009: 8) que lo adecúan a intereses, clasificados por Bozzano en cinco categorías: “... contradictorios, conflictivos, complementarios, cooperativos y solidarios” (*ob. cit.*: 106).

Asumiendo entonces que no hay territorio sin sociedad ni actores; que éstos ejercen derechos de apropiación sobre el mismo bajo un sentido de pertenencia que les lleva ejecutar prácticas de diversa índole motivadas por variados intereses, valores y culturas; que para los

actores éste representa soporte, fuente y sumidero, y que en todo ello subyacen la identidad y el arraigo cultural; estudiar, planificar o trabajar con el territorio difiere sustancialmente de enfoques que otrora lo concebían sólo como soporte y, a la sociedad, como simple grupo que lo ocupa y hace ejercicio de su soberanía.

En la actualidad, los denominados tangibles e intangibles se suman a las discusiones sobre el territorio, puesto que son condiciones materiales e inmateriales que se unen, mezclan, inciden y superponen sobre una misma porción de la superficie terrestre generando la denominada huella e impronta territorial, herencia social y herencia natural. Representan factores que motivan o retardan el cambio en el territorio; condiciones sociales, culturales, económicas, políticas o físico-naturales que influyen, positiva o negativamente, en el desenvolvimiento de los procesos socio-territoriales.

Como su nombre lo sugiere, los tangibles se asocian a todos aquellos objetos y condiciones materiales localizadas en el territorio. Son fusión del presente y del pasado; de una herencia social y natural que coexiste con objetos del presente para dar lugar a una configuración territorial particular. En palabras de Trinca (1984), representan la dimensión espacial de las relaciones sociales que guarda correspondencia con el sistema de objetos de un territorio a lo largo del tiempo.

Desde el punto de vista de la territorialidad, los tangibles son la manifestación física de: las relaciones entre los actores, los procesos socio-territoriales, las condiciones y dinámica del sistema natural así como de la misma dinámica del sistema socioeconómico. Constituyen lo que Santos denomina "sistema de objetos" o lo que también se conoce como huella territorial: conjunto de objetos y cosas significadas en el pasado e interpretadas y resignificadas en el presente (Bozzano, *ob. cit.*).

Los intangibles, por su parte, son aquellas condiciones que si bien no tienen una manifestación material, ejercen influencia en el territorio y sus características. Van más allá de lo que Santos reconoce como "sis-

tema de acciones” e incorporan aspectos asociados a arraigo, identidad, cultura y capacidad, vinculados con lo que Boisier cataloga como capital intangible, el cual comprende: “...capital cognitivo, simbólico, cultural, social, cívico, institucional, psicosocial, humano y mediático” (2002: 16).

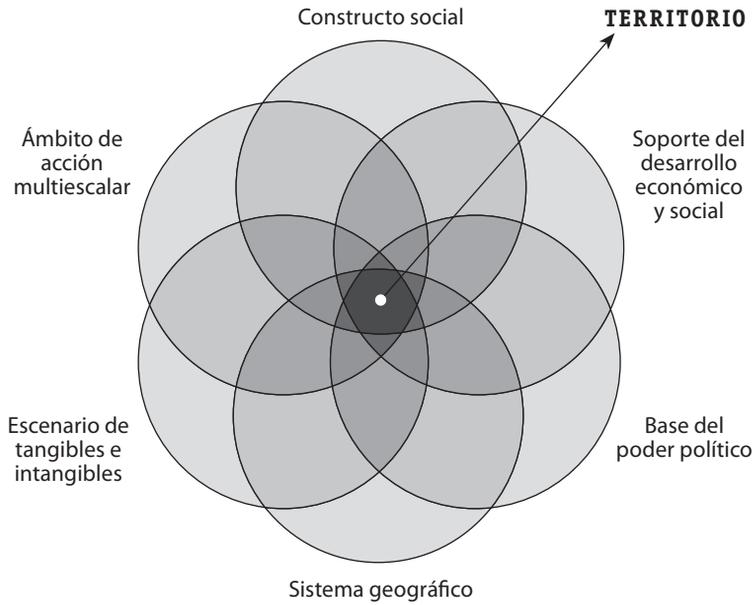
Congruentemente con lo anterior, la identificación de los seres “con una historia, con una tradición, con una memoria” (Ardila, 2006: 17) también es parte fundamental del territorio puesto que, igualmente, dejan su “marca”; una de tipo etnográfica, que al fusionarse con la huella territorial de los tangibles, dan lugar a nuevas relaciones, dinámicas y objetos.

Junto a los actores, tangibles e intangibles, hoy en un mundo de intensas y extensas relaciones, también es necesario hablar de la escala geográfica al tratar el tema del territorio. Como ya se mencionó, tal vez más que nunca interpretar el territorio requiere comprender la compleja red de relaciones entre las escalas global, nacional y local que conforman el denominado espacio exterior.

Se dispone de esta manera, de un conjunto de enfoques e interpretaciones complejas que enriquecen progresivamente la categoría territorio (tiempo, escala, tangibles, intangibles, actores, sistema, totalidad, dimensiones y factores), de cuya comprensión depende la aproximación, más o menos certera, a su configuración y dinámica de cambio. La **FIGURA 2.1** intenta representar la interrelación de los conceptos clave que se derivan de estos enfoques y que fundamentan el análisis del territorio desde una perspectiva multidimensional, multifactorial y multiescalar.

De forma sucinta, Montañez y Delgado (1998) precisan los aspectos anteriormente explicados en torno al territorio:

- Es escenario de las relaciones sociales; espacio de poder, gestión y dominio, así como constructo social, cuyo estudio requiere la aprehensión del propio proceso de construcción.



**FIGURA 2.1**

Enfoques asociados a la categoría territorio.

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

- Como constructo, la incidencia de los actores es diferencial y depende de su capacidad, pasada y presente, de influir en su cambio. Por tanto, cada grupo tiene una territorialidad que varía según la cuota y la escala desde la cual ejercen el poder haciendo del territorio un mosaico de territorialidades.
- Lo anterior, junto con las relaciones sociedad-territorio que entrañan elementos culturales, de arraigo e identidad, hacen que el mismo no sea fijo sino cambiante, así como particular.

Se deduce entonces que comprender el territorio necesita un abordaje temporo-espacial o geohistórico, etnográfico, multiescalar, multidimensional y multifactorial, pero además, el reconocimiento de las relaciones entre los tangibles y los intangibles, y de su influencia en los procesos de construcción y transformación territorial. Estudiarlo o gestionarlo no implica solamente decidir dónde localizar una población, actividad o infraestructura, sino sumergirse en las profundidades de los actores y sus prácticas, de las relaciones entre los tangibles e intangibles, mirando hacia el pasado para comprender el presente y vislumbrar el futuro, y detenerse en lo global de manera de comprender su influencia sobre éste.

## 2.2 ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Las líneas que antecedieron este apartado son una referencia para aproximarse al mundo de la ordenación del territorio. Gracias a ellas, se podrán entender sus fundamentos, propósitos, funciones y alcances.

Atendiendo al hecho que la ordenación del territorio está sometida a diferentes interpretaciones (Pujadas y Font, 1998), es de particular interés precisar sus características más relevantes para asociarlas con el tema central de este estudio: prospectiva territorial. Por tanto, la discusión girará en torno a su naturaleza, su campo de actuación y sus alcances.

Ordenar significa “colocar de acuerdo a un plan o de un modo conveniente” y ordenación “disposición” y “colocación de las cosas en el lugar que les corresponde” (DRAE, 2001). Si estas definiciones se contextualizan en el marco del territorio, entonces ordenación del territorio significa disponer los elementos componentes del mismo en el lugar más adecuado; valga decir, organizar dentro del sistema territorial: poblaciones, equipamiento, infraestructura y actividades económicas en concordancia con los ecosistemas, y orientar la acciones de los actores, no de manera improvisada o al azar sino conforme a una situación pronosticada y considerada como conveniente a los intereses de la sociedad.

Al profundizar en el tema, es posible percibir que la ordenación del territorio es más que la mera previsión de la disposición de elementos sobre la superficie terrestre y que, adicionalmente, implica:

- Una política de Estado;
- Una práctica administrativa;
- Un tipo de planificación y
- Una disciplina.

## A. COMO POLÍTICA DE ESTADO

La ordenación del territorio se considera una política de Estado porque es éste quien asume el compromiso de inducir en el mismo, cambios congruentes con las necesidades del desarrollo económico y social de la Nación. Por ello establece directrices que orientarán la actuación de las instancias públicas en materia de gestión territorial. En esta afirmación concuerdan diversos enfoques expuestos en la Carta Europea de Ordenación del Territorio de 1983 y en obras de Méndez, 1992; Gómez, 2002; Zoido, 1998 y Massiris, 2005.

Como política pública es relativamente reciente, compleja y de escasa implementación en ciertos países (Cuesta, 2006). Da lugar a competencias concurrentes a diferentes niveles político-administrativos y

se fundamenta en la regulación del comportamiento humano que impacta, positiva o negativamente, en la configuración territorial. De esta manera se ciñe a la gestión de la dimensión espacial de las relaciones sociales que constituyen, según Zoido (En Pujadas y Font, *ob. cit.*), hechos estructurantes del territorio. Esto permite afirmar que busca conciliar la relación sociedad-territorio y lograr la configuración territorial adecuada a las demandas sociales.

Al igual que cualquier otra política pública, tiene su sustento en instrumentos normativos, de intervención y de participación. Éstos, de forma coherente deben permitir la atención de los problemas territoriales que afectan a la sociedad tales como: diferenciación territorial en la calidad de vida, degradación ambiental, equipamiento deficitario y de baja calidad, y distribución espacial inequitativa de los beneficios del desarrollo; de allí que sea un instrumento para estimular: integración, funcionalidad, aprovechamiento sustentable de los recursos y calidad ambiental (Gómez, 2002).

En el marco del desarrollo territorial, en el que se congregan "...el conocimiento científico, el consenso social y el poder político colectivo" (Boisier, 2004: 2) la ordenación permite estimular un modelo de distribución espacial "óptima" de las actividades humanas para dar paso a la calidad de vida.

## B. COMO PRÁCTICA ADMINISTRATIVA

Desde el punto de vista administrativo, la ordenación del territorio se centra en la gestión de la intervención de los diferentes actores en el territorio, para adecuarlo a una organización prevista por el Estado como propicia para la justicia socioespacial (Gómez, 2002). Desde esta perspectiva es posible entenderla como una práctica llevada a cabo a través de acciones de control, seguimiento, evaluación y sanción, aplicadas por los organismos y entes del Estado, con el propósito de influir en todos aquellos aspectos de las relaciones sociales que tienen implicaciones territoriales.

Al respecto, Merlin señala que la ordenación del territorio comprende la acción y la práctica de regular sobre el territorio, de forma adecuada y a diferentes escalas, la localización de: poblaciones, actividades, equipamientos y sistemas de comunicación considerando para ello, limitaciones de diversa índole y teniendo una visión prospectiva (En Zoido, s/f).

### C. COMO TIPO DE PLANIFICACIÓN

¿Cómo puede influir la ordenación del territorio en la dimensión espacial de las relaciones sociales? Planificando la forma como deberá administrarse el territorio; de allí que también sea un tipo de planificación en el que, desde la consideración del territorio como totalidad y de un enfoque holístico así como multiescalar busca decidir, anticipadamente, cómo gestionarlo con el fin de lograr condiciones específicas y dar solución a problemas inherentes a su organización, funcionamiento y dinámica, entre ellos: concentración territorial económica, problemas urbanos y ambientales.

La ordenación por tanto, se asocia intrínsecamente a la noción de largo plazo. Esto significa que las decisiones a tomar sobre estrategias y acciones, deberán ser consideradas en lapsos cercanos a los 20 años, debido a que los cambios territoriales son de lenta manifestación. Por esto la variable tiempo es de gran importancia en su diseño e implementación.

Como tipo de planificación encuentra sustento en planes de ordenación del territorio que, persiguiendo unos objetivos específicos y unas premisas básicas, sirven para:

- Asignar usos al territorio, teniendo en cuenta el estilo de desarrollo planteado; las posibilidades que brindan los subsistemas social, económico, político y natural para su aprovechamiento; los actores, sus proyectos y cuotas de poder.

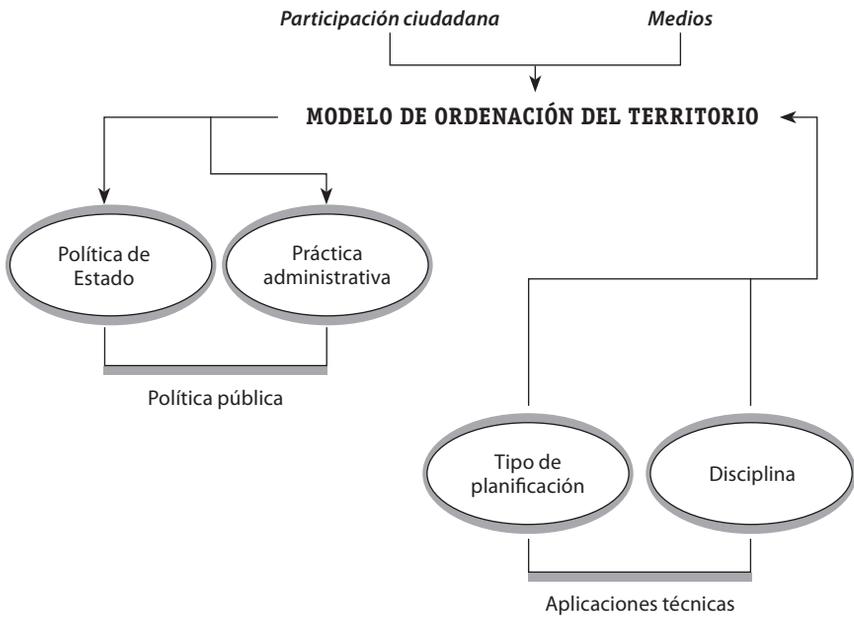
- Promover la ocupación adecuada del territorio, la conservación ambiental y evitar la segregación, por medio de proyectos de infraestructura y servicios.
- Estimular, igualmente a partir de infraestructura, servicios y acciones específicas, la localización de ciertas actividades y de la población, en lugares donde se requieren impulsar procesos de desarrollo.

#### D. COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA

Formular los planes de ordenación del territorio requiere del conocimiento científico generado por diversas áreas del saber humano, aplicando metodologías diseñadas para estudiar su organización y dinámica de cambio. Ello conduce adicionalmente, a catalogarla como una disciplina que permite conocer el funcionamiento y cambio del territorio para tomar decisiones; una disciplina que es menester resaltar, le debe a la Geografía importantes aportes teóricos y metodológicos.

Vista de esta manera, se caracteriza por tomar de las ciencias naturales, sociales, económicas y políticas, los conocimientos y procedimientos requeridos para conocer la diversidad de factores que intervienen en la configuración del territorio, e identificar condicionantes así como potencialidades y restricciones para el desarrollo y decidir, finalmente, cuáles acciones acometer.

De lo antes señalado se concluye que la ordenación del territorio tiene como propósito intervenir en la organización, funcionamiento y dinámica territorial a largo plazo, de acuerdo a un modelo consensuado y considerado como conveniente a las aspiraciones de desarrollo, así como a la solución de problemas y a la conservación ambiental. Un esquema que representa este enfoque se muestra en la **FIGURA 2.2**.



**FIGURA 2.2**  
Características fundamentales  
de la ordenación del territorio.  
Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

## 2.3 PROSPECTIVA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Del territorio como “sustento” del desarrollo se pasó al territorio como “actor” del mismo y de la ordenación del territorio para regular usos, se transitó a la ordenación para construir desarrollo y crear posibilidades de cambio hacia una mejor calidad de vida.

Así, la ordenación del territorio da un paso adelante y se convierte en un proceso de diseño de estrategias y de gestión multidimensional, multitemporal y multiescalar para responder, desde el territorio, a los requerimientos de la calidad de vida. Multidimensional, al considerar la diversidad de factores involucrados en la configuración territorial; multitemporal, al trabajar con el pasado y el presente, para crear futuro, y multiescalar, al incorporar el estudio de la influencia de factores externos en dicha configuración.

Frente a estas características ya no son suficientes los diagnósticos centrados en los análisis diacrónicos ni las aproximaciones al futuro por medio de tendencias, sino que se requiere la aplicación de metodologías y técnicas que, desde una visión integral y estratégica, permitan reconocer, entre el abanico de posibilidades, las configuraciones territoriales posibles, seleccionar la más adecuada a las aspiraciones colectivas y diseñar las acciones para lograrla.

¿Cómo se consigue este propósito? Por medio de la prospectiva territorial que:

- Permite pronosticar los posibles cambios territoriales que se pueden lograr o concretar, por medio de actuaciones llevadas a cabo en el presente;
- Posibilita formular los lineamientos y directrices que regirán la administración del territorio para materializar la organización aspirada;

- Da respuesta a las interrogantes sobre las decisiones a tomar y que llevarán al otorgamiento o no, de autorizaciones congruentes con la organización territorial requerida;
- Reduce la incertidumbre y hace posible vislumbrar configuraciones territoriales posibles, en función del concurso de diversos actores y de condiciones o variables clave, en torno a las cuales se tejen intereses particulares.

Como a cualquier escala la ordenación tendrá herencias que manejar, mantener, mejorar o cambiar (Gabiña, *ob. cit.*), pero también posibilidades que aprovechar, prever el futuro será una labor a acometer para reducir el azar en las actuaciones y aumentar la influencia de la voluntad social, a fin de conducir los cambios territoriales por el camino deseado. Es así que, durante el proceso de ordenación por naturaleza surjan: *i)* una interrogante medular: qué ocurrirá y *ii)* un requerimiento fundamental: crear capacidad de anticipación y adaptación al cambio; de allí que la prospectiva territorial sea un método propicio para atenderlos.

Concebida como aquella que explora el futuro del territorio, pretende ir más allá de la descripción de sus características en un momento dado. Pronostica las diferentes características que pueden adoptar los procesos socio-territoriales, según hipótesis dadas, y la secuencia de eventos que tendrá lugar. No ofrece por tanto, una “fotografía” de las condiciones del uso y la ocupación del territorio sino diversas “fotografías” que permitan al planificador seleccionar, junto con la sociedad, la más adecuada a los objetivos planteados y prever frete a una en particular, qué se debe hacer.

Clásicamente, en la ordenación del territorio el futuro se plantea como un conjunto de condiciones territoriales positivas a lograr, si se logran los objetivos previstos. En el marco de la planificación normativa, ello corresponde con la imagen objetivo formulada a partir de tendencias identificadas durante el diagnóstico; sin embargo, en la actualidad, dicha práctica puede considerarse como un procedimiento limitado,

por cuanto apunta más hacia una manifestación de buenas intenciones que a un futuro viable.

Con la aceleración de los cambios territoriales y el incremento de su complejidad, ya no es suficiente la imagen objetivo sino que, adicionalmente, se requiere comprender cómo se darán los cambios, cuáles serán los posibles factores involucrados y cuáles intereses estarán en juego. Esto lleva a una interrogante específica ¿Qué se debe prospectar para ordenar?

Los factores de cambio y los procesos socio-territoriales, además del juego de actores. Los factores de cambio son el conjunto de condiciones físico-naturales, económicas, sociales, culturales y políticos-institucionales, cuya dinámica e interacción son clave en las transformaciones en el territorio. Los procesos socio-territoriales, como ya se señaló, constituyen prácticas sociales con incidencia en la organización del territorio y, por tanto, son expresión temporo-espacial de las relaciones entre los factores de cambio. El juego de actores, comprende las relaciones de poder que establecen grupos específicos, a diferentes escalas y con variada intensidad, como producto de condiciones ventajosas de diversa naturaleza.

En conjunto, factores de cambio o variables clave, procesos socio-territoriales y actores son la base de la prospectiva territorial; una prospectiva dirigida a visualizar las posibles formas de organización y funcionalización del territorio derivadas de la relación sociedad-entorno, con el fin de reconocer el abanico de alternativas a partir de las cuales se tomarán decisiones para actuar en el presente y materializar el futuro esperado.

## **2.4 PROSPECTIVA TERRITORIAL Y ESCENARIOS**

En la prospectiva territorial, los escenarios son la representación del posible comportamiento e interacción de las variables clave, los procesos

socio-territoriales así como de los actores involucrados en el cambio territorial, en el mediano plazo.

Gracias a su diseño, el futuro del territorio es pronosticado desde la teoría de sistemas (el sistema territorial). Son el producto de recrear una configuración territorial posible analizando: *i)* las relaciones pasadas y presentes entre sus partes constitutivas; *ii)* el rol que las mismas han tenido y tienen en la configuración territorial actual; *iii)* la incidencia de factores externos en la misma y *iv)* el pronóstico de posibles formas de organización y funcionalización del territorio, frente a situaciones específicas.

Según Massiris (*ob. cit.*), la construcción de escenarios es una reflexión guiada y participativa que responde a interrogantes relacionadas con el propósito y el enfoque del ordenamiento, los futuros posibles o futuribles y los objetivos a perseguir. A juicio de Gómez, en la ordenación del territorio los escenarios son "...panoramas... basados en suposiciones más o menos inciertas sobre la evolución de los aspectos relevantes del sistema, que pueden incluir diversas imágenes del mismo, en diferentes horizontes temporales" (*ob. cit.*: 371). Quien ordena, plantea hipótesis sobre las interacciones entre factores de cambio/procesos socio-territoriales/actores para, posteriormente, evaluar sus impactos en la configuración del territorio y vislumbrar diferentes futuros.

Su diseño con fines de ordenación implica: *i)* reconocer dentro del universo de variables clave, aquellas que son motores de las transformaciones; *ii)* pronosticar las condiciones futuras de dichas variables así como sus posibles interacciones, y *iii)* reconocer qué las hace sensibles, en otras palabras, qué interviene para que sus características o comportamientos varíen en el tiempo y en el espacio. Conduce, por tanto, a construir la secuencia de eventos que impulsarán las transformaciones en el territorio. La **FIGURA 2.3**, refleja el esquema anteriormente señalado.



**FIGURA 2.3**

Aspectos vinculados al diseño de escenarios de cambio territorial.

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

A criterio de Gabiña (*ob. cit.*), de la prospectiva territorial debe resultar un número reducido de escenarios. De hecho sugiere que no sean más de seis para evitar la dispersión y lograr centrarse en lo más importante: *i)* reconocer qué ocurrirá si las variables clave y los intereses de los actores varían y con ellos los procesos, y *ii)* identificar la configuración resultante, para discutir luego qué hacer y de qué manera hacerlo.

Se puede afirmar desde esta perspectiva, que los escenarios de cambio territorial son un instrumento para que, quien ordena, decida acciones adecuadas al proyecto territorial. No son el centro de la ordenación del territorio ni deben ser un fin por sí mismos, puesto que los esfuerzos de planificación deberán dirigirse a la formulación de estrategias y de acciones de gestión.

Si se parte de la consideración que el territorio es un constructo social, los escenarios territoriales deberían permitir prever:

- El proceso de construcción territorial;
- La influencia, en esos procesos, de los actores según su cuota de poder;
- El cambio en las acciones que influyen el proceso de construcción territorial;
- Los cambios en el juego de poder de los actores, y
- La capacidad de acogida del territorio, de tales acciones.

Como se puede apreciar, la reflexión prospectiva pasa fundamentalmente por visualizar, en el marco de hipótesis prediseñadas, qué harán en el mediano plazo los actores públicos y privados en un territorio dado, puesto que son ellos quienes inducen los cambios de acuerdo a sus intereses, cultura, arraigo y grado de identificación con el mismo.

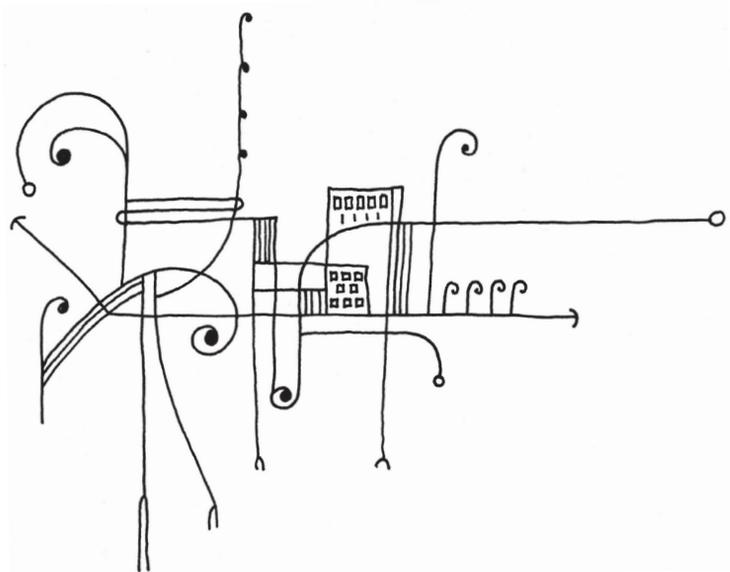
Los escenarios de cambio territorial son pues, descripciones a largo plazo sobre la situación futura del territorio y la secuencia de eventos que, considerando los tangibles e intangibles, caracterizarán el desenvolvimiento de los procesos socio-territoriales y favorecerán el paso del

territorio actual al territorio futuro, posible o deseado. Son una referencia para planificar cómo conciliar el territorio futuro con los objetivos y aspiraciones de desarrollo, así como diseñar las estrategias que, desde el presente, propiciarán la prevención o resolución de problemas.

CAPÍTULO

3

---



DISEÑO DE  
**ESCENARIOS**  
DEL CAMBIO  
**TERRITORIAL**



L

LA PROSPECTIVA TERRITORIAL POR MEDIO DEL DISEÑO DE ESCENARIOS, conduce a reflexionar sobre las características que tendrán las variables y los procesos que influyen en la estructura y en las funciones de un territorio. Durante la formulación de planes de ordenación del territorio, estos escenarios son de gran utilidad porque permiten a los gestores diseñar las estrategias e identificar los medios a partir de los cuales, desde el presente, se orientarán, controlarán y promoverán los cambios deseados.

Reconociendo esta fortaleza y la necesidad de proporcionar una metodología detallada para el diseño de escenarios de cambio territorial se plantea una propuesta que, desde la perspectiva geográfica y con una concepción sistémica, contribuya a abordar la fase prospectiva en la formulación de planes de ordenación, sin perder de vista la naturaleza, los propósitos y los alcances de esta política pública, así como el enfoque holístico que debe prevalecer en ella.

### 3.1 DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

El diagnóstico es el momento o fase previa a la prospectiva; por tanto, no debería formar parte de una propuesta metodológica que se refiera específicamente al diseño de escenarios. Sin embargo, se expondrán algunas consideraciones sobre el diagnóstico territorial, principalmente, porque se parte de la idea que, del mismo dependerá, en buena medida, la coherencia y verosimilitud de los escenarios que se formulen.

En el mundo de la planificación, la elaboración de diagnósticos extensos y “enciclopédicos” es una práctica generalizada, de la cual no escapa la ordenación del territorio puesto que, parte de los esfuerzos técnicos y los desembolsos económicos en la formulación de planes son destinados a la fase diagnóstica y, aun cuando de ella se obtiene un importante compendio de información, una parte contribuye poco al desarrollo de las fases subsiguientes.

Para evitar este desacierto es importante tener presente que los requerimientos del proceso de planificación territorial se resumen en: información precisa, veraz, pertinente y georeferenciada sobre variables que reflejan la organización y funcionamiento del territorio como sistema, así como de su contexto; variables que den cuenta inequívoca de sus condiciones, sus relaciones, sus funciones, su dinámica, sus recursos, potencialidades y limitaciones, en fin, de sus particularidades.

Junto con la disponibilidad de información pertinente y de calidad, también es necesaria la delimitación adecuada del sistema. En este caso, no sólo implica definir el ámbito político-administrativo del territorio sujeto a ordenación sino también su espacio exterior, entendido como aquel desde el cual se toman decisiones, se realizan acciones o se establecen vínculos que tienen incidencia en sus dimensiones sociales, económicas, ambientales, culturales y políticas.

Atendiendo al hecho que, en la actualidad, el espacio exterior puede ser mundial y que estudiarlo representa un proyecto por sí solo, es fundamental tomar en cuenta, primero, al espacio exterior inmediato,

es decir, aquel más próximo al territorio en planificación debido a la intensidad de relaciones y flujos de intercambio, y de forma puntual, a las relaciones más importantes con espacios mediatos.

El sistema y su contexto inmediato deben, en este sentido, describirse, interpretarse y explicarse de forma multitemporal, multiescalar y multidimensional. Ello evita concentrarse en lo que no tiene relación con: *i)* el impacto espacial de una organización social y sus fuerzas productivas y *ii)* los esfuerzos de esa sociedad en adecuar el territorio a sus propios requerimientos.

Como la ordenación se caracteriza por ser: *i)* política de Estado; *ii)* técnica administrativa; *iii)* tipo de planificación y *iv)* disciplina científica, la información a recopilar debe ser útil para la formulación de los planes que le darán sustento. El **CUADRO 3.1**, resume buena parte de dicha información.

Según Gómez (*ob. cit.*) el diagnóstico hace uso del análisis para comprender el sistema territorial, su historia y su evolución sin intervención (tendencia). Debe enfocarse en cinco sub-sistemas: el medio físico, la población y sus actividades (producción, consumo y relaciones), el poblamiento y las funciones de los asentamientos, así como el marco legal que regula y orienta su gestión.

La información sobre estos sub-sistemas debe permitir la creación de una base de datos lo suficientemente completa como para hacer una retrospcción de al menos 20 años y presentar tendencias de 5 años. Esto favorece una mejor aproximación al desenvolvimiento temporal y espacial de las variables clave y prever su comportamiento futuro.

A los fines de la prospectiva territorial y del diseño de escenarios, el diagnóstico debería, al menos, manejar los aspectos que se muestran en la **FIGURA 3.1**.

**CUADRO 3.1:** Características de la ordenación del territorio y su vinculación con información requerida en el diagnóstico territorial.

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</b>	<b>COMPONENTES FUNDAMENTALES</b>	<b>INFORMACIÓN A MANEJAR</b>
Política de Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción de cambios territoriales congruentes con planes de desarrollo económico y social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones territoriales deseadas, proyectos y programas a ejecutar, a fin de adecuar el territorio a los requerimientos del desarrollo económico y social. Implica el reconocimiento de condiciones adversas y favorables a ese desarrollo, desde el territorio en planificación.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyes y reglamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenamiento jurídico vinculado a la ordenación del territorio o aplicable a la gestión territorial, instrumentos de gestión legalmente establecidos y áreas naturales protegidas por ley.</li> </ul>
Técnica administrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control, promoción y orientación de los cambios territoriales.</li> <li>- Instancias administrativas con competencia para la gestión del territorio.</li> <li>- Formulación de directrices, estrategias y acciones para promoción, control y orientación de los cambios territoriales.</li> <li>- Instrumentos de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planes de desarrollo económico y social; planes de ordenación del territorio preexistentes a diferentes escalas.</li> <li>- Competencias y capacidad administrativa, de las instancias de gestión territorial, así como procedimientos administrativos.</li> <li>- Factores de cambio territorial (motores de cambio) clave, internos y externos, sobre los que se incidirá para hacer del territorio, base del desarrollo.</li> </ul>
Tipo de planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previsión de soluciones de problemas territoriales, de acciones para fortalecer los recursos y potenciar los valores territoriales.</li> <li>- Zonificación del territorio.</li> <li>- Identificación de objetivos, estrategias, proyectos, programas y acciones que conducirán a lograr el territorio esperado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones naturales, socio-culturales, económicas, políticas, de asentamientos, y de infraestructura y equipamiento del territorio, que se consideren clave en su futuro, así como su comportamiento actual y pasado.</li> <li>- Actores, sus roles, sus proyectos e intereses.</li> <li>- Condiciones externas influyentes en la configuración del territorio.</li> <li>- Evolución de tales condiciones.</li> <li>- Interacciones entre condiciones internas y externas.</li> <li>- Configuración actual y tendencias.</li> </ul>
Disciplina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio del funcionamiento y del cambio territorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda la anterior.</li> </ul>

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.



- Condiciones físico-naturales, sociales, económicas, políticas, de asentamiento y, de infraestructura y equipamiento.
- Condiciones externas influyentes en el sistema territorial.
- Actores más influyentes en su gestión y características.
- Cambios temporo-espaciales de esas condiciones.
- Factores de cambio de esas condiciones.



- Condiciones físico-naturales, sociales, económicas, políticas, de asentamiento y, de infraestructura y equipamiento.
- Condiciones externas influyentes en el sistema territorial.
- Tendencias de esas condiciones.
- Actores más influyentes en su gestión y características.
- Nuevas variables que se incorporan a la dinámica territorial y su cambio.
- Características de las instituciones encargadas de su administración.
- Políticas de desarrollo y de ordenación del territorio, así como planes existentes.



- Tendencias en el comportamiento de elementos físico-naturales, sociales, económicos, políticos, de asentamiento y, de infraestructura y equipamiento.
- Tendencias en el comportamiento de condiciones externas de posible influencia en el sistema territorial.

**FIGURA 3.1**

Componentes del diagnóstico territorial.

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

### 3.2 DISEÑO DE ESCENARIOS DE CAMBIO TERRITORIAL

Ocampo señala que “Toda sociedad moldea su espacio y al hacerlo, lo clasifica por áreas que dan lugar y propiedad a cada cosa... De esta forma organiza geográfica y jerárquicamente lo privado, lo público, las acciones, intereses y procedimientos de los distintos agentes...” (2005: 5).

Desde la ordenación del territorio, tal organización pasa por la regulación de los procesos socio-territoriales en atención al territorio que se quiere. Ello lleva a plantear una interrogante ¿Qué hacer? y en este sentido ¿Por medio de qué se pueden pronosticar, con un buen nivel de certidumbre, las condiciones que darán lugar al territorio deseado?

Según el Capítulo I existen diversas propuestas metodológicas para abordar el diseño de escenarios. No obstante, si bien para el caso de la ordenación del territorio, sus principios básicos son pertinentes, es necesario conferirle un cariz particular: el geográfico, que considera al territorio como un sistema espacialmente materializado gracias a la interacción, a diferentes escalas geográficas, de múltiples dimensiones y factores; un sistema donde las acciones de los actores con intereses propios, se materializan en objetos a diferentes ritmos.

Vale recordar que en esta propuesta lo que se desea presentar, es una metodología que permita al planificador identificar las variables clave en el cambio territorial, realizar el análisis de actores y sus relaciones de poder para, a partir de esto, diseñar escenarios mutuamente excluyentes. Asimismo, es oportuno aclarar además, que los intangibles, pese a su importancia, en esta ocasión no serán incorporados de forma directa, porque la información requerida está condicionada a la disponibilidad de estudios etnográficos *in situ* y ello demanda la aplicación de una metodología específica para su realización.

## A. ETAPA I: IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CLAVE

En el diseño de escenarios de cambio territorial el punto de partida es: a) la identificación de las variables territoriales que han motivado los cambios en el pasado, los motivan en el presente y, posiblemente, seguirán haciéndolo en el futuro, y b) el análisis estructural del sistema, para identificar las variables que finalmente serán clave para el diseño de escenarios.

### *a.1 Identificación de variables territoriales*

Recordando que en un territorio inciden variables internas y externas, es necesario identificar aquellas que son relevantes en su dinámica de cambio.

Para iniciar este proceso, a partir de la síntesis diagnóstica elaborada por el equipo encargado de formular el plan de ordenación del territorio, se preparará una lista exhaustiva de variables territoriales, internas y externas, que se han comportado como factores de cambio o condiciones objeto de cambio. Dicha lista deberá someterse a revisión y depuración, por medio de la consulta de expertos a través de diversas y útiles herramientas, entre las que destaca el Método Delphi que tiene como fortaleza, dar cabida a un panel de expertos que acompañará el proceso de formulación de escenarios en su totalidad (Leney *et al.*, 2004).

Como se sabe, el Método Delphi es un medio de consultas directa o vía on line que, mediante cuestionarios, permite hacer sucesivas indagaciones entre un grupo específico de individuos invitados a participar. Al respecto es menester señalar que este panel deberá ser cuidadosamente seleccionado y que su número final no exceda de veinte personas (Godet, 1993 y Leney, *ob. cit.*) a fin de hacer eficiente el procesamiento de los mismos. Aunado a ello, se recomienda la incorporación de ex-

ertos en diversas áreas: académicos, políticos, funcionarios públicos, productores, ONG y comunidades que conozcan la unidad territorial sujeta a prospección, seleccionando como mínimo, dos representantes de cada grupo.

En el caso que aquí interesa, el primer cuestionario contendrá la lista de variables que el equipo técnico consideró relevantes en la dinámica del territorio en estudio. El mismo deberá acompañarse de un instructivo explicativo de la actividad a cumplir y contener las variables organizadas por sub-sistemas y por ámbito.

Para su aplicación se solicitará al experto que: *i)* seleccione las variables que, a su juicio, han influido notoriamente en la configuración del territorio en estudio; *ii)* incluya aquellas que son importantes y no fueron incorporadas en la lista remitida y *iii)* las jerarquice según su influencia en el cambio territorial, bien porque lo han motivado o porque se han modificado a raíz del mismo. Esto ayudará a que el equipo técnico realice una clasificación preliminar de las variables territoriales más importantes en el sistema..

Los cuestionarios reenviados por los expertos se cotejarán y se creará una nueva lista la cual se remitirá nuevamente, para su corroboración. Este proceso podrá ser repetido tantas veces como se requiera, a fin de lograr el mayor consenso posible en el panel.

### *a.2 Análisis estructural del sistema e identificación de variables clave*

Obtenida la lista de variables más importantes en el cambio territorial, se procederá a realizar el análisis estructural del sistema. Esto implica estudiar el conjunto de relaciones que actualmente establecen entre sí e identificar las que fungen como clave en la dinámica de cambio.

El análisis estructural abordado por medio del programa MICMAC, es de gran utilidad para comprender el sistema, puesto que reduce su

complejidad por medio de: *i)* el estudio de las relaciones entre variables; *ii)* el reconocimiento de relaciones directas, indirectas y potenciales y *iii)* la identificación de variables motrices y dependientes en el proceso de cambio (Gabiña, *ob. cit.*).

Identificar el vínculo entre las variables ayudará a: *i)* comprender la organización y funcionalización del territorio y *ii)* identificar las variables que motivan los cambios y son afectadas por los mismos. Esto posibilitará además, evaluar la estabilidad del sistema por medio del análisis de la dicotomía entre variables motrices y dependientes. Si las primeras son a su vez dependientes, el sistema es inestable; si por el contrario, las variables motrices son distintas a las dependientes, éste tenderá a ser estable.

Para llevar a cabo el análisis estructural se diseña, considerando la lista de variables territoriales obtenidas de la consulta anterior, una matriz de doble entrada denominada "matriz estructural", no simétrica, que se emplea para poner de manifiesto las relaciones en el sistema haciendo uso de la siguiente escala:

- Ausencia de influencia= 0
- Influencia débil= 1;
- Influencia media= 2;
- Influencia fuerte= 3;
- Influencia potencial= P.

Se parte de la premisa que una variable existe por las relaciones que establece con otras. Mientras mayor sea la influencia de una sobre las demás, mayor será su importancia en el sistema. Un ejemplo de matriz estructural se muestra en el **CUADRO 3.2.**

La matriz estructural con las variables territoriales resultante de la primera consulta, se remitirá al panel experto junto con un instructivo, para que sea completada. También se puede construir a partir de reuniones con los actores que influyen en el territorio sujeto a prospección,

**CUADRO 3.2:** Ejemplo de matriz estructural.

	VARIABLE 1	VARIABLE 2	VARIABLE 3	VARIABLE 4
Variable 1	0	1	P	3
Variable 2	1	0	2	1
Variable 3	0	2	0	P
Variable 4	2	3	P	0

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

con el fin de propiciar discusiones. El segundo método es recomendado por Godet (1993) y por Gabiña (*ob. cit.*); no obstante, reunir a los actores puede parcializar las opiniones hacia las posiciones de los actores más dominantes. Por ello y en aras de evitar esta situación, se sugiere optar nuevamente por el Método Delphi.

Si se escoge la celebración de reuniones para construir la matriz estructural, se obtendrá una sola como resultado de las discusiones en grupo. Si por el contrario, se emplea el Método Delphi, resultarán tantas matrices como expertos sean consultados. Atendiendo al hecho que el análisis de la matriz en cuestión se realiza por medio del programa MICMAC y que el mismo no opera con varias, será necesario derivar de todas una definitiva. Para lograrlo se recomienda el empleo de la Moda (Mo), como medida de tendencia central de la cual resulta el valor que más se repite en la colección de datos (Armas, 1988).

El **CUADRO 3.3** presenta un ejemplo del procedimiento para obtener una sola matriz cuando se dispone de varias. Como se puede observa en el mismo, los actores 1, 2 y 3 envían sus matrices y, a partir de éstas, se aplica la Moda y se construye la matriz estructural definitiva.

No se requiere que el experto justifique la valoración que otorga a cada interrelación, sino que asigne el valor que, a su criterio, refleja la correlación entre las variables incluidas en la matriz.

La matriz estructural definitiva, se introduce en la base de datos del MICMAC. Según Godet, el mismo es "...un programa de multiplicación

**CUADRO 3.3:** Ejemplo de procesamiento de matrices estructurales parciales.**ACTOR 1**

	V1	V2	V3	V4
V1	0	2	1	3
V2	3	0	0	P
V3	1	3	0	3
V4	2	1	2	0

**ACTOR 2**

	V1	V2	V3	V4
V1	0	2	1	2
V2	0	0	2	1
V3	3	3	0	1
V4	2	1	2	0

**ACTOR 3**

	V1	V2	V3	V4
V1	0	2	2	2
V2	3	0	2	1
V3	1	0	0	3
V4	1	3	0	0

**MATRIZ ESTRUCTURAL DEFINITIVA**

	V1	V2	V3	V4
V1	0	2	1	2
V2	3	0	2	1
V3	1	3	0	3
V4	2	1	2	0

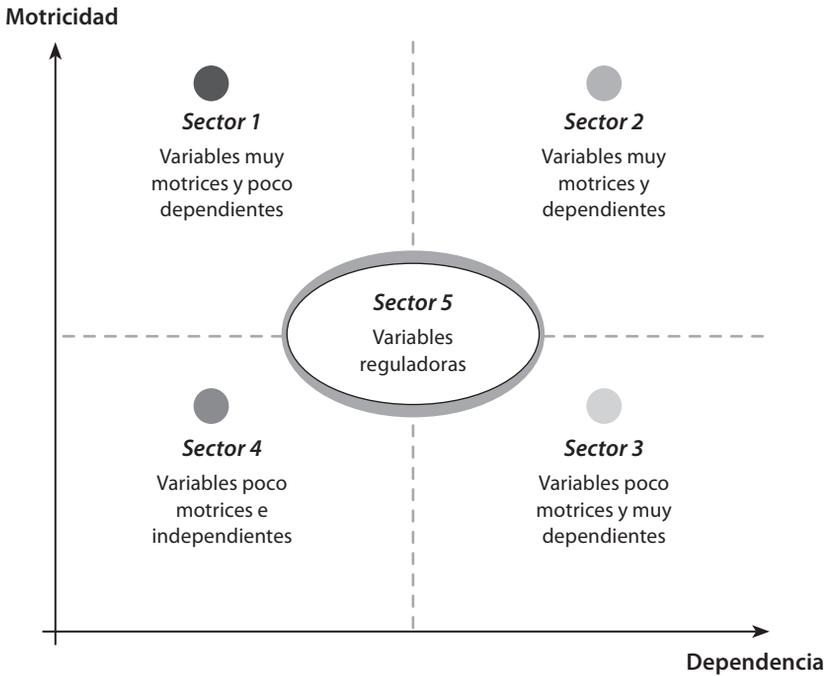
Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

matricial aplicado a la matriz estructural, que permite...jerarquizar las variables..." (1993: 85), tanto por orden de motricidad como de dependencia.

Los resultados que genera, los grafica en un "plano de motricidad-dependencia" a partir del cual se reconocen: *i)* variables muy motrices y poco dependientes, ubicadas en el sector 1; *ii)* variables muy motrices y muy dependientes (influidas por las propias variaciones del sistema), correspondientes al sector 2; *iii)* variables poco motrices y muy dependientes (objeto de cambio) localizadas en el sector 3; *iv)* variables poco motrices e independientes (que cambian poco), sector 4, y *v)* variables reguladoras en el sector 5, como se muestra en la **FIGURA 3.2**. Serán pues, las variables muy motrices, aquellas que motivan el cambio y las variables muy dependientes, los componentes territoriales objeto del mismo. Entre el conjunto, las variables del sector 1, 2 y 3 serán las que se consideren como clave.

La interpretación de este plano permite una aproximación al comportamiento del sistema y su dinámica. En la medida en que la nube de puntos se ubique en la diagonal Sector 4/Sector 2, en esa misma medida será mayor su inestabilidad, particularmente si hay una marcada concentración de variables en el cuadrante superior derecho. Ello indica que las variables o condiciones que motivan el cambio en el territorio son a su vez dependientes y por este motivo, se modifican a raíz del cambio que ellas mismas inducen. De esta manera el sistema está sometido a constantes y casi imprevisibles transformaciones.

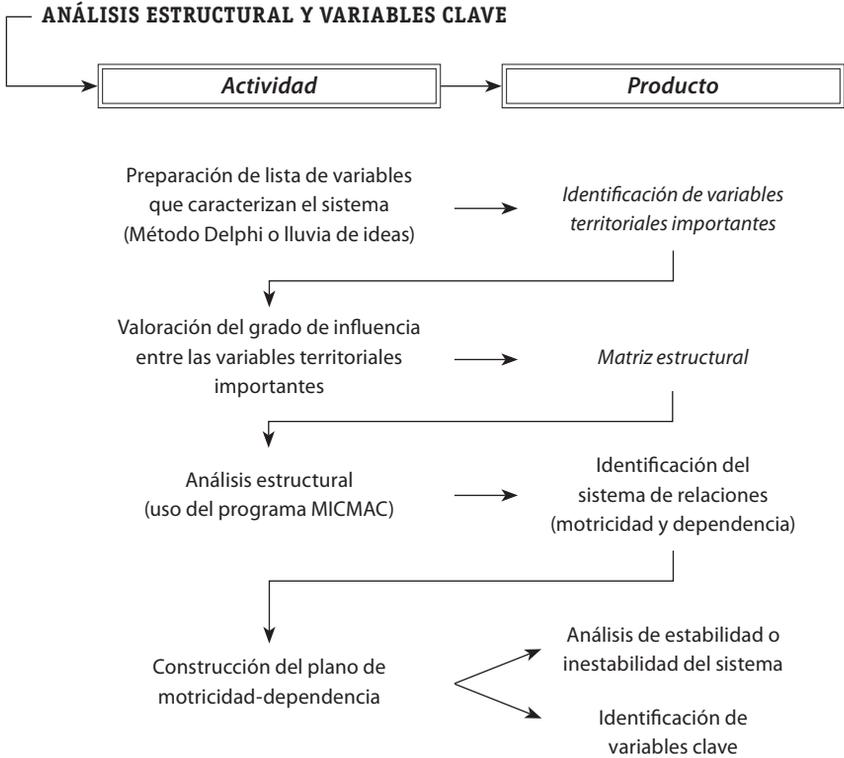
Si por el contrario, la nube de puntos tiende a ubicarse en la diagonal Sector 1/Sector 3, el sistema tenderá a ser estable. Refleja el predominio de variables muy motrices y muy dependientes, entre las que tiene lugar una relación unidireccional. Según lo expuesto en esta fase, la secuencia de actividades-productos, es la que se muestra en la **FIGURA 3.3**.



**FIGURA 3.2**

Ejemplo de plano de motricidad-dependencia.

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, partir de Godet (1993).



**FIGURA 3.3**  
 Secuencia de actividades-productos de la identificación de variables clave y el análisis estructural.  
 Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

## B. ETAPA II: ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE ACTORES

Godet (1993) señala que el futuro no está determinado en su totalidad puesto que en éste influyen actores con proyectos individuales y colectivos, juegos de poder, intereses y necesidades cambiantes; de allí que el mismo no sólo se pronostique a partir de tendencias e hipótesis sobre su comportamiento, sino también por medio del conocimiento de los actores, sus estrategias, las relaciones de fuerza y las convergencias y divergencias entre intereses y objetivos.

Como se afirmó en el Capítulo II, el territorio es una construcción social; el resultado de un conjunto de relaciones entre actores que motivan o retardan los cambios en la disposición de los elementos naturales y antrópicos sobre la superficie terrestre, por lo que de su estudio deriva información fundamental para comprender, comparar, explicar y analizar tales cambios. Por un lado, este análisis da cabida al estudio de los intangible y, por otro, contribuye a reconocer el factor más condicionante de la configuración futura de un territorio: los actores, sus intereses e interrelaciones.

Ahora bien, cabe preguntar ¿En este tipo de análisis se deben estudiar todos los actores que coexisten en un territorio? No; sólo aquellos que influyen en el comportamiento de las variables clave. Entre ellos, tanto los que viven en la unidad territorial como los que no, en otras palabras, los que desde el espacio exterior toman decisiones e influyen en las mismas.

El análisis de actores puede realizarse por medio de tres fases. La primera destinada a identificar los grupos de actores, sus características, intereses y objetivos/ proyectos; la segunda, dirigida a detectar los posibles campos de batalla, los objetivos asociados a cada uno y la actitud de los grupos frente a éstos, y la tercera, orientada a evaluar las relaciones de fuerza y las posibles convergencias y divergencias frente a objetivos.

### *b.1 Grupos de actores, características e intereses por las variables clave*

Implica no sólo la identificación de actores autóctonos sino también de los foráneos que ejercen influencia directa en el comportamiento de las variables clave del territorio en prospección. Se pueden agrupar, a grandes rasgos, en: gubernamentales, productivos, comunitarios e institucionales no gubernamentales, y desagregar a su vez, en función de sus características y la escala de trabajo, en:

- Gubernamentales: según el nivel de gobierno;
- Productivos: según rama de actividad económica;
- Comunitarios: según funciones;
- Institucionales no gubernamentales: religiosos, ambientalistas, entre otros.

Para cada grupo será necesario compilar información que dé cuenta de: quienes son, qué hacen, cuáles son los medios que emplean para cumplir sus funciones, los recursos de los que disponen, así como sus debilidades. De igual manera se requerirá conocer sus objetivos y los proyectos previstos para lograrlos, en el mediano y largo plazo. Como aproximación a los intangibles, se sugiere indagar algunos aspectos que evidencien arraigo e identidad con el territorio en estudio.

Respecto a los objetivos de cada grupo de actores, es imprescindible detectar durante el trabajo de oficina, su relación con las variables clave y, en materia del ámbito de acción, la escala territorial donde tienen capacidad de decisión y desde la cual pueden influir en la dinámica de las mismas (el territorio en su totalidad, comunidades específicas, zonas productivas particulares).

Toda esta información se puede obtener por medio de entrevistas semi-estructuradas así como sistematizar en una matriz denominada “estrategia de los actores”. Un cuadro de doble entrada en el que se

registran las características de los actores y los intereses/capacidad de influir entre sí. Un modelo de esta matriz se muestra en el **CUADRO 3.4**.

Construida la matriz de estrategia de actores será necesario sistematizar la relación entre las variables clave y los grupos de actores en una matriz que puede titularse “variables clave-actores” siguiendo la estructura que se muestra en el **CUADRO 3.5**.

Según este cuadro, sólo los grupos de actores “A1”, “A2” y “A3” están interesados en la variable clave “VC1”, mientras que por la variable “VC2” todos, a excepción del grupo de actores “A1”, muestran interés por ésta.

Obtenidas las dos matrices anteriores, se procede a cumplir con la segunda fase del estudio de actores destinada a reconocer, entre éstos, situaciones conflictivas que serán relevantes para el diseño de los escenarios.

### *b.2 Campos de batalla*

Con la información de la fase anterior, se procederá a identificar los campos de batalla en torno a los cuales se pueden presentar divergencias entre actores. Entendidos como situaciones en las cuales las posiciones de cada grupo posiblemente conduzcan a enfrentamientos, éstos se podrán detectar al comparar la posición de cada actor frente a una variable clave.

Un ejemplo de lo señalado es el caso del uso de la tierra el cual, indefectiblemente, constituye una variable clave en la ordenación del territorio y cuyo cambio es, por lo general, un campo de batalla. Para los constructores y la población en general, la expansión del uso residencial es importante porque da lugar a una mayor oferta de viviendas; para los agricultores, esta expansión implica la pérdida de tierras agrícolas, por lo que pueden considerar necesario restringirla y en el caso de los agentes turísticos, un cambio en el uso de la tierra, puede significar la pérdida de paisajes naturales atractivos.

**CUADRO 3.4:** Ejemplo de matriz de estrategia de los actores.

<b>ACCIÓN DE</b>	<b>ACCIÓN SOBRE</b>	<b>ACTORES GUBERNAMENTALES</b>	<b>ACTORES PRODUCTIVOS</b>	<b>ACTORES COMUNITARIOS</b>	<b>ACTORES INSTITUCIONALES NO GUBERNAMENTALES</b>
Actores gubernamentales		Objetivos Problemas Medios Ámbito de acción Debilidades	Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor
Actores productivos		Medios para influir sobre este actor	Objetivos Problemas Medios Ámbito de acción Debilidades	Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor
Actores comunitarios		Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor	Objetivos Problemas Medios Ámbito de acción Debilidades	Medios para influir sobre este actor
Actores institucionales no gubernamentales		Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor	Medios para influir sobre este actor	Objetivos Problemas Medios Ámbito de acción Debilidades

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (1993).

**CUADRO 3.5:** Ejemplo de matriz variables claves-actores.

<b>VARIABLE CLAVE</b>	<b>GRUPOS DE ACTORES</b>
VC1	A1
	A2
	A3
VC2	A2
	A3
	A4
	A5
VC3	A4
	A5

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Para reconocer los campos de batalla, el grupo experto deberá, empleando la matriz del **CUADRO 3.5** y la información recopilada mediante las entrevistas, identificar cuáles grupos de actores están a favor o en contra del cambio en una variable clave. La tarea se hace más fácil si dicho cambio se enuncia como objetivos de ordenación territorial, formulados por el equipo experto, organizados en una “matriz de actores-objetivo”. Aquellos objetivos con un gran número de actores involucrados y posiciones divergentes, serán campos de batalla.

Siguiendo el ejemplo anterior, si el uso de la tierra es una variable clave y el propósito de la ordenación del territorio es orientar y regular los procesos socio-territoriales que motivan su cambio, se pueden plantear como objetivos : *i*) mantener la superficie actual del uso agrícola y de las áreas naturales (O1); *ii*) restringir la expansión del uso residencial a las áreas más seguras, desde el punto de vista de la vulnerabilidad socio-ambiental (O2) y *iii*) permitir el uso turístico, en combinación con el residencial o en áreas ya intervenidas.

Para construir la mencionada “matriz de actores-objetivos” se emplea una escala comprendida entre -1 y 1. Si el actor está a favor del objetivo, el valor a registrar es +1; si está en contra -1 y si es indiferente 0. Una matriz hipotética se muestra en el **CUADRO 3.6**.

De esta matriz se deduce, por ejemplo que: *i*) el actor A1 está a favor del objetivo O2 y O3, pero en contra de O1; *ii*) esa situación lo pone en conflicto con A2, respecto a O2, y con A5, debido a O3. Por su parte, A2 sólo está interesado en los objetivos O2 y O3 y, vale destacar que es contrario a los mismos, lo que posiblemente genere conflictos con los actores A1, A4 y A5.

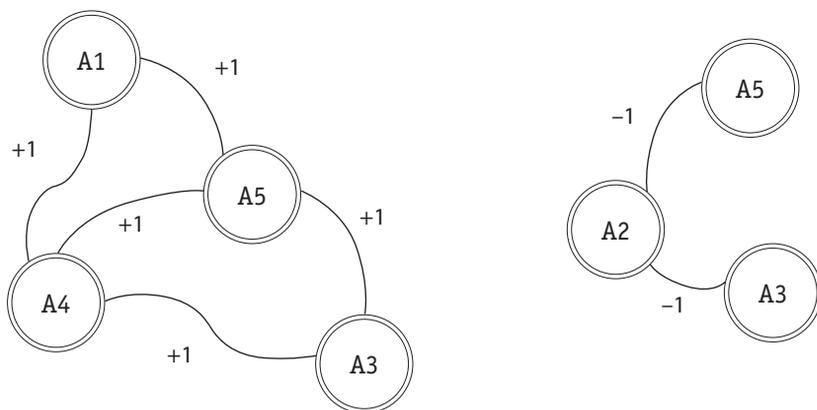
Tan importante es la posición de los actores frente a los objetivos, como la sumatoria de valores positivos y negativos en la matriz. Del ejemplo anterior se deduce que, O2 y O3 serán posibles campos de batalla ya que son los que tienen mayor número de actores a favor y en contra.

**CUADRO 3.6:** Ejemplo de matriz de actores-objetivos.

GRUPO DE ACTOR	01	02	03	0...N	SUMATORIA (+)	SUMATORIA (-)
A1	-1	+1	+1		2	1
A2	0	-1	-1		0	1
A3	+1	-1	+1		2	1
A4	0	+1	0		1	
A5	+1	+1	-1		2	2
Sumatoria (+)	2	2	2			
Sumatoria (-)	1	2	2			

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (1993).

Con los resultados de la “matriz actores-objetivos”, se elaboran gráficos de convergencia y de conflicto para visualizar rápidamente posibles alianzas y enfrentamientos entre actores. La **FIGURA 3.4**, muestra un ejemplo del gráfico de convergencia y de conflicto, siguiendo los datos del **CUADRO 3.6**.

**FIGURA 3.4**

Ejemplo de gráficos de convergencia y divergencia de actores.  
Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (1993).

Según la figura en cuestión todos los actores, a excepción de A2 convergen en un objetivo. En cuanto a divergencias, A2, A3 y A5 están en desacuerdo en un objetivo, pero esto podría conciliarse a través de estrategias beneficiosas para las partes involucradas.

### *b.3 Objetivos y relaciones de fuerza*

Como la convergencia o divergencia entre actores es más o menos conflictiva en función del interés que estos muestren en torno a un objetivo y de la cuota de poder que detente cada uno, será necesario valorar el grado de interés de cada grupo frente a los objetivos planteados y evaluar las relaciones de fuerza entre ellos. Para esto se construye una matriz a partir de la siguiente escala valorativa:

- Alto grado de desacuerdo: -3
- Mediano grado de desacuerdo: -2
- Bajo grado de desacuerdo: -1
- Indiferente: 0
- Alto grado de acuerdo: 3
- Mediano grado de acuerdo: 2
- Bajo grado de acuerdo: 1

Un ejemplo de esta matriz se muestra en el **CUADRO 3.7**, donde se evidencia, por ejemplo, que en torno a los objetivos O2 y O3 se establecerán los campos de batalla más complicados para lograr acuerdo. En el caso del objetivo O2, un actor muestra un mediano desacuerdo pero 3 actores evidencian un bajo acuerdo. Respecto al objetivo O3, dos actores muestran un elevado nivel de acuerdo; uno, un moderado nivel de desacuerdo y otro un elevado nivel de desacuerdo.

La matriz de jerarquización de posiciones según objetivo se procesará de la misma manera que la matriz estructural, pero en este caso haciendo uso del programa MACTOR, a partir del cual se reconocerán en cuantas posiciones convergen o divergen pares de actores. El mismo, también grafica los resultados por medio de un plano de convergencia y divergencia que refleja el nivel de acuerdo o desacuerdo entre actores.

**CUADRO 3.7:** Ejemplo de matriz de valoración de posiciones según objetivo.

GRUPOS DE ACTORES	O1	O2	O3	O...N
A1	-1	+1	+3	
A2	0	-2	-3	
A3	+1	0	+3	
A4	0	+1	0	
A5	+1	+1	-2	
Sumatoria (+)	2	3	6	
Sumatori (-)	1	2	5	

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, a partir de Godet (1993).

Ahora bien, la información recopilada y generada hasta el momento debe ser complementada con otra relativa a la cuota de poder de los actores para influir en la consecución de objetivos, ya que ello incide en la probabilidad de que se concrete una condición particular en la configuración territorial futura.

La literatura sobre el poder es muy amplia y aglutina diferentes perspectivas en las cuales han participado destacados intelectuales: Mostesquieu, Maquiavelo, Nietzsche, Foucault, Hobbes y Parson, por mencionar algunos. Sin embargo, a los fines de este trabajo sólo se hará referencia a aspectos generales sobre este tema con el propósito de dilucidar cuotas de poder entre grupos de actores, que es fundamental para diseñar las estrategias de ordenación territorial.

El poder puede definirse como la capacidad o autoridad para dominar, controlar, obtener obediencia, coartar o encausar actitudes en direcciones específicas por medio de un sistema de relaciones sociales de supraordinación y subordinación, de competencia y de cooperación (Fairchild, 1960). De esta manera, subyace en la capacidad de influir en decisiones y acciones, no sólo para prohibir o reprimir, sino también para estimular cambios positivos y favorables a todos. Existen ciertos aspectos importantes de resaltar sobre el poder:

- Se centra en la capacidad de imponer determinadas conductas, aun en contra de la voluntad; por tanto, es capacidad de hacer, producir, destruir y hasta de introducir cambios, a pesar de su baja probabilidad de ocurrencia, en tanto que puede alterar cambios que están en proceso y que seguirían adelante, sin la intervención de quién o quiénes lo detentan (Montbrun, 2010).
- Tiene lugar en un conjunto de relaciones de unidades sociales, en las que los comportamientos de unas pueden afectar a otras. De esta forma, se presenta como un medio de influencia asimétrica por predominio, en la que se amplía o restringe el campo de acción de unos sobre otros (*Ídem*).

Así, el poder se sustenta en la tríada: medios, estrategias y relaciones, cuya combinación determina la capacidad de influir y el alcance espacial de la misma.

Los medios son recursos de origen económico, político y social, tipo capital, conocimiento, competencias, atribuciones, liderazgo, tecnología, de los que dispone un grupo de actores para lograr sus objetivos. Las estrategias, el conjunto de actividades planificadas para alcanzar dichos objetivos de la manera más eficiente posible y las relaciones, los vínculos que tienen esos actores y les permite lograr apoyo para concretar lo que se han propuesto. De allí la necesidad de estudiar esta tríada y reconocer las cuotas de poder que detenta cada actor, a fin de que los gestores puedan conocer cómo influyen e influirán sus intereses en los cambios territoriales.

Para estudiar o valorar las cuotas de poder, el equipo experto diseñará una entrevista a partir de la cual se pueda caracterizar cada grupo de actores. En dicha entrevista se incluirán aspectos relacionados con el tiempo de constitución del grupo, los vínculos con organismos públicos a diferentes escalas, el nivel de participación en los procesos de decisión, y su nivel de influencia en los mismos, la capacidad de lograr

los objetivos planteados, el ámbito en el cuál actúan y las relaciones con otros grupos de poder. Asimismo, construirá una escala valorativa que diferencie escalas de acción y relaciones de poder.

### C. ETAPA III: DISEÑO DE ESCENARIOS DE CAMBIO TERRITORIAL

Diseñar los escenarios de cambio territorial requiere, finalmente, la integración cuidadosa de toda la información recopilada, con el propósito de mantener el nivel de detalle manejado hasta el momento y describir, no sólo los cambios que pudieran suscitarse en el territorio bajo estudio sino también los procesos por medio de los cuales estos tendrán lugar.

Esta etapa corresponde con la exploración del campo de lo posible referida por Godet en sus diversas publicaciones sobre prospectiva. Para el caso de los escenarios de cambio territorial, se considera que la técnica más útil es el análisis morfológico sustentado en la matriz denominada “espacio morfológico” conformada por un conjunto de hipótesis sobre el posible comportamiento de las variables clave que, al combinarse, darán lugar a un escenario. Un ejemplo de esta matriz se muestra en el **CUADRO 3.8**.

Es importante recordar que, para construir el espacio morfológico, cada hipótesis por variable deberá ser mutuamente excluyente. Para

**CUADRO 3.8:** Ejemplo espacio morfológico.

VARIABLES	HIPÓTESIS			
	1	2	3	4
VC1	Hip. 1.1	Hip. 1.2	Hip. 1.3	Hip. 1.4
VC2	Hip. 2.1	Hip. 2.2	Hip. 2.3	Hip. 2.4
VC3	Hip. 3.1	Hip. 3.2	Hip. 3.3	Hip. 3.4

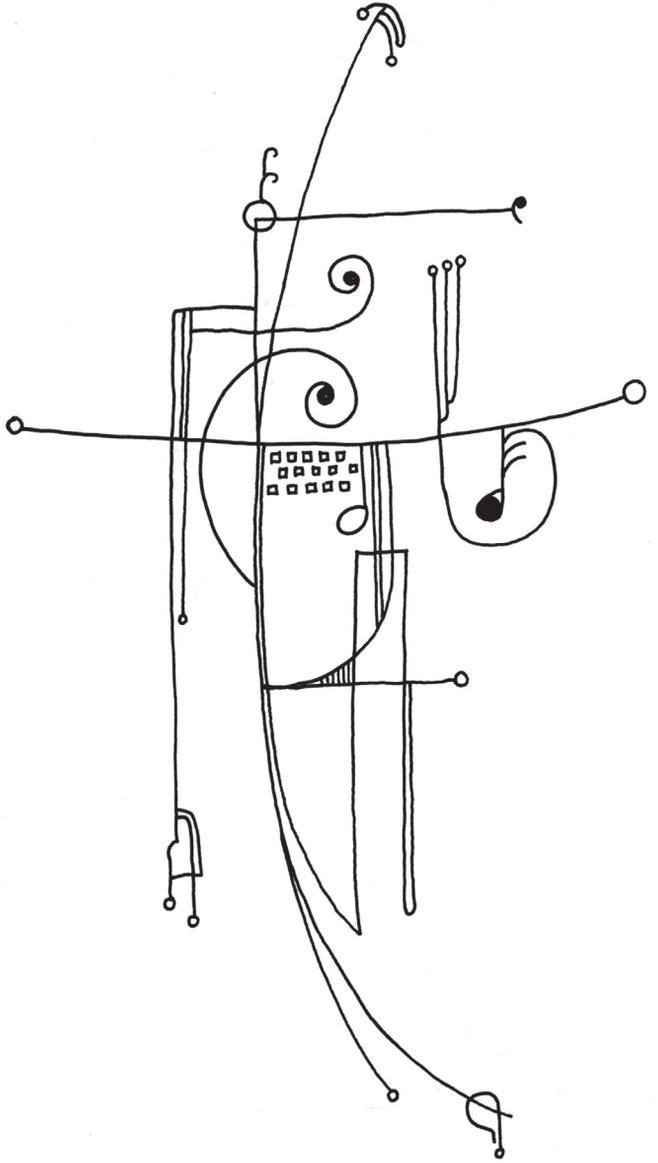
Fuente: Salas-Bourgoin 2012.

ello, Godet sugiere el uso del programa MORPHOL; no obstante, cuando el espacio morfológico es de pequeña "dimensión", por el número de variables involucradas es posible hacer manualmente las combinaciones descartando las inverosímiles.

Sobre el planteamiento de hipótesis Godet señala que las mismas constituyen planteamientos sobre tendencias, eventos y rupturas que podrán presentarse en el largo plazo, en función del juego de actores y de intereses en torno a las variables clave, las posiciones y los objetivos de cada uno; en fin, planteamientos vinculados a los campos de batalla.

En el campo de la ordenación del territorio, las hipótesis a plantear por variable clave deberán versar sobre condiciones que permitan luego, reconocer los cambios que incidirán en la apropiación, la funcionalización, la fragmentación, la polarización y la segregación o marginación espacial, tomando en cuenta la influencia de los actores en esos procesos. Ello puede incluir, cambios en las actividades económicas (expansión, nuevas localizaciones, nuevas actividades); variaciones en la tasa de crecimiento demográfico; cambio en la dotación y cobertura de servicios en red; variaciones en la demanda habitacional; variaciones en la densidad de ocupación, entre otros.

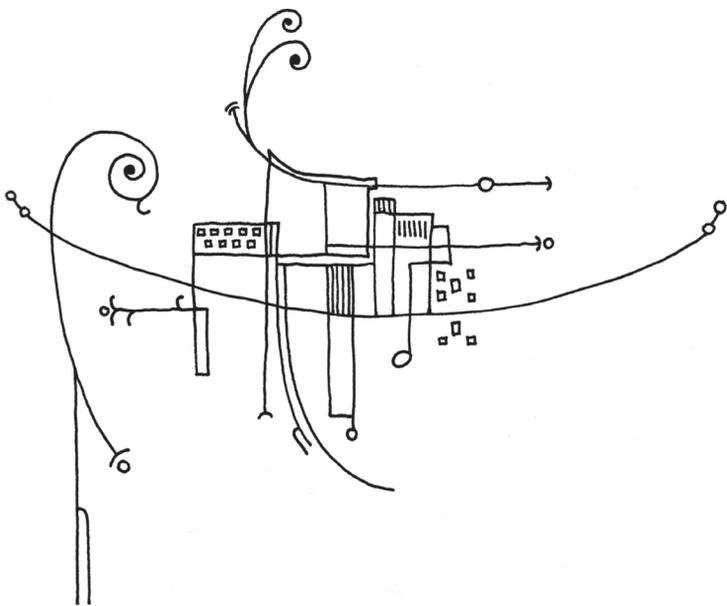
Los escenarios derivados del análisis morfológico, inicialmente, son sólo una combinación de hipótesis. Sin embargo, como se mencionó en líneas anteriores ello no es suficiente para diseñarlos. Se requerirá adicionalmente describir los progresivos cambios que experimentarán los procesos socio-territoriales, dentro del plazo para el cual se formula el plan de ordenación del territorio. Del conjunto de escenarios resultantes, se seleccionará aquel que el equipo experto, junto con las comunidades involucradas, consideren como el de mayores posibilidades de concreción y de mayor concordancia con los intereses de colectivos.



CAPÍTULO

**4**

---



**ESCENARIOS DEL  
MUNICIPIO  
SANTOS MARQUINA  
UN CASO DE ESTUDIO**

**E**N ESTE CAPÍTULO SE APLICA LA PROPUESTA DE DISEÑO DE ESCENARIOS de cambio territorial presentada en el Capítulo III, tomando como caso de estudio al municipio Santos Marquina del estado Mérida, haciendo particular énfasis en los detalles del proceso, los posibles obstáculos a superar y algunos errores a incurrir, así como en las sugerencias que permitirán llevarlo a buen término.

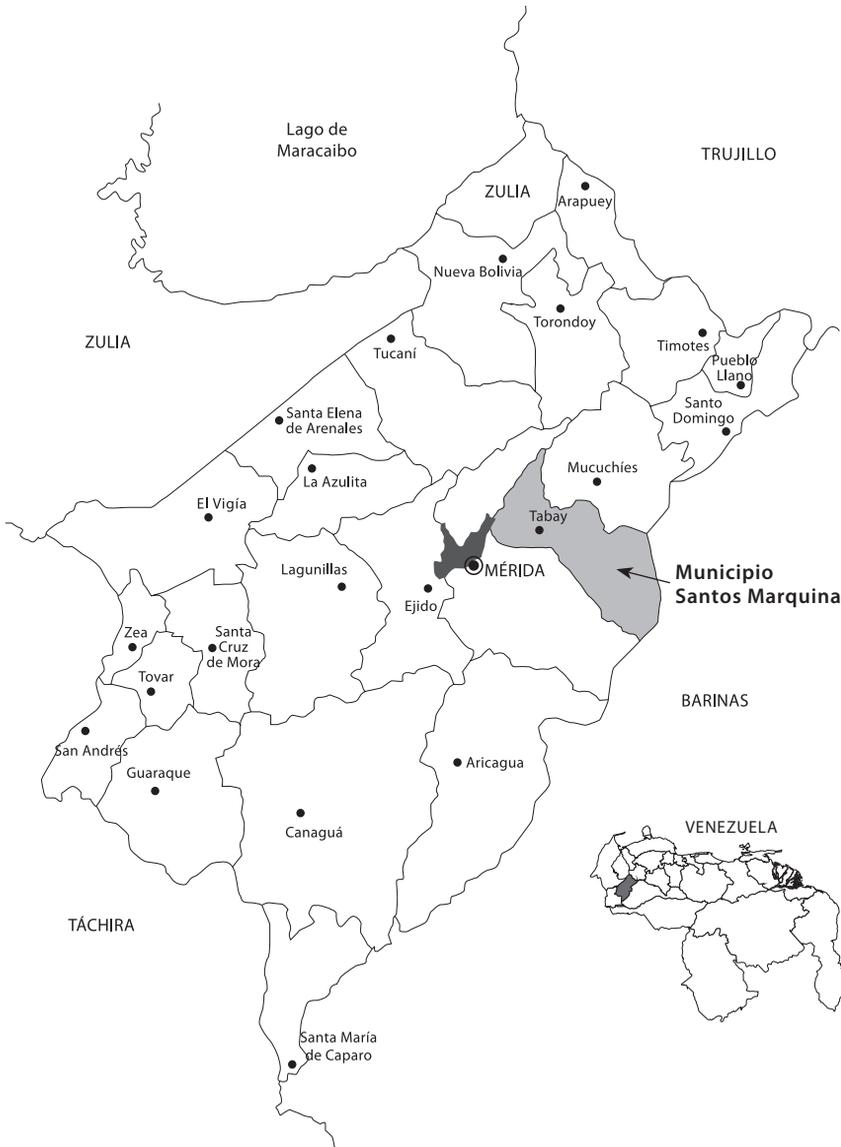
## 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO<sup>1</sup>

El municipio Santos Marquina está localizado, al noreste de la cordillera andina venezolana, tal y como se aprecia en la **FIGURA 4.1**, ocupando una superficie total de 492,29 km<sup>2</sup>. Como es de esperar por su localización, es un territorio característico de montaña con una gran amplitud altitudinal (3.600 m)<sup>2</sup>, donde las áreas adecuadas para ciertos usos son reducidas.

A esta condición se suman otras tres, también de gran importancia para comprender la configuración del mismo: *i)* forma parte del Área Metropolitana de Mérida<sup>3</sup> (AMM); *ii)* 88,82% de su superficie se encuentra resguardada bajo la figura de Parque Nacional, como se puede inferir de la **FIGURA 4.2** y *iii)* la actividad turística es altamente importante. La primera, le otorga gran dinamismo tanto en sus funciones como en el uso de la tierra; la segunda, lo hace importante reservorio de valores ambientales por sus servicios ecosistémicos y su diversidad biológica, pero también contenedor de una extensa porción de superficie segregada de algunos procesos socio-territoriales; finalmente, la tercera condición, influye en su economía y, como en el primer caso, en el uso de la tierra.

Para el AMM, Santos Marquina constituye área dormitorio, fuente de mano de obra, suplidor de insumos para la construcción y la actividad metalmecánica, así como proveedor agrícola y de bienes artesanales, mientras que por sus servicios ambientales, es fuente del recurso agua, soporte de ecosistemas emblemáticos y estratégicos para la Nación, y oferente de paisajes naturales importantes para la recreación, el ocio y la investigación científica.

- 
- 1 Esta caracterización, presentada como referencia para el lector, fue elaborada a partir de información secundaria disponible. Como se podrá apreciar, los años y períodos en estudio no coinciden exactamente, particularmente porque las fuentes de información son dispersas y discontinuas en el tiempo. También percibirá vacíos de información y hasta datos dudosos que fueron impedimento para el desarrollo de este ejercicio, llevado a cabo con el fin que ejemplificar la metodología propuesta.
  - 2 Cota máxima: 4.400 m.s.n.m.; cota mínima: 800 m.s.n.m.
  - 3 Área donde se localiza la ciudad capital: Mérida.



**FIGURA 4.1**  
Situación relativa del municipio Santos Marquina.  
Fuente: tomado de Santos Marquina, 2010.



**FIGURA 4.2**

Parques nacionales localizados en el municipio Santos Marquina. Fuente: IGCRN, 2012.

Desde la perspectiva del turismo, la actividad se orienta fundamentalmente a la de albergue, puesto que el municipio es objeto de importantes movimientos de población, condicionados por los períodos vacacionales del país y fiestas locales.

Una de las características que muestra mayor variación en el tiempo es el tamaño de la población. En el año 2007, en Santos Marquina se registró una población de 13.795 personas (Alarcón y Rondón, 2009) y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (2005) el mismo pudo albergar para el 2010 aproximadamente a 18.211 habitantes<sup>4</sup>, lo que pone de manifiesto un elevado crecimiento poblacional, más que por su magnitud, por su rapidez.

Ahora bien, este comportamiento demográfico no es reciente. Desde 1961<sup>5</sup> el municipio ha mostrado un importante y sostenido crecimiento demográfico que se pone en evidencia al estimar el incremento relativo<sup>6</sup> de la población, el cual pasó de 6,73% entre 1961 y 1971 (con un crecimiento anual medio de 6,79%), a 46,11% entre 2001 y 2010 (crecimiento anual medio de 3,85%), dando como resultado un incremento entre 1961 y 2010, cercano a 292,06%.

Junto con el crecimiento demográfico, aumenta la densidad de ocupación, particularmente porque el "área efectiva de poblamiento", correspondiente a las zonas no resguardadas por parque nacional, es muy restringida (55,04 km<sup>2</sup>). El resultado es una densidad que aumenta rápidamente, como se puede apreciar en el **CUADRO 4.1**.

Aunado a este intensivo poblamiento, se desarrolla un proceso de sustitución de: *i)* usos agrícolas por residenciales, debido a la condición de área dormitorio; *ii)* usos residenciales y agrícolas, por turísticos de albergue, debido a la importancia de la actividad en la economía local, y *iii)* áreas con cobertura vegetal primaria y secundaria, por áreas de pro-

4 Dato obtenido de las Proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas.

5 Año a partir del cual se dispone de información demográfica homogénea en cuanto a indicadores y escala de medición.

6 Incremento relativo:  $((b-a)/a)*100$ .

**CUADRO 4.1:** Población y densidad de población. Municipio Santos Marquina, 1961-2020

AÑO	POBLACIÓN	DENSIDAD (HAB/KM <sup>2</sup> )*	INCREMENTO RELATIVO (%)
1961	4.645	84,94	
1971	4.990	90,66	6,73
1981	6.721	122,11	34,69
1990	9.232	167,73	37,36
2001	12.464	226,45	35,01
2010	18.211	330,87	46,11
2015	20.383	370,33	11,93
2020	22.556	409,81	10,66

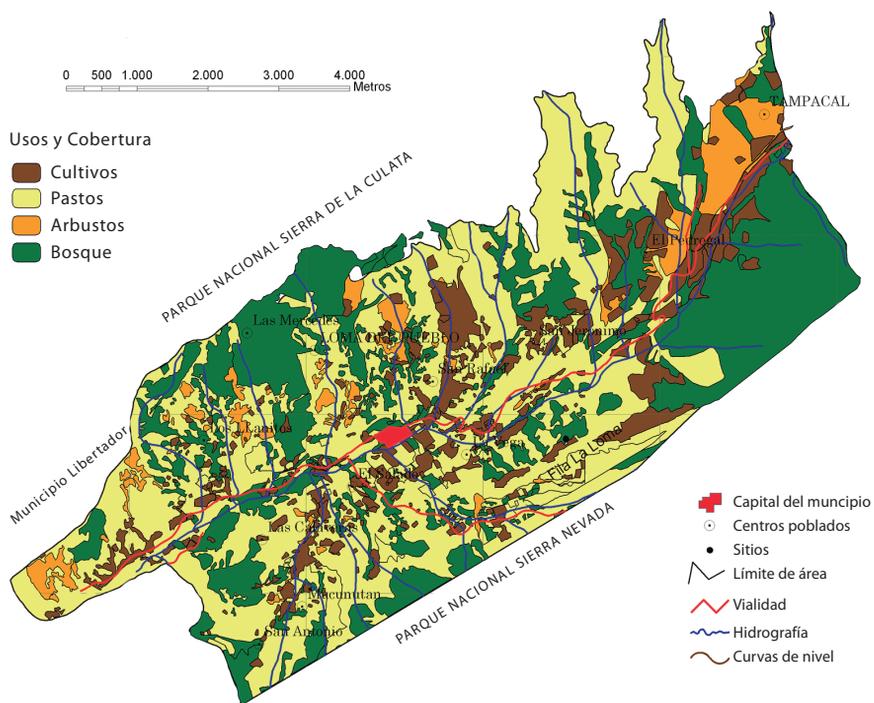
\*Estimada a partir del área efectiva de poblamiento. Nota: a partir de 2015 el incremento relativo de la densidad de ocupación disminuye, porque se fundamenta en una población estimada a una tasa de crecimiento anual medio, inferior a la que ha experimentado el municipio. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

ducción agrícola. La **FIGURA 4.3** muestra la cobertura de la tierra en el año 2009, según las siguientes categorías: bosques, pastos, arbustales y cultivos, destacando los primeros por reducirse a relictos rodeados por diversos usos con fines económicos.

Como indicadores para denotar lo señalado, están: *i)* el comportamiento del crecimiento anual medio<sup>7</sup> (CAM) de las áreas cultivadas; *ii)* la dinámica del número de viviendas de uso ocasional a razón de su condición de segunda residencia y *iii)* el incremento relativo porcentual de la oferta turística de albergue en el municipio.

En cuanto al comportamiento de la superficie bajo cultivo entre el período 2002 y 2008 se puede señalar que es altamente fluctuante, pero con tendencia descendente. Destaca de este hecho, la fuerte variación en su tasa de crecimiento anual medio que se presentan en el **CUADRO 4.2**, especialmente entre 2006 y 2008, durante el cual se aceleró considerablemente la pérdida de tierras cultivadas.

7 Se consideró que este indicador demográfico, sería útil para estimar el ritmo de incremento o decremento de las áreas cultivadas.



**FIGURA 4.3**

Cobertura de la tierra, municipio Santos Marquina, 2009.

Fuente: IGCRN, 2012.

En materia de viviendas la situación es diferente, puesto que el número total de unidades pasó de 1.120 en 1971, a 3.514 en 2001, producto de un incremento relativo de 213,75% en todo el período, el cual alcanzó su máxima expresión entre 2001 y 2007, a razón de un aumento de 77,60%.

Tal “explosión” habitacional en el municipio, modifica el comportamiento de los indicadores asociados a la vivienda: *i)* se incrementa la proporción de viviendas ocupadas, la cual históricamente rondaba 82%; *ii)* disminuye la proporción de viviendas desocupadas que, entre 1971 y 1990, fue relativamente alta (>10%) y *iii)* entre los años 2001 y 2007, disminuye el peso de las viviendas de uso ocasional, frente a su aumento entre 1990 y 2001, como se muestra en el **CUADRO 4.3**.

**CUADRO 4.2:** Superficie sembrada. Municipio Santos Marquina, 2002-2008.

AÑO	SUPERFICIE (HA)	CAM (%)
2002	494,5	
2006	594,6	4,71
2008	404,0	-17,57
2009	395,6	-2,08

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012 con base en datos aportados por los dossier elaborados por la Corporación de los Andes (2002, 2006, 2008 y 2009).

**CUADRO 4.3:** Número de viviendas ocupadas, desocupadas y de uso ocasional. Municipio Santos Marquina, 1961-2001.

AÑO	TOTAL DE VIVIENDAS	OCUPADAS	%	DESOCUPADAS	%	DE USO OCASIONAL	%
1961	851	-	-	-	-	-	-
1971	1.120	919	82,05	191	17,1	-	-
1981	1.572	1.294	82,32	278	17,7	-	-
1990	2.204	1.817	82,44	220	10,0	131	5,9
2001	3.514	2.192	82,87	188	5,4	309	8,8
2007	6.241	5.602	89,76	174	2,8	465	7,5

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012, con base en datos de los nomencladores de centros poblados de los censos de población y vivienda correspondientes al período 1961 y 2001. Asimismo, en datos del Plan de Ordenación del Territorio del Municipio Santos Marquina (2010).

Con relación a la oferta turística de albergue, según los datos disponibles, se puede afirmar que se caracteriza por un franco crecimiento, ya que el número de unidades para hospedaje se incrementó 42,59% en sólo cuatro años (2004-2008). El **CUADRO 4.4**, muestra los datos referidos al período en cuestión.

**CUADRO 4.4:** Unidades de hospedaje (hoteles, posadas y cabañas). Municipio Santos Marquina, 2004-2008.

AÑO	UNIDADES DE HOSPEDAJE	INCREMENTO RELATIVO L (%)
2004	54	
2006	63	16,67
2008	77	22,22

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012, con base en datos aportados por los dossier elaborados por la Corporación de los Andes (2004, 2006 y 2008).

Por medio de entrevistas hechas a algunos actores del ramo, se pudieron conocer dos aspectos importantes: *i)* disposición de algunas de las familias de acondicionar sus viviendas para ofertar albergue en temporada de vacaciones y así desarrollar una actividad económica complementaria y *ii)* disposición de inversionistas de adquirir pequeños terrenos agrícolas que se encuentran en las inmediaciones de los asentamientos poblados, para convertirlos en unidades de hospedaje. Esto, aparte de representar un cambio de uso, refleja una intensificación del mismo (doble propósito) que generará progresivamente mayor presión sobre los servicios en red, actualmente deficitarios, como se expondrá a continuación.

Contrario al ritmo de expansión del uso residencial y del turístico de alojamiento, los servicios básicos y en red no se han incrementado con la misma rapidez. Tres tipos de servicios fueron considerados como referencia: *i)* abastecimiento de agua potable; *ii)* recolección de aguas servidas y *iii)* electrificación.

En su conjunto, los tres se han incrementado a un ritmo distinto al de las viviendas; sin embargo es notoria la descoordinación entre vi-

vienda-abastecimiento de agua potable-recolección de aguas servidas, ya que la proporción de viviendas que disfruta de los mismos fluctúa en el tiempo, siendo siempre deficitaria. En el caso del abastecimiento de agua potable, la cobertura disminuyó 15,95 puntos porcentuales entre 1971 y 1981, y en cuanto a la recolección de aguas servidas, la misma cayó 9,1 puntos porcentuales entre 1990 y 2001. En 2001, sólo 79,94% y 60%<sup>8</sup> de las viviendas, estaban dotadas de agua para consumo humano<sup>9</sup> y de redes cloacales respectivamente. Véase el **CUADRO 4.5**, como referencia de anteriormente señalado.

**CUADRO 4.5:** Cobertura de los servicios de agua, aguas servidas y electrificación. Municipio Santos Marquina, 1961-2001.

SERVICIO	VIVIENDAS							
	1961		1971		1981		2001	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
Suministro de agua	363	42,6	802	71,61	875	55,66	2.809	79,94
Recolección de aguas servidas	76	8,93	-	-	599	38,10	2.108	60,00
Suministro de electricidad	106	12,46	310	27,68	1.222	77,74	3.491	99,35

Fuente: Salas-Bourgoin 2012, con base en datos de los nomencladores de centros poblados de los censo de población y vivienda correspondientes al período 1961 y 2001.

Para el 2007, la Alcaldía del municipio Santos Marquina (En: Corpoandes, 2007) reportó que 87% de las viviendas estaban conectadas a colectores de aguas servidas, siendo el resto, llevadas a pozos sépticos o directamente a los cursos de agua. Asimismo, para el año 2008 (Corpoan-

- 8 Es importante tener presente que en el municipio una porción importante de viviendas poseen pozo séptico. No obstante, las que no poseen pozo o no están conectadas a redes cloacales vierten sus aguas negras directamente a los cursos naturales de agua.
- 9 De igual manera es de desatacar que sólo la capital del municipio, Tabay, dispone de agua para consumo humano previamente potabilizada.

des, 2008) señaló la existencia de 23 acueductos con una cobertura de 4.383 viviendas servidas. Si para el 2007, el número total de viviendas fue 6.241 (Alcaldía Municipio Santos Marquina, *ob. cit.*) la proporción de viviendas con suministro de agua rondó 70,23%. Esto pone en evidencia que no ha variado la capacidad local de atender la demanda de servicios públicos.

Respecto a las actividades económicas es de destacar que, junto con el turismo, la minería de áridos también es importante por su influencia en la economía local y los conflictos de uso de la tierra a los que ha dado lugar. Localizada particularmente en los bancos de grava del río Chama (Eje Tabay-Los Llanitos de Tabay) suplente una importante demanda en el área de la construcción; no obstante, su desarrollo sin planificación y control adecuado, ha generado y continuará acarreado graves problemas ambientales y de salud en la población (Alcaldía Municipio Santos Marquina, *ob. cit.*).

Por otro lado, en materia de movilidad espacial, como área dormitorio del AMM, el municipio presenta actualmente altas restricciones. A partir de una encuesta destinada a medir los movimientos pendulares desde éste hacia la ciudad de Mérida en el año 2001<sup>10</sup>, se pudo conocer que diariamente cerca del 38% de su población se trasladaba del primero al segundo, por diversos fines. Como actualmente su función de área dormitorio es más marcada<sup>11</sup> aún, se puede presumir que esta proporción se incrementó considerablemente lo que, frente a una vialidad conectora de baja capacidad de carga (sólo dos canales, altamente sinuosa y vulnerable a movimientos de masa que la obstaculizan), es posible que, en el presente y en el futuro, la movilidad espacial sea cada vez más restringida y retardada.

---

10 Araujo, *et al.*, 2001.

11 No se disponen de datos en la actualidad, para conocer la proporción de población que se traslada diariamente desde el municipio hacia la ciudad de Mérida.

Desde el punto de vista físico-natural también existen diversas condiciones que inciden notoriamente en la configuración territorial del municipio. La principal de ellas, como se mencionó anteriormente, es el relieve que corresponde a una topografía accidentada de montaña con escasos y estrechos fondos de valle, los cuales representan las únicas áreas relativamente planas favorables a la ocupación con fines residenciales (Alcaldía del Municipio Santos Marquina, *ob. cit.*). Ello es producto de una importante susceptibilidad a amenazas naturales, de tipo: baja, alta y muy alta. Sólo entre estas dos últimas categorías está involucrado cerca del 80% del “área efectiva de poblamiento”, como se muestra en la **FIGURA 4.4.**

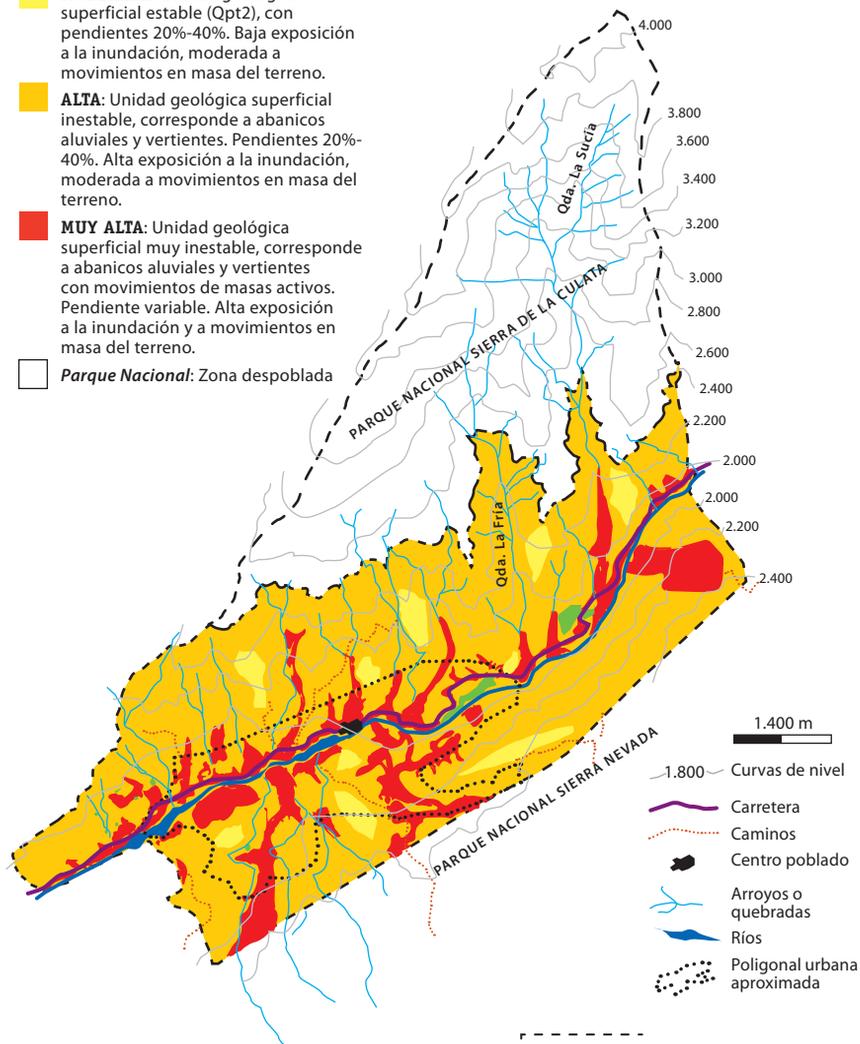
El resultado es una población y una infraestructura vulnerable a ser afectada por movimientos en masa y desbordamiento de ríos que, por ejemplo, cobra vidas, destruye viviendas y acueductos, y obstaculiza la vialidad. Una de las razones es la intervención progresiva de áreas altamente vulnerables con fines agrícolas y residenciales, así como la ausencia de una efectiva vigilancia y control, previo y posterior, de los procesos de uso y ocupación del territorio.

El agua es, dentro del conjunto de los recursos naturales del municipio, un factor que en el mediano plazo podría condicionar la dinámica de cambio territorial. Si bien la oferta total del recurso es abundante (caudal medio anual en el municipio: 5,498 m<sup>3</sup>/seg), por micro-cuencas la situación cambia y, en el presente, ya se experimenta un déficit que pone en competencia el uso por el recurso (p. ej. déficit de la Quebrada Ño León de -20,50 l/seg en época de estiaje), (*Idem*).

Si se toman como referencia las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (2005) así como el crecimiento anual medio de las áreas de cultivo, se puede obtener una aproximación al consumo futuro de agua en el municipio, en unos 10 años. Para ello se asume como valores promedio: *i*) 250 l/per/día y *ii*) 1 l/ha/seg. Los resultados se muestran en los **CUADROS 4.6 y 4.7.**

## SUSCEPTIBILIDAD

- BAJA:** Unidad geológica superficial estable (Qpt1). Baja exposición a la inundación.
- MODERADA:** Unidad geológica superficial estable (Qpt2), con pendientes 20%-40%. Baja exposición a la inundación, moderada a movimientos en masa del terreno.
- ALTA:** Unidad geológica superficial inestable, corresponde a abanicos aluviales y vertientes. Pendientes 20%-40%. Alta exposición a la inundación, moderada a movimientos en masa del terreno.
- MUY ALTA:** Unidad geológica superficial muy inestable, corresponde a abanicos aluviales y vertientes con movimientos de masas activos. Pendiente variable. Alta exposición a la inundación y a movimientos en masa del terreno.
- Parque Nacional:** Zona deshabitada

**FIGURA 4.4**

Niveles de susceptibilidad a amenazas naturales. Municipio Santos Marquina, 2010.

Fuente: Tomado de Santos Marquina, 2010.

**CUADRO 4.6:** Consumo aproximado de agua con fines domésticos. Municipio Santos Marquina, 2010-2020.

AÑO	POBLACIÓN	CONSUMO (m <sup>3</sup> /seg)
2010	18.211	0,5
2015	20.383	0,6
2020	22.556	0,7

Fuente: Salas-Bourgoin 2012.

**CUADRO 4.7:** Consumo aproximado de agua con fines de riego. Municipio Santos Marquina, 2010-2020.

AÑO	SUPERFICIE CULTIVADA* (ha)	CONSUMO (m <sup>3</sup> /seg)	CONSUMO APROXIMADO POR LAPSO DE RIEGO**
2010	387,20	0,39	0,78
2015	378,80	0,38	0,76
2020	370,40	0,37	0,74

\* Se parte que la superficie cultivada mantiene una tasa de decrecimiento de -2,08%, como la experimentada entre 2008 y 2009. \*\* Dos horas de riego al día. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Sumando el consumo humano y el consumo por riego se obtienen los datos presentados en el **CUADRO 4.8**, de los cuales destaca que, a futuro, la disponibilidad de agua en fuente no será un problema para el municipio, puesto que la oferta es excedentaria. El conflicto podría encontrarse en su transporte, así como en su distribución entre las comunidades y los regantes.

**CUADRO 4.8:** Consumo aproximado de agua. Municipio Santos Marquina, 2010-2020.

AÑO	CONSUMO TOTAL (m <sup>3</sup> /seg)
2010	0,83
2015	0,82
2020	0,81

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Según lo expuesto, el municipio objeto de estudio es una unidad territorial con una realidad compleja, debido a un alto dinamismo fundamentado, principalmente, en el acelerado incremento de la población y la variabilidad del uso de la tierra. Sin embargo, no todas sus características serán condicionantes de su futuro, por lo que es necesario seleccionar las variables clave en este sistema territorial y comprender el juego de actores que en torno a las mismas se desarrolla.

#### 4.2 SELECCIÓN DE VARIABLES CLAVE

Iniciar el proceso de selección de variables clave requirió, en primer lugar, planificar todas sus etapas. Como el mismo se realizaría por medio de cuestionarios remitidos vía e-mail fue necesario: *i)* establecer criterios para la selección de especialistas; *ii)* identificar, con base en los criterios, los posibles especialistas a consultar; *iii)* obtener las direcciones de correo de los expertos potenciales; *iv)* delimitar el período de duración de la consulta; *v)* establecer el número de cuestionarios a aplicar y *vi)* diseñar la invitación a participar.

El criterio central para la elección de los especialistas fue su vinculación con el municipio, así como su conocimiento sobre su dinámica territorial y problemas. Esto llevó a reconocer como tales, no sólo a técnicos y funcionarios públicos, sino también a actores sociales y económicos que eran importantes por su experiencia.

Para el caso de Santos Marquina se planificaron tres cuestionarios a aplicar en un lapso de 3 meses. El primero, estuvo dirigido a validar y completar una lista preliminar de variables físico-naturales y socioeconómicas que pudieran considerarse influyentes en la dinámica del municipio<sup>12</sup>; el segundo, a corroborar los resultados del primero y, el tercero, a identificar las relaciones entre las variables seleccionadas.

---

12 Esta lista preliminar debe ser creada por el equipo experto que participa en la formulación de escenarios.

Se invitaron 26 especialistas. Por un lado, se seleccionaron e invitaron profesionales en las siguientes áreas: Geografía, Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Ambiental y Arquitectura, con experiencia en el área de la planificación regional y conocedores del municipio. Por otro, se escogieron e invitaron individuos que viven en el municipio, conocen su realidad, desarrollan sus actividades económicas en el mismo o se desempeñan como actores sociales y funcionarios públicos (concejales, agentes turísticos, artesanos p. ej.).

La invitación destacaba: *i)* los propósitos de la consulta; *ii)* la necesidad de conformar un panel para cumplir con tales objetivos; *iii)* el procedimiento a seguir para desarrollar las consultas y *iv)* la necesidad de que al aceptar, el experto asumiera el compromiso de responder a todos los cuestionarios ya que, de lo contrario, variaría la muestra en cada consulta.

Es necesario resaltar en la invitación, el número de cuestionarios que se remitirán y el tiempo máximo para darles respuesta. De lo contrario, no se establecerán claramente las reglas y ello puede: retrasar el proceso de selección de variables claves o motivar la deserción de los expertos. Por ejemplo, en el caso de este estudio, del total de expertos invitados, 12 respondieron afirmativamente y sólo 6, finalizaron el proceso, aún cuando los detalles anteriormente señalados fueron explicitados. Ello lleva a recomendar que, al momento de establecer la lista de expertos potenciales, se considere un número superior al que se requiere como mínimo, debido a que nuestra sociedad aún no está acostumbrada a este tipo de consulta.

Cada cuestionario se acompañó de un instructivo con los objetivos perseguidos, el procedimiento para responderlos y un glosario de términos para que el panel manejase una misma conceptualización.

El primer cuestionario consistió en una lista integrada por 18 variables: 6 referidas a la dimensión físico-natural y 12 a la socioeconómica. La consulta se concentró en solicitarle al experto que seleccionara las

variables más importantes en la dinámica territorial del municipio y que sugiriera aquellas que eran importante incluir.

A las 18 variables iniciales, se sumaron 14. Es de desatacar, que no sólo se incorporaron nuevas variables, sino que adicionalmente se agregó una nueva dimensión a las contenidas en el primer cuestionario: la político-institucional.

El segundo cuestionario fue remitido para confirmar las variables seleccionadas en el primero y, además, jerarquizarlas considerando su rol como portadoras de futuro. A este cuestionario se anexó el glosario de las 14 nuevas variables. Del mismo resultó una lista de 24 variables potencialmente clave que se muestran en el **CUADRO 4.9**.

Tal y como se aprecia en la lista resultante, las variables seleccionadas se caracterizan por estar estrechamente vinculadas al territorio y su dinámica de cambio. Esto es fundamental destacarlo, porque constituye la esencia del diseño de este tipo de escenarios: el comportamiento futuro de las variables que intervienen en la organización del territorio, su cambio y su configuración final.

Obtenida la lista de variables potencialmente clave, el equipo técnico debe cerciorarse que cada una denote una sola condición y no aglutine dos o más; verbigracia: disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales. Lo correcto es: *i)* disponibilidad de recursos naturales y *ii)* posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales; de no hacerlo, tal error dificultará el establecimiento de relaciones entre variables<sup>13</sup>.

El tercer y último cuestionario, diseñado con base en las 24 variables potencialmente clave, se centró en la construcción de una matriz de impactos cruzados. Ello demandó un cuidado especial porque el instructivo para completar este tipo de matrices debe ser muy detallado<sup>14</sup>.

---

13 Este error se detectó después de hacer la consulta a expertos; por tanto no fue posible corregirlo.

14 Recuérdese que el panel de expertos puede estar integrado por personas que posiblemente nunca han llenado este tipo de matriz.

**CUADRO 4.9:** Variables potencialmente claves para el diseño de escenarios de cambio territorial en el Municipio Santos Marquina.

DIMENSIÓN	VARIABLE CLAVE
Físico-natural	Amenazas naturales
	Restricciones físicas a la expansión de asentamientos y actividades económicas
	Áreas naturales no protegidas
	Capacidad de uso de la tierra
	Atractivos naturales
	Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales
Socioeconómica	Crecimiento de la población
	Población económicamente activa, según rama de actividad económica
	Funcionalidad del micro-sistema urbano
	Funciones del municipio en el Área Metropolitana de Mérida
	Uso de la tierra
	Movilidad espacial
	Capacidad de soporte de la red vial
	Servicios públicos en red
	Conflictos de uso de la tierra
	Vulnerabilidad socioambiental
Político-institucional	Disponibilidad de un plan de ordenación del territorio
	Organización institucional para la ordenación del territorio
	Financiamiento para el funcionamiento institucional
	Personal capacitado y comprometido
	Alianzas estratégicas institucionales

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Se consideró prioritario destacar en el mismo: *i)* qué es una matriz de impactos cruzados y para qué sirve; *ii)* cómo se completa, resaltando que las relaciones entre variables no necesariamente son bidireccionales<sup>15</sup>; *iii)* en qué consiste la escala de influencia para valorar las relaciones y qué representa cada valor, y *iv)* que las relaciones a establecer, son las que actualmente se presentan en el territorio, no las que deberían existir<sup>16</sup>.

Recuérdese que este tipo de matriz fue creada para valorar el grado de interrelación entre variables y que, aquellas que ejercen mayor influencia en el conjunto, son las que se tomarán como clave para el diseño de los escenarios de cambio territorial. El procesamiento inicial se hizo de forma manual para obtener, de las seis matrices enviadas por el panel, una sola, y luego se continuó por medio del programa MICMAC.

De la manera como se sugirió en el Capítulo III, el procesamiento manual se realizó considerando la Moda entre los valores registrados en todas las matrices. La resultante se muestra en el **CUADRO 4.10**.

Las influencias se calificaron entre 0 y 3, con la posibilidad de establecer influencias potenciales:

0 : Sin influencia

1 : Débil

2 : Media

3 : Fuerte

P : Potencial

---

15 La variable "A" puede tener influencia 3 en la variable "B", pero esta última puede ser que no ejerza ninguna influencia sobre "A". De allí que la matriz no sea simétrica.

16 Por ejemplo: algunos expertos consultados, incurrieron en el error de considerar como variable altamente influyente sobre todas las demás en estudio, la disponibilidad de un Plan de Ordenación del Territorio, aun cuando el mismo hasta la fecha, no ha sido sancionado ni aplicado. En este caso, la influencia es potencial y debió ser valorada con una P, por lo que el investigador a cargo, debió modificar tales valoraciones.



Del análisis de esta matriz por medio del programa MICMAC, se derivaron el plano de influencias y el gráfico de influencias, directas e indirectas, así como el plano y el gráfico de influencias directas e indirectas potenciales. La **FIGURA 4.5** muestra el plano de influencias directas resultante de la matriz de impactos cruzados.

Se entiende por variables determinantes las muy influyentes e independientes; cruciales porque pueden actuar sobre el sistema en función de su rol como factores de inercia o cambio. Las variables relé son muy influyentes y, a la vez, muy dependientes; se comportan como factores de inestabilidad ya que, cualquier acción sobre estas, tendrá consecuencias sobre ellas mismas. Por su parte, las denominadas variables dependientes o resultado, son sensibles a los cambios en las variables relé y de las determinantes.

Las variables reguladoras son influyentes y a la vez dependientes mientras que las autónomas son poco influyentes y poco dependientes. Según el plano de influencia/dependencia directa del municipio Santos Marquina, las variables, según categoría, se muestra en el **CUADRO 4.11**.

Las mismas se relacionan de la manera como se muestra en el gráfico de influencias directas, presentado en la **FIGURA 4.6**.

Si bien esta figura sólo representa el 20% de las relaciones que se establecen entre las variables<sup>17</sup>, es importante destacar algunos vínculos que se pueden apreciar, cuando se amplía el detalle de visualización en el programa MICMAC.

A primera vista resalta en la **FIGURA 4.6** la variable “personal capacitado y comprometido” como determinante; esto, debido a su debilidad actual en las instituciones públicas locales que influye en: *i*) la vulnerabilidad socioambiental a la que están expuestos sus habitantes, producto de un alto nivel de riesgo natural y construido, no considerado al momento de otorgar permisos para la ocupación con fines residenciales y turísticos; *ii*) el conflicto de uso de la tierra vinculado a un acelerado

---

17 Ello deriva el hecho que sólo refleja las influencias más importantes.

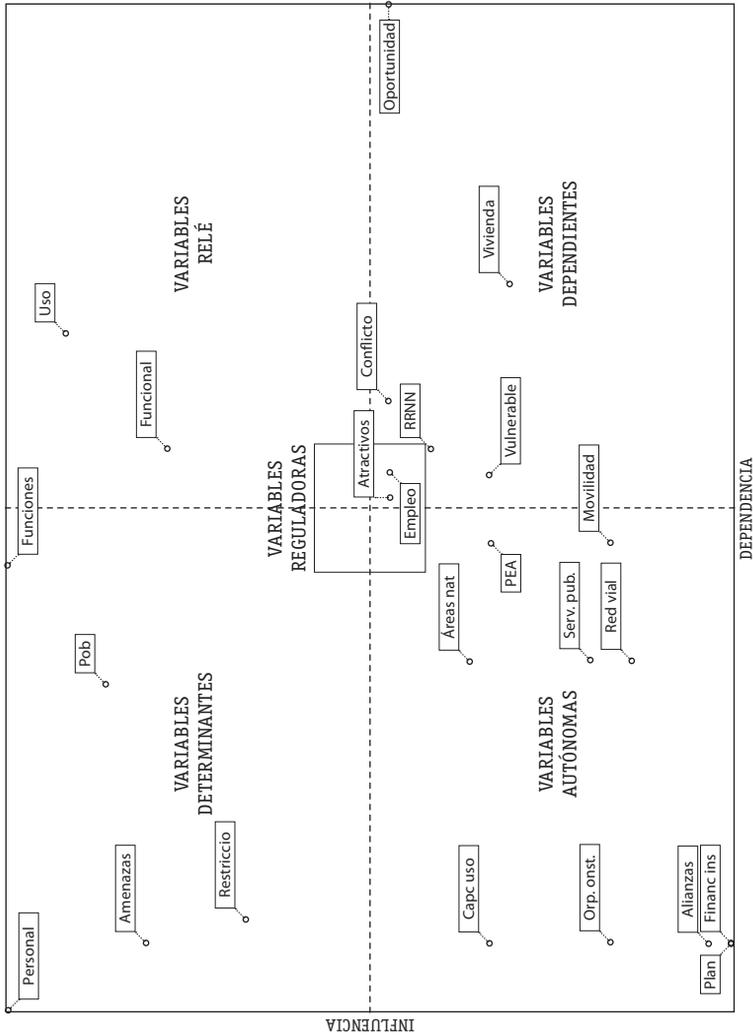


FIGURA 4.5  
Plano de influencias/dependencias directas. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.11:** Influencias directas entre variables potencialmente clave en el cambio territorial del Municipio Santos Marquina.

<b>VARIABLES DETERMINANTES</b>	<b>VARIABLES REGULADORAS</b>	<b>VARIABLES RELÉ</b>	<b>VARIABLES AUTÓNOMAS</b>	<b>VARIABLES DEPENDIENTES</b>
Personal capacitado y comprometido	Atractivos naturales	Uso de la tierra	Población económicamente activa	Oportunidades socioespaciales
Amenazas	Empleo	Funcionalidad del microsistema urbano	Capacidad de soporte de la red vial	Conflictos de uso de la tierra
Restricciones a la expansión física de asentamientos y actividades económicas			Áreas naturales no protegidas	Vulnerabilidad socioambiental
Crecimiento de la población			Capacidad de uso de la tierra	Vivienda, salud y educación
Funciones del Municipio en el Área Metropolitana de Mérida			Servicios públicos	Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales
			Movilidad espacial	
			Organizaciones institucionales	
			Disponibilidad de un Plan de Ordenación del Territorio	
			Alianzas estratégicas	
			Financiamiento institucional	

Fuente Salas-Bourgoin, 2012.

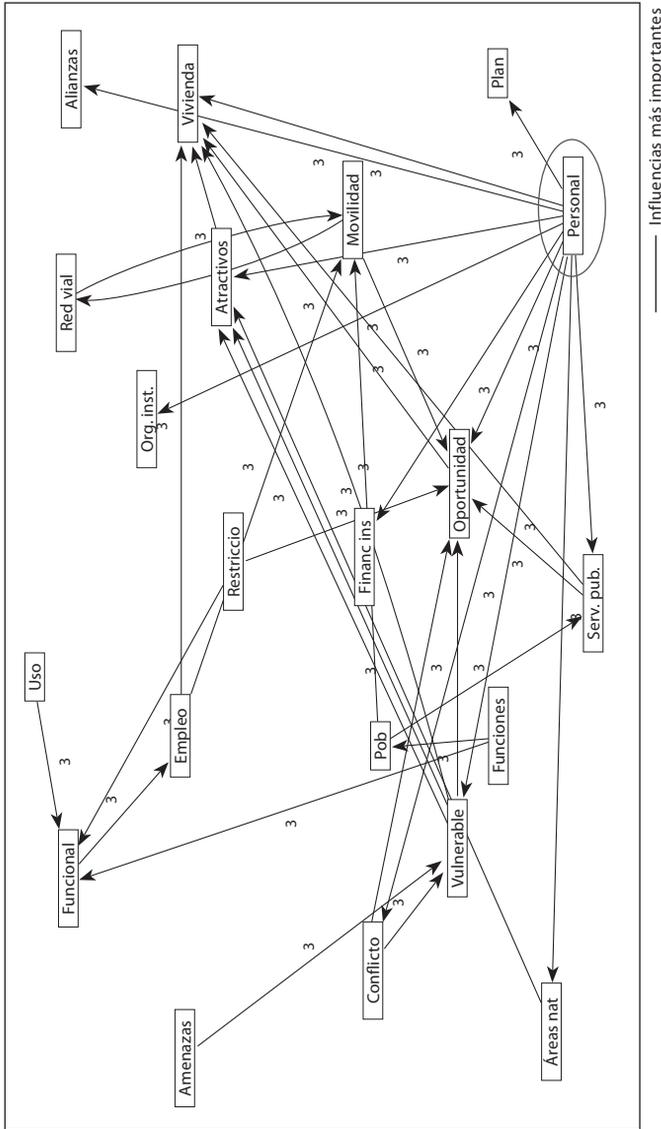


FIGURA 4.6

Gráfico de influencias directas\*. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012. \* El paquete MICMAC, crea esta salida con la leyenda pre-establecida, por lo que aún cuando la mayoría de los símbolos no aparecen en la representación, la misma no puede ser modificada.

avance del uso residencial y turístico a costa de tierras productivas agrícolamente; *iii*) el bajo nivel de alianzas estratégicas del municipio para impulsar el desarrollo local; *iv*) las dificultades para lograr financiamiento institucional; *v*) las condiciones de vivienda, salud y educación y, relacionado a todo lo anterior, *vi*) las oportunidades socioespaciales.

Adicionalmente fue necesario considerar el rol de las relés: uso de la tierra y funcionalidad del microsistema urbano. La primera influye directamente en la segunda y, esta última incide fuertemente en el empleo, la población económicamente activa y las oportunidades socioespaciales, y en menor medida, en: *i*) la movilidad espacial; *ii*) el crecimiento de la población; *iii*) la disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de los recursos naturales; *iv*) los conflictos de uso de la tierra y, a su vez, *v*) en el propio uso de la tierra.

Desde la perspectiva de las relaciones indirectas, el plano de influencias/dependencia, mostrado en la **FIGURA 4.7**, refleja otros detalles importantes sobre el funcionamiento del sistema.

Según este plano se tiene una clasificación de variables que se listan en el **CUADRO 4.12**.

Este conjunto de variables se interrelacionan de la manera como se muestra en el gráfico de influencias indirectas presentado en la **FIGURA 4.8**.

En este caso particular, el gráfico de la **FIGURA 4.8** representa 15% de las relaciones indirectas que establecen las variables más importantes en el sistema territorial de Santos Marquina. Resalta el hecho que sólo una influencia es más importante que todas las demás: funciones del municipio Santos Marquina dentro del Área Metropolitana de Mérida sobre las oportunidades socioespaciales.

Le siguen a ésta las influencias relativamente importantes que ejercen, particularmente, sobre las oportunidades socioespaciales: *i*) las amenazas naturales; *ii*) la funcionalidad del microsistema urbano; *iii*) el uso de la tierra; *iv*) las restricciones físico-naturales a la expansión de asentamientos y de actividades económicas. Otras influencias a referir

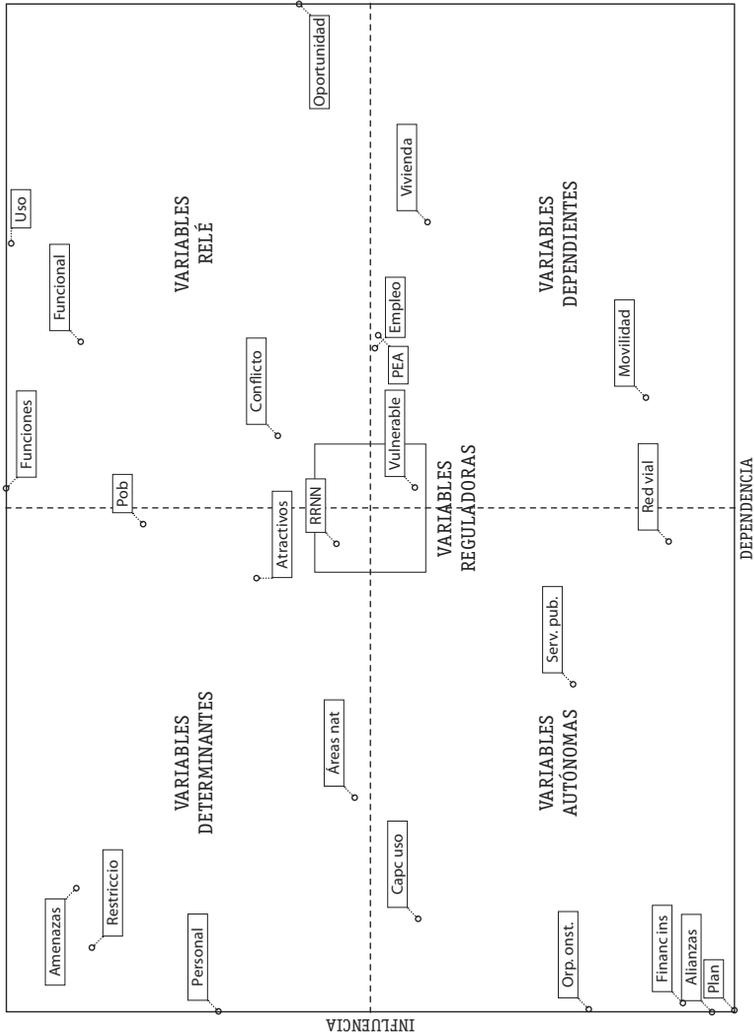


FIGURA 4.7

Plano de influencias/dependencias indirectas. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.12:** Influencias indirectas entre variables de cambio territorial en el Municipio Santos Marquina.

VARIABLES DETERMINANTES	VARIABLES REGULADORAS	VARIABLES RELÉ	VARIABLES AUTÓNOMAS	VARIABLES DEPENDIENTES
Restricciones físicas a la expansión de asentamientos y actividades económicas	Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales	Funcionalidad del microsistema urbano	Servicios públicos	Oportunidades socioespaciales
Amenazas naturales	Vulnerabilidad socioambiental	Uso de la tierra	Red vial	Vivienda, salud y educación
Personal capacitado y comprometido		Conflicto de uso de la tierra	Capacidad de uso de la tierra	Población económicamente activa
Atractivos naturales		Funciones del Municipio Santos Marquina en el Área Metropolitana de Mérida	Organización institucional	Movilidad espacial
Áreas naturales			Financiamiento institucional	
			Disponibilidad de un Plan de Ordenación del Territorio	
			Alianzas estratégicas	

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

son las que ejercen el uso de la tierra sobre la movilidad espacial y las funciones del municipio en el Área Metropolitana de Mérida, sobre la vivienda y los servicios de educación y salud.

En materia de relaciones potenciales, el rol de las variables se modifica notoriamente ya que aquellas poco influyentes directa o indirectamente en el sistema actualmente, a futuro pueden llegar a ser altamente condicionantes en el cambio territorial del municipio. El plano de influencias/dependencias potenciales presentado en la **FIGURA 4.9**, refleja lo aquí afirmado.

Nótese que en este caso, las variables determinantes son aquellas que en el presente se comportan como autónomas, en otras palabras,

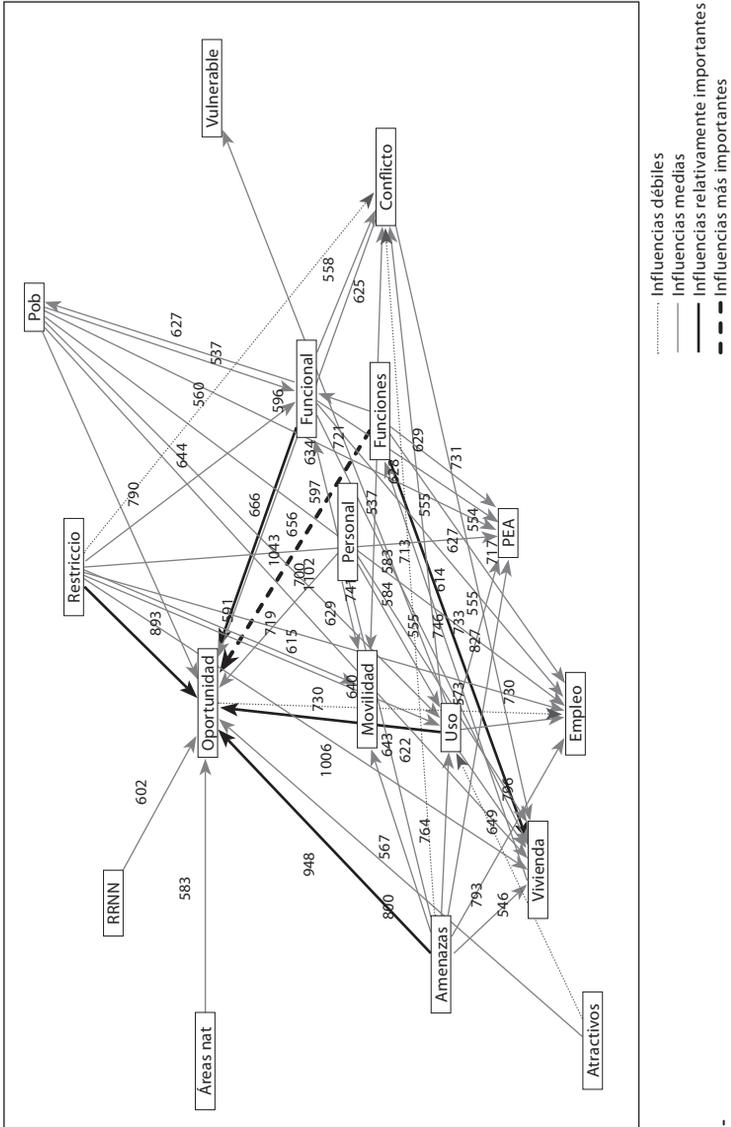


FIGURA 4.8

Gráfico de influencias indirectas. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

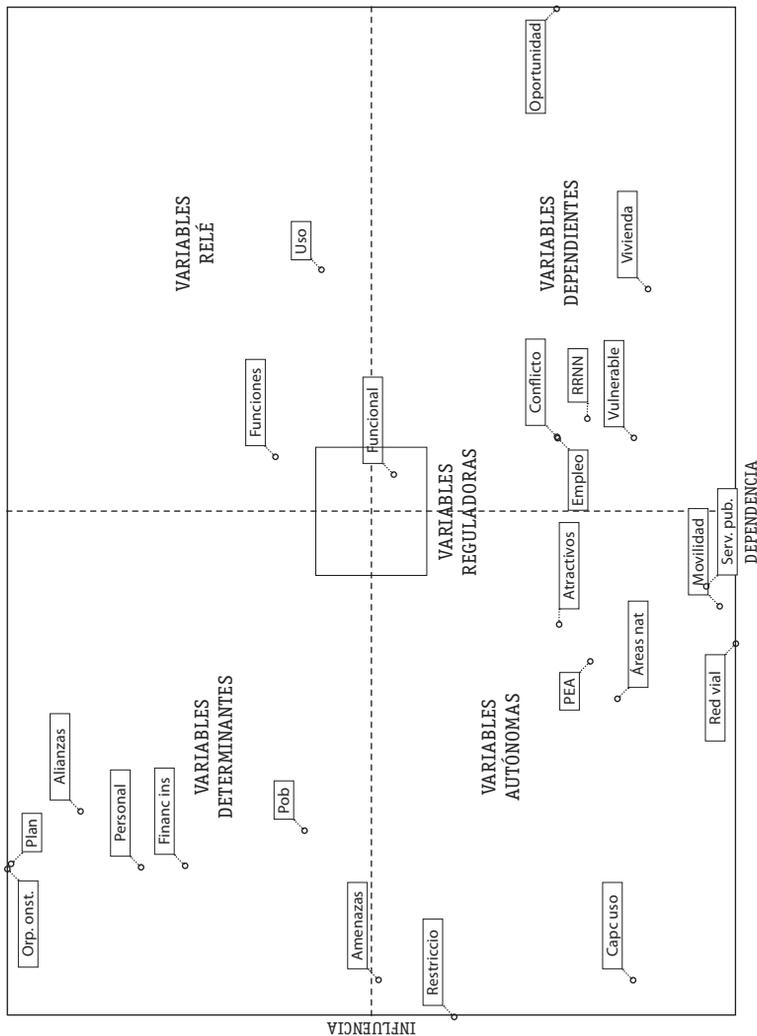


FIGURA 4.9

Plano de influencias/dependencias potenciales. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

como poco influyentes y poco dependientes. Ahora son, la disponibilidad de un plan de ordenación del territorio, la organización institucional, el financiamiento institucional, el crecimiento de la población y, en este caso, la disponibilidad de un personal capacitado y comprometido en las instituciones públicas, las que condicionarán los cambios territoriales y su dinámica. La lista resultante se muestra en el **CUADRO 4.13**.

Como muestra el cuadro, en este particular no se presentan variables relé y sus relaciones se grafican en la **FIGURA 4.10**.

En una representación del 20% de las relaciones resalta lo imbricado y bi-direccional de las mismas. Ejemplo de ello es la disponibilidad de un plan de ordenación del territorio, puesto que dependerá de la organización institucional para crearlo y ejecutarlo pero, a su vez, será su existencia la que brinde direccionalidad a la gestión territorial local. Caso similar es el de la relación personal capacitado y comprometido con la disponibilidad de un plan.

Otras variables sobre las cuales la disponibilidad de un plan de ordenación del territorio tendrá influencia serán: *i)* vulnerabilidad socioambiental; *ii)* alianzas estratégicas; *iii)* oportunidades socioespaciales; *iv)* vivienda, salud y educación y *v)* financiamiento institucional.

Sobre las influencias indirectas potenciales, no se requiere presentar un nuevo gráfico porque es similar al presentado en la **FIGURA 4.10**, sólo se diferencia por la aparición de la variable “alianzas estratégicas” como influyente.

Así, de la interpretación del conjunto de gráficos y planos, resulta la siguiente categorización de variables:

- Variables más influyentes en el sistema o variables clave<sup>18</sup>:
  - Funciones del municipio en el Área Metropolitana de Mérida.
  - Restricciones físico-naturales a la expansión de asentamientos y actividades económicas.

---

18 Incluye las derivadas de las influencias directas e indirectas.

**CUADRO 4.13:** Influencias directas potenciales entre variables de cambio territorial en el municipio Santos Marquina.

VARIABLES DETERMINANTES	VARIABLES REGULADORAS	VARIABLES RELÉ	VARIABLES AUTÓNOMAS	VARIABLES DEPENDIENTES
Organización institucional	Funcionalidad del microsistema urbano		Capacidad de uso	Oportunidades socioespaciales
Disponibilidad de un Plan de Ordenación del Territorio			Áreas naturales no protegidas	Empleo
Personal capacitado y comprometido			Red vial	Disponibilidad y posibilidades de aprovechamiento de recursos naturales
Financiamiento institucional			Movilidad espacial	Vivienda, salud y educación
Crecimiento de la población			Servicios públicos	Vulnerabilidad socioambiental
			Población económicamente activa	Conflicto de uso de la tierra
			Atractivos naturales	Uso de la tierra
			Amenaza naturales	Funciones del Municipio en el AMM

Fuente: Salas-Bourgoin, 2011.

- Crecimiento de la población.
  - Personal capacitado y comprometido.
  - Amenazas naturales.
  - Atractivos naturales.
  - Áreas naturales no protegidas.
  - Uso de la tierra.
  - Funcionalidad del microsistema urbano.
- Variables más dependientes:
    - Oportunidades socioespaciales.

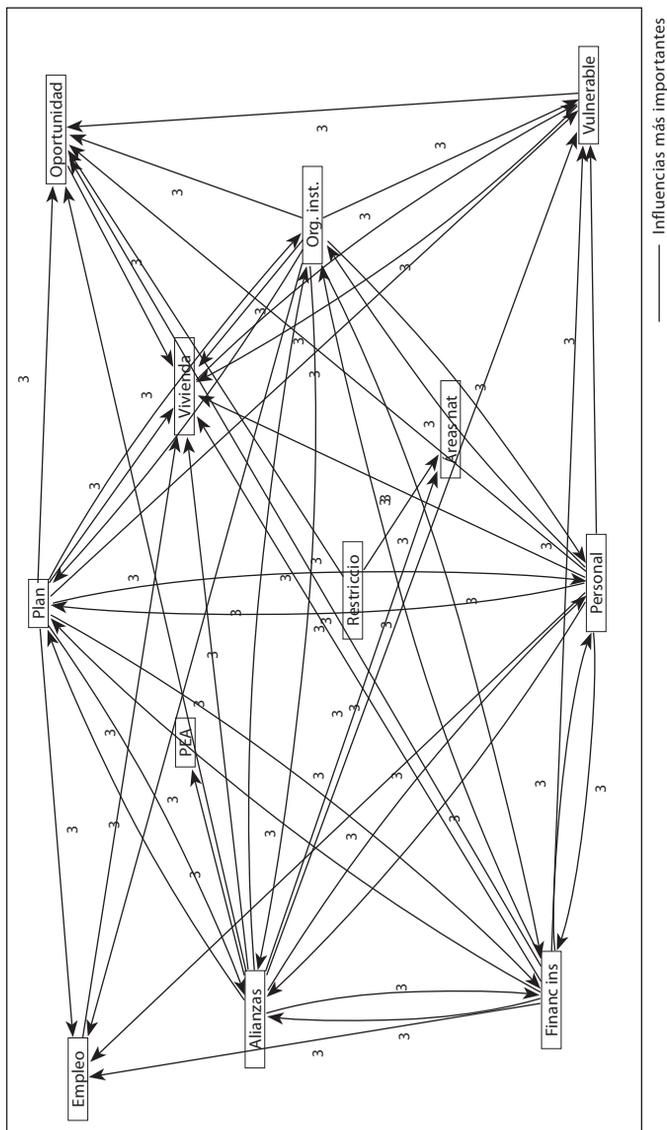


FIGURA 4.10

Gráfico de influencias potenciales. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

- Vivienda, salud y educación.
  - Uso de la tierra<sup>19</sup>.
  - Conflictos de uso de la tierra.
  - Vulnerabilidad socioambiental.
  - Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales.
  - Movilidad espacial.
  - Población económicamente activa.
- Variables más influyentes potencialmente<sup>20</sup>:
    - Disponibilidad de un plan de ordenación del territorio.
    - Organización institucional.
    - Alianzas estratégicas.
    - Personal capacitado y comprometido.
    - Financiamiento institucional.
    - Crecimiento de la población.
  - Variables más dependientes potencialmente
    - Empleo.
    - Funcionalidad del microsistema urbano.
    - Población económicamente activa.

A partir de las variables más influyentes, directa y potencialmente, se diseñarán los escenarios considerando su incidencia sobre el sistema como un todo y las características de sus interacciones.

---

19 Nótese que la variable Uso de la Tierra se comporta como una variable “relé”. Influye a todas las variables pero también es altamente susceptible de ser influida por las demás.

20 Incluye las derivadas de las influencias potenciales directas e indirectas.

### 4.3 DEFINICIÓN DE VARIABLES CLAVE Y DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Tomando en consideración la lista de variables clave resultante, es necesario describirlas brevemente para lograr una aproximación al funcionamiento del sistema territorial. A los fines, se presentarán en el **CUADRO 4.14**, los elementos más relevantes.

Del comportamiento de las variables clave dependen 8 más. Analizadas en conjunto, se puede señalar:

- A excepción de “vivienda, salud y educación”, así como de la “población económicamente activa”, las demás variables clave dependen del uso de la tierra.
- El comportamiento de la variable “vivienda, salud y educación”, obedece a la inversión tanto de los entes y organismos locales, como de los ámbitos de gestión superiores (estadal y nacional). Particularmente salud y educación, están atadas a decisiones de inversión de las unidades estadales de los ministerios que las administran. En la actualidad son deficitarios y, en atención al acelerado crecimiento de la población, su oferta debe ser adecuada a la demanda, con celeridad.
- Las características que muestra y mostrará la “población económicamente activa”, están estrechamente relacionadas con las actividades económicas y la funcionalidad del microsistema urbano. En el presente se vincula con el sector primario y terciario, siendo éste último el dominante. Tal circunstancia se reforzará en el tiempo, particularmente por la condición de municipio dormitorio.
- Las restantes: *i)* “conflictos de uso de la tierra”, *ii)* “vulnerabilidad socioambiental”, *iii)* “disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales” y *iv)* “movilidad espacial”, dependen del uso de la tierra al cual están asociadas las “oportunidades socio-

**CUADRO 4.14:** Variables claves y sus características.

VARIABLE CLAVE	CARACTERÍSTICA RESALTANTE
Funciones del municipio en el Área Metropolitana de Mérida	Marcadamente, desde las dos últimas décadas aproximadamente, el municipio se ha convertido en un destino por excelencia para vivir fuera del congestionamiento de la ciudad de Mérida. Esto ha dado lugar a una importante presión sobre el uso residencial y la adecuación de espacios para ello, convirtiéndolo en área dormitorio e incrementando cada vez más, el precio del suelo.
Restricciones físico-naturales a la expansión de asentamientos y actividades económicas	Por estar localizado en zona de alta montaña, Santos Marquina presenta diversas limitaciones para el uso y la ocupación. Los riesgos naturales son variados y se multiplican en la medida que se intervienen las pocas áreas disponibles. De allí la limitación para la expansión de usos.
Crecimiento de la población	A razón de su condición de área dormitorio, el crecimiento demográfico es acelerado y desacompañado con la capacidad de los organismos y entes locales de brindar, el equipamiento y las condiciones necesarias para su albergue. En este caso, se afirma que el proceso de urbanización del municipio se debe, particularmente, a un acelerado crecimiento de su población más que a la transformación progresiva de sus funciones administrativas y económicas.
Personal capacitado y comprometido	Tal vez constituya, junto con el crecimiento de la población, la variable más importante dentro del conjunto estudiado, especialmente porque denota una limitación para el desarrollo del mismo. Si bien el municipio Santos Marquina es una unidad territorial compleja, con una amplia gama de problemas y de rápidos cambios, también posee una gran variedad de posibilidades que requieren un personal formado en gestión pública y con capacidad de diseñar e implementar políticas adecuadas para dirigir su destino, así para orientar y controlar los procesos socio-territoriales locales, en función de un plan de ordenación del territorio apropiadamente formulado. La ausencia de esta cualidad ha dado lugar a la profundización de problemas y a un futuro que se vislumbra, continuación del presente.
Amenazas naturales	Se centran fundamentalmente en movimiento en masa y desbordamientos de ríos que afectan a la población, así como a la infraestructura del municipio. En algunos casos, han conducido a desalojos y a reubicación de pequeñas comunidades. Se vincula con el personal capacitado y comprometido, porque es precisamente a la ausencia de control previo y posterior, lo que ha permitido la intervención de áreas frágiles y el desarrollo de actividades incompatibles con las condiciones físico-naturales imperantes.
Atractivos naturales	Derivan de la presencia de dos parques nacionales que rodean al municipio, de gran valor no sólo por sus bellezas escénicas, sino por sus servicios ambientales asociados a la producción de agua, especies endémicas y a la investigación científica, entre otros.
Áreas naturales no protegidas	Corresponde a los reducidos espacios que, aun estando intervenidos, no muestran procesos de ocupación o de uso permanente. Son altamente importantes a la gestión territorial de Santos Marquina, porque son los espacios no ocupados, hacia donde se dirigirán los nuevos usos, con el agravante de que son altamente frágiles por sus condiciones geológicas y geomorfológicas, así como por su escasa capacidad de uso para la agricultura.
Uso de la tierra	Resulta una variable clave puesto que en torno a ésta se resumen, en buena medida, los cambios territoriales más importantes del municipio. Es altamente dinámico y, en los últimos años, se ha tornado competitivo: uso residencial frente al agrícola y turístico. Otra característica que lo denota es la tendencia a su densificación por la carencia de espacios disponibles y, vinculado a esto último, su inadecuada localización. De ello se puede concluir que, su dinámica de cambio, está conduciendo a una disminución en la calidad de vida de la población porque, además, no se produce la adecuación del equipamiento que el mismo demanda.
Funcionalidad del microsistema urbano	Se refiere al rol que cumplen cada uno de los asentamientos que conforman el microsistema urbano del municipio. Tabay representa el centro de asentamiento de las instituciones y entes del gobierno local (funciones administrativas), así como del comercio y algunos servicios. Por su parte, Los Llanitos de Tabay ha ido cambiando su rol, ya que progresivamente ha pasado de ser una unidad fundamentalmente residencial, que prestaba algunos servicios comerciales, y donde tradicionalmente se realizaba una explotación de áridos, a ser asiento de una zona industrial en desarrollo, orientada al sector metalmeccánico, de la construcción y de venta de productos para la agricultura. Los demás asentamientos, han reforzado su condición de centros residenciales. Destaca entre ellos, San Rafael de Tabay, La Mucuy, Mucunután y El Pedregal, que experimentan un proceso de expansión altamente desordenado.

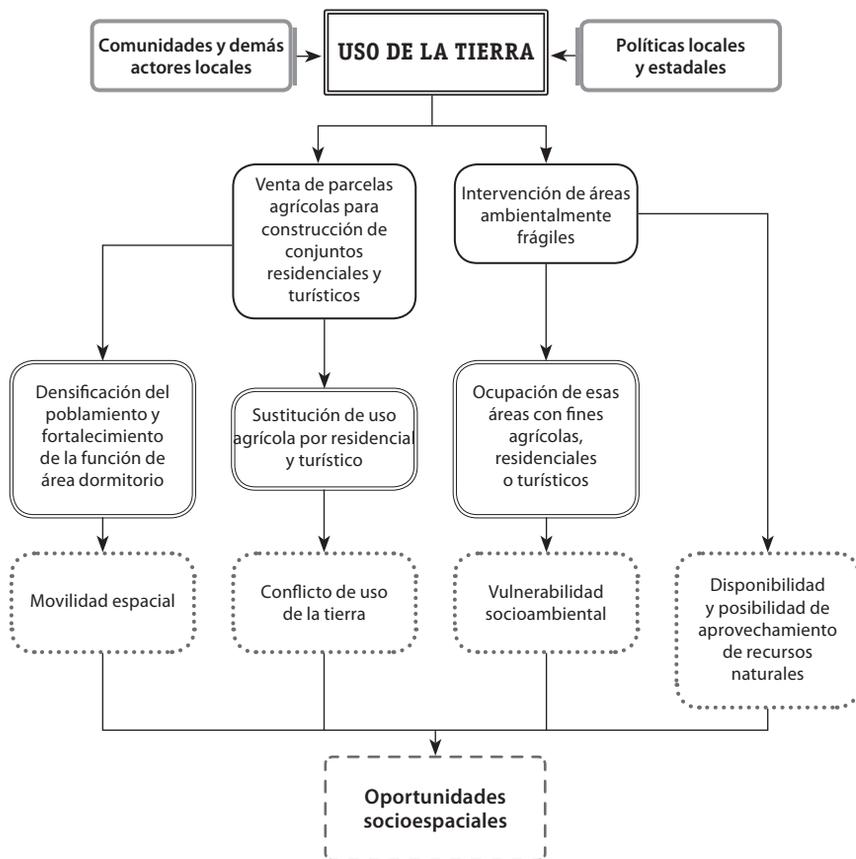
Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

espaciales". La **FIGURA 4.11**, intenta mostrar la relación entre este conjunto de variables.

La situación descrita podría cambiar considerablemente si intervienen las variables que el MICMAC denotó como "potencialmente más influyentes". Todas, menos una (crecimiento de la población) se relacionan con la gestión pública: ordenar el territorio, ser eficiente, lograr la organización institucional requerida para el buen gobierno por medio de un personal suficientemente capacitado y comprometido con el municipio, preparado para establecer alianzas y lograr el financiamiento para impulsar el desarrollo.

En este caso, la disponibilidad de un plan de ordenación del territorio adecuadamente formulado, sancionado y de fiel cumplimiento, sería el punto de partida para el cambio del sistema; no obstante, puede crearse en torno a éste un círculo vicioso. Si no hay organización institucional ni personal capacitado y comprometido para regular y controlar los procesos socio-territoriales como el plan lo estipula, y si no se dispone de alianzas estratégicas ni se logra financiamiento para llevar a cabo sus proyectos, los cambios territoriales en el municipio, frente al acelerado crecimiento demográfico continuarán siendo negativos e irán en desmedro de la calidad de vida de la población.

Se está así frente a un sistema territorial que se muestra estable. La mayor parte de las variables del sistema son autónomas y, las relé son escasas. Por tanto, los cambios derivarán particularmente del fortalecimiento de las variables más influyentes potencialmente.



**FIGURA 4.11**

Encadenamiento de variables dependientes.

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

## 4.4 ANÁLISIS DE ACTORES

El territorio de Santos Marquina es un sistema compuesto por factores sociales, económicos, naturales y políticos el cual varía no sólo por las relaciones entre variables sino también por la influencia, los intereses y las cuotas de poder de los actores.

Los intereses y las motivaciones de los actores de un territorio, son en gran medida motores de cambio. Para estudiarlos se consideró necesario diseñar y aplicar entrevistas doble propósito, para: *i)* conocer al actor, sus objetivos, proyectos y medios disponibles y *ii)* recopilar información que, de forma indirecta, permitiera estimar la cuota de poder que cada uno maneja.

A los fines, se hizo un inventario de actores clave (los más influentes en las variables clave) y se seleccionó una muestra. Los resultados se recogen en el **CUADRO 4.15**.

Del número total de actores inventariados, según tipo y sector, se decidió aplicar 17 entrevistas de sondeo de cuotas de poder, *in situ*, según el peso de cada grupo de actores dentro del total. De allí que se planteara aplicar: *i)* tres entrevistas a los consejos comunales; *ii)* dos en-

**CUADRO 4.15:** Inventario de actores según tipo y sectores del Municipio Santos Marquina, 2012.

TIPO DE ACTOR	SECTORES DEL MUNICIPIO SANTOS MARQUINA						TOTAL	%
	LOS LLANITOS DE TABAY	TABAY	SAN RAFAEL DE TABAY	EL PEDREGAL	LA MUCUY	MUCU-NUTÁN		
Comunidades (1)	5	6	6	9	3	7	36	21
Productores agrícolas (2)			1	6	6		13	8
Prestadores de servicios (3)	9	11	21	7	21	10	115	68
Gubernamentales (4)		5					5	3
Total							169	100

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

entrevistas a los productores agrícolas; *iii*) once entrevistas a los prestadores de servicios y *iv*) una entrevista a los actores políticos. El **CUADRO 4.16**, muestra la lista de organizaciones seleccionadas.

**CUADRO 4.16:** Actores entrevistados para el sondeo de cuotas de poder en el Municipio Santos Marquina, 2012.

ACTORES GUBERNAMENTALES	COMUNIDADES	PRODUCTORES AGRÍCOLAS	PRESTADORES DE SERVICIOS
- Director de la Alcaldía	- Filo El Loro - Rosal Maramito (San Rafael de Tabay) - Mucuy Baja	- Sistema de riego Mucuy Media - Sistema de Riego Pedregal	- Casa artesanal del municipio (Tabay) - Asociación de transporte La Mucuy (La Mucuy) - Restaurante Mamma Due (Tabay) - Constructora e inversiones la Trinidad (Los Llanitos de Tabay) - Agregados Mérida (Mucunután) - Inversiones MT (Los Llanitos de Tabay) - Posada la Solariega (La Mucuy) - Cabañas Mucuratay (San Rafael de Tabay) - Alojamiento Turístico Doña Chona (San Rafael de Tabay) - Inversiones Javilca (Tabay) - Indiangel C.A (Mucunután) - Empresa Asoc. San Rafael Arcangel (San Rafael de Tabay) - Constructora Reyly C.A (Los Llanitos de Tabay) - Inversiones 5090 C.A (El Zamuro) - Cabañas Casa Blanca (La Mucuy) - Cabañas Los Aches (Tabay)

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Debido a los imprevistos que siempre surgen en una investigación<sup>21</sup>, todas las entrevistas finalmente no pudieron completarse; sin embargo, se obtuvo información con un nivel de detalle apropiado para este estudio demostrativo. Los **CUADROS** subsiguientes **4.17**, **4.18**, **4.19** y

21 Debido a limitaciones presupuestarias, de equipo técnico y de tiempo.

**CUADRO 4.17:** Actores gubernamentales, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores.

	<b>ACTORES GUBERNAMENTALES</b>	<b>PRODUCTORES AGRÍCOLAS</b>	<b>PRESTADORES DE SERVICIOS</b>	<b>COMUNIDADES</b>
Actores gubernamentales	Objetivo: diseñar e implementar políticas de desarrollo económico y social del municipio Problemas: limitaciones económicas, técnicas y logísticas para lograr los objetivos. -Debilitamiento del poder de decisión local Medios: recursos financieros provenientes de la administración central. -Escasos recursos propios derivados de impuestos -Leyes, planes y proyectos para ejecutar en la localidad Ámbito de acción: totalidad del territorio municipal Debilidad: insuficiente organización institucional y escasas alianzas con otras instituciones o actores. -Dependencia económica del situado constitucional y conflicto con las comunidades -Escaso personal capacitado	-Leyes -Regulación del uso para controlar el avance de la frontera agrícola (ordenación del territorio)	-Leyes -Impuestos -Control de proyectos -Instituto Municipal de Turismo	-Leyes -Regulación del uso residencial, sus densidades, características y usos compatibles
	Actores gubernamentales supramunicipales	Objetivo: diseñar e implementar políticas de desarrollo económico y social del estado y el país Problemas: centralización del poder. -Cumplimiento de políticas de la Administración Central Medios: Recursos del poder central -Leyes, planes y proyectos Ámbito de acción: totalidad del territorio estatal y nacional. Debilidades: alto nivel de centralización y escaso acercamiento a las comunidades	-Leyes -Política de reforma agraria -Misión AgroVenezuela (créditos agrícolas)	-Financiamiento al sector turismo -Política estatal y nacional de desarrollo del sector turismo (enunciada)

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.18:** Productores agrícolas, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores.

	PRODUCTORES AGRÍCOLAS	ACTORES GUBERNAMENTALES	PRESTADORES DE SERVICIOS	COMUNIDADES
Productores Agrícolas	<p>Objetivo: mantener o incrementar la producción agrícola en el municipio y, con ello, los ingresos provenientes de la actividad</p> <p>Problemas: expansión acelerada del uso residencial que constituye un medio de sustitución de usos de los pequeños agricultores.</p> <p>-Escasez de productos fitosanitarios para el control de plagas y fertilizantes.</p> <p>-Competencia por el agua para riego y consumo humano.</p> <p>-Avance hacia las áreas de vegetación natural</p> <p>-Escasez de mano de obra</p> <p>-Retroceso de la frontera agrícola, en la medida que avance la expansión urbana</p> <p>Medios: acceder a autofinanciamiento por medio de préstamos entre los mismos grupos de agricultores</p> <p>Acceso a créditos del Estado Venezolano.</p> <p>Ámbito de actuación: unidades de producción y comunidades vecinas.</p> <p>Debilidades: ausencia de sentido de grupo y organización.</p>			- Oferta de empleo

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

4.20, describen algunos elementos claves para el análisis de actores en el municipio.

Del **CUADRO 4.18** se concluye que los agricultores carecen de los medios para influir en las decisiones locales o que, de los que disponen, no tienen fuerza para influir en los demás actores.

**CUADRO 4.19:** Prestadores de servicios, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores.

	<b>PRESTADORES DE SERVICIOS</b>	<b>PRODUCTORES AGRÍCOLAS</b>	<b>ACTORES GUBERNAMENTALES</b>	<b>COMUNIDADES</b>
Prestadores de servicios	<p>Objetivo: fortalecer el sector turismo y otras áreas económicas en el municipio</p> <p>Problemas: en el caso del turismo la oferta se centra fundamentalmente en hospedaje y está limitada a cortas temporadas vacacionales.</p> <p>- Desde el punto de vista de otras actividades, la tendencia muestra una concentración de la actividad en el sector construcción (materiales), metalmecánica y comercialización de productos para la agricultura</p> <p>Medios: recursos financieros para la inversión y oferta de empleo local</p> <p>Ámbito de actuación:</p> <p>Comunidades en las que se localiza.</p> <p>Debilidades: ausencia de asociación y de trabajo en conjunto</p>	<p>- Recursos financieros para la adquisición de tierras</p> <p>-Oferta de insumos para la producción.</p> <p>- Transporte de bienes</p>	<p>- Generación de ingresos al gobierno local, por medio de impuestos.</p>	<p>- Recursos financieros para desarrollar proyectos turísticos, en comunidades, a cambio de la satisfacción (compensación) de algunos requerimiento locales.</p> <p>- Recursos financieros para la adquisición de tierras.</p> <p>- Oferta de empleo local</p>

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Si el poder tiene sustento en la diversidad e importancia de los medios que controla un actor para ejercer influencia sobre otros y lograr sus objetivos, la jerarquía de actores en Santos Marquina, según cuotas de poder es: *i)* comunidades; *ii)* actores gubernamentales locales y supramunicipales; *iii)* prestadores de servicios y *iv)* productores agrícolas. A esta conclusión se llegó gracias a la construcción de una matriz de influencia de actores, a la manera de la matriz estructural, que se presenta en el **CUADRO 4.21**.

**CUADRO 4.20:** Comunidades, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores.

	<b>COMUNIDADES</b>	<b>PRODUCTORES AGRÍCOLAS</b>	<b>PRESTADORES DE SERVICIOS</b>	<b>ACTORES GUBERNAMENTALES</b>
Comunidades	<p>Objetivo: mejorar las condiciones de vida de la población, entre ellas, las vinculadas a servicio, seguridad, acceso y armonizar uso de la tierra</p> <p>Problemas: servicios deficitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia por el agua.</li> <li>- Limitaciones de movilidad espacial.</li> <li>-Alta exposición a amenazas naturales y aumento progresivo de la densidad de poblamiento, sin capacidad contrarrestarla.</li> </ul> <p>Medios: creación y consolidación de consejos comunales destinados a velar y luchar por los intereses comunitarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos legales que avalan y respaldan sus decisiones y actuaciones</li> </ul> <p>Ámbito de actuación: la comunidad.</p> <p>Debilidad: capacidad organizativa y funcional diferencial entre comunidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta influencia en los predios de su comunidad, pero baja influencia en el municipio como un todo</li> </ul>	<p>Control en el uso y aplicación de agroquímicos y fertilizantes orgánicos</p>	<p>Control de actividades, a los fines que no entorpezcan el habitual desenvolvimiento de la vida local</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poder de decisión y de aprobación de proyectos planteados por los actores gubernamentales</li> </ul>

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.21:** Matriz de influencia de actores.

	ACTORES GUBERNAMENTALES	ACTORES COMUNITARIOS	AGRICULTORES	AGENTES TURÍSTICOS
Actores gubernamentales	0	1	1	2
Actores comunitarios	2	0	2	3
Agricultores	0	0	0	0
Agentes turísticos	1	2	2	0

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Por medio del programa MACTOR se procesó la matriz de influencia de actores y se generó un plano de influencia/dependencia entre actores. Este plano, presentado en la **FIGURA 4.12**, refleja en el cuadrante superior izquierdo, los actores dominantes en el municipio y, en el inferior derecho, los dependientes; asimismo, la ausencia de actores autónomos y de enlace.

Ahora bien, los actores fijan una posición frente a las variables clave y, sus intereses, los llevan a emplear sus medios para hacer que estas cambien o se mantengan igual. Ello hace necesario estudiar la posición de cada uno frente a tales variables y construir la matriz actores-posiciones. Retomando las variables clave, las siglas que se emplearán de ahora en adelante para denotarlas, se muestran en el **CUADRO 4.22**.

Frente a cada variable clave se valoró la posición de cada actor, como se puede apreciar en el **CUADRO 4.23**, por medio de la siguiente escala:

- 1: posición favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- -1: posición desfavorable para controlar o intervenir en el comportamiento de la variable y
- 0: posición indiferente por desconocimiento o falta de interés frente a la variable.

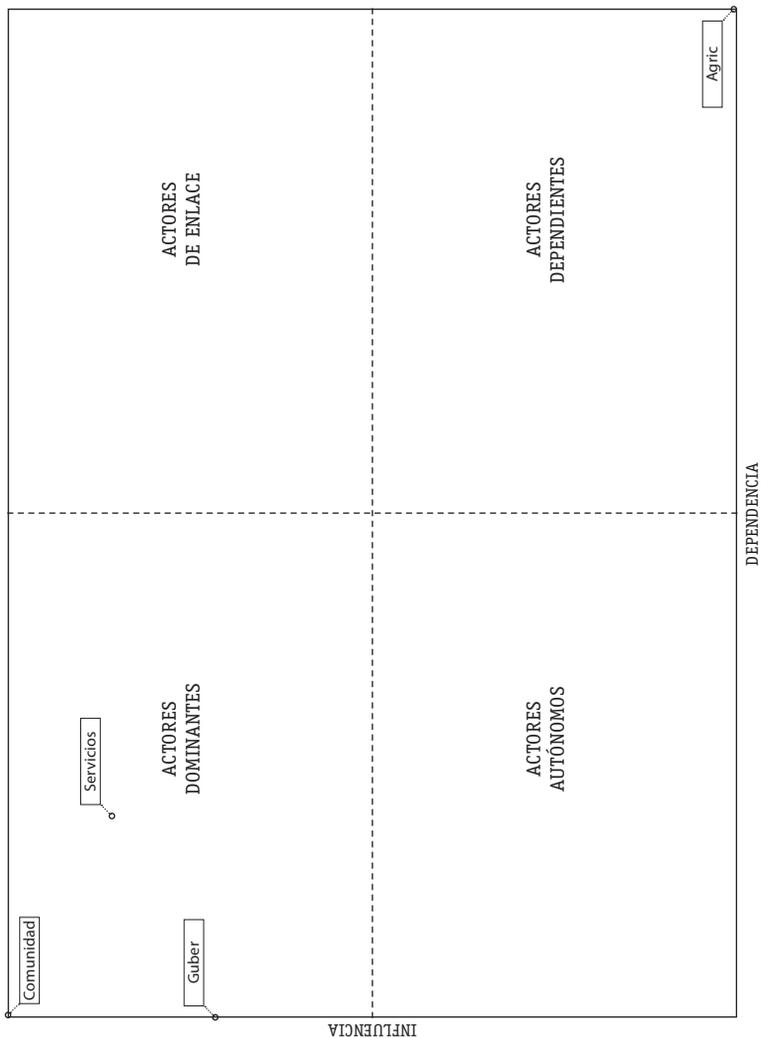


FIGURA 4.12

Plano de influencia/dependencia entre actores. Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.22:** Variables clave y sus siglas.

VARIABLE CLAVE	SIGLAS
Funciones del municipio en el Área Metropolitana de Mérida	VC1
Restricciones físico-naturales a la expansión de asentamientos y actividades económicas	VC2
Crecimiento de la población	VC3
Personal capacitado y comprometido	VC4
Amenazas naturales	VC5
Atractivos naturales	VC6
Áreas naturales no protegidas	VC7
Uso de la tierra	VC8
Funcionalidad del microsistema urbano	VC9

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

**CUADRO 4.23:** Matriz actores-posiciones, según objetivos.

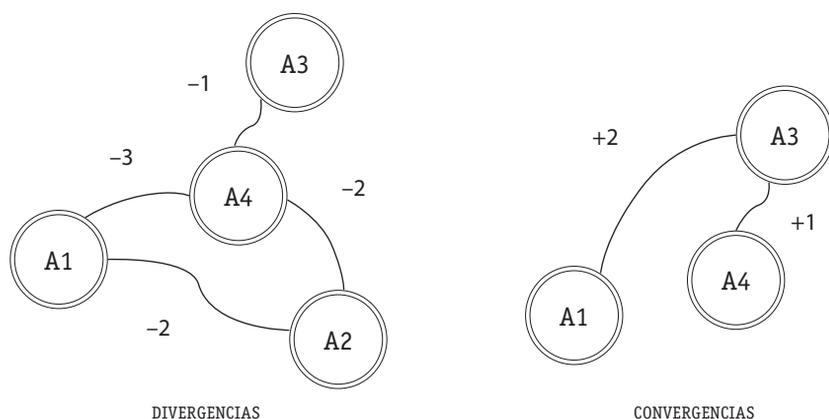
VARIABLES CLAVES	POSICIÓN					SUMA (+)	SUMA (-)
	ACTORES GUBERNAMENTALES LOCALES	PRODUCTORES AGRÍCOLAS	PRESTADORES DE SERVICIOS	COMUNIDADES			
VC1	1	0	0	-1	1	-1	
VC2	0	-1	0	0	0	-1	
VC3	1	-1	0	-1	1	-2	
VC4	1	0	0	0	1	0	
VC5	0	0	0	0	0	0	
VC6	0	0	1	1	2	0	
VC7	0	-1	1	1	2	-1	
VC8	1	-1	1	-1	2	-2	
VC9	0	0	0	0	0	0	
Suma (+)	4	0	3	2			
Suma (-)	0	4	0	3			

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

Según lo anterior, se concluye que los campos de batalla serán en torno a las siguientes variables clave: *i)* uso de la tierra; *ii)* crecimiento de la población y *iii)* áreas naturales no protegidas. Resalta el rol del uso de la tierra como variable relé, porque es altamente influyente en los dos campos de batalla restantes y a la vez es influido notoriamente por estos.

Estos campos de batalla se traducen en tres objetivos: *i)* controlar el uso de la tierra de acuerdo con la capacidad de soporte (O1); *ii)* controlar las áreas de expansión urbana según la capacidad de albergue el municipio (O2) y *iii)* proteger de la intervención insustentable en las áreas naturales no protegidas (O3).

De la matriz del **CUADRO 4.23** derivan los gráficos de convergencia y divergencia de actores que se exhibe en la **FIGURA 4.13**.



Comunidad	A1
Productores agrícolas	A2
Prestadores de servicios	A3
Actores gubernamentales	A4

**FIGURA 4.13**  
Gráficos de convergencia y divergencia de actores.  
Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

El gráfico anterior muestra el número de actores que coinciden o no, según sus intereses; sin embargo, más importante aún para el análisis es aproximarse a valorar en qué medida es el apoyo u oposición a los objetivos señalados anteriormente. El **CUADRO 4.24**, muestra tal información a partir de la siguiente escala:

- +3: posición altamente favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- -3: posición altamente desfavorable para controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- +2: posición medianamente favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- -2: posición medianamente favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- +1: posición escasamente favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable;
- -1: posición poco favorable a controlar o intervenir en el comportamiento de la variable y
- 0: posición indiferente por desconocimiento o falta de interés frente a la variable.

**CUADRO 4.24:** Matriz actores-posiciones y nivel de divergencias y convergencias.

VARIABLES CLAVES	POSICIÓN					SUMA (+)	SUMA (-)
	ACTORES GUBERNAMENTALES LOCALES	PRODUCTORES AGRÍCOLAS	PRESTADORES DE SERVICIOS	COMUNIDADES			
01	+3	+2	-1	+3	8	1	
02	+3	-2	+1	+3	7	2	
03	+2	-2	+3	+2	7	2	
Suma (+)	8	2	4	8			
Suma (-)	0	4	1	0			

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

La interpretación de cuadro anterior, lleva a presentar algunas reflexiones:

- Actores Gubernamentales locales: entre sus competencias está la ordenación adecuada de su territorio, garantizando la sustentabilidad ambiental y la calidad de vida de la población. Esto los lleva a planificar y controlar el uso de la tierra conforme a su capacidad de soporte; de allí su elevado interés por el objetivo O1.  
Sin embargo es de acotar que, aún cuando la Alcaldía dispone de un plan de ordenación del territorio formulado para el período 2010-2020 para este fin, el mismo no ha sido sancionado por lo que dicho objetivo tiene pocas probabilidades de cumplimiento.
- Productores agrícolas: fijan posición medianamente favorable respecto al control del uso de la tierra, porque precisamente el cambio de uso pone en riesgo su propia existencia; no obstante, consideran que ello no puede llevar a restricciones extremas que limiten su actividad. Con relación a los objetivos 2 y 3 fijan posición negativa porque, por un lado, el crecimiento demográfico conduce a la expansión residencial que compite con el uso agrícola y por el recurso agua y, en menor medida, con la protección de las áreas naturales no protegidas, porque a su criterio, constituyen futuras zonas de producción.
- Prestadores de servicios: en este grupo, particularmente los promotores turísticos están altamente interesados en los atractivos naturales del municipio, de allí su apoyo a la protección y uso sustentable de las áreas naturales fuera del parque nacional. Sin embargo, están en desacuerdo, aunque en un bajo grado, con el control del uso de la tierra en general y a favor con el control de las áreas de expansión residencial, porque ambos inciden en el futuro de su actividad.
- Las comunidades, estudiadas por medio de los consejos comunales: se muestran a favor del control del uso de la tierra, porque

ello les garantiza calidad de vida, así como con la protección de las áreas naturales que aún quedan fuera de parque. En el caso del control de las áreas residenciales están medianamente de acuerdo, porque si no se acompañan del mejoramiento de los servicios en red, se desmejorará su calidad de vida.

Lo expuesto se resume en el **CUADRO 4.25**.

**CUADRO 4.25:** Campos de batalla a razón de las posiciones de los actores del municipio

VARIABLE CLAVE	POSICIÓN	ACTOR
02	El gobierno local debe velar por la atención de las necesidades de la población, entre ellas, la vivienda	Gubernamentales
	El control de las áreas residenciales asegurará la disponibilidad de nuevas zonas para la construcción de viviendas	Comunidades
	La expansión del uso residencial podría representar pérdida de áreas potencialmente agrícolas e incrementar la demanda de agua	Agricultores
03	A las áreas naturales no protegidas se les deben garantizar su integridad para futuros usos sustentables y evitar amenazas naturales	Gubernamentales
	Las áreas naturales protegidas constituyen atractivos ambientales del municipio para seguir impulsando el turismo	Prestadores de servicios
	Estas áreas contribuyen con la calidad de vida de la población y sólo se necesita concienciación para incrementar su valoración en la comunidad	Comunidades
	Algunas, son áreas potenciales para la expansión de la frontera agrícola	Agricultores
01	La expansión y cambios de uso de la tierra, fundamentalmente los no planificados, sólo conducirá a mayor desorden territorial en las comunidades y disminución en la calidad y cobertura de los servicios básicos, por lo tanto debe controlarse.	Comunidades
	La expansión y cambios de uso de la tierra en las adyacencias a las comunidades afectará al pequeño productor, aumentará el poblamiento y la demanda de agua.	Agricultores
	La poligonal urbana del municipio considera diversos usos que no pueden ser restringidos, pero debe ordenarse adecuadamente como lo señala la Constitución Nacional	Gubernamentales
	Están a favor de los cambios de uso de la tierra y tienen los recursos financieros para comprar los lotes que requieren y así llevar a cabo sus proyectos	Prestadores de servicios

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

## 4.5 ESCENARIOS DE CAMBIO TERRITORIAL

A los fines de ejemplificar la construcción de escenarios a continuación se presentan escenarios contrastados, tomando como base dos supuestos derivados de las variables clave más importantes potencialmente: la calidad de la gestión local y el ordenamiento territorial.

Como se puede apreciar, el conjunto de hipótesis mutuamente excluyentes, formuladas por variable clave, se presentan en el **CUADRO 4.26**. En este caso se decidió establecer tres juegos de hipótesis por variable, que no conduce obligatoriamente a formular tres escenarios.

### A. ESCENARIO I: GESTIÓN LOCAL, USO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO BASADAS EN LO COYUNTURAL

Partiendo del supuesto de que las características de la administración local se mantienen similares a las actuales, por lo menos a lo largo de un nuevo período de gobierno (4 años) y que, posterior a éste, comenzarán a aparecer algunos cambios, se considera que desde el presente hasta por lo menos un plazo de 8 años, el escenario de cambio territorial de Santos Marquina gira en torno a los supuestos del **CUADRO 4.27**.

El crecimiento de la población se mantiene con una tasa de crecimiento anual medio (CAM) de 3,7%, similar a la experimentada entre 1990 y 2001. La población se mantiene concentrada en los centros poblados ya existentes y la expansión del uso residencial, en superficie, ha sido moderada y sustentada en el reemplazo del uso agrícola de pequeña escala, por el habitacional multifamiliar. De allí que la densidad de la población evidencie un fuerte incremento (20-30% de la actual) y la movilidad espacial sea cada vez más retardada.

Debido a que las condiciones de la gestión local no han cambiado sustancialmente, la capacidad de atender las necesidades de la población no ha variado mayormente. Ello se pone de manifiesto en unos ser-

**CUADRO 4.26:** Matriz de supuestos.

<b>DOMINIO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>HIPÓTESIS 1</b>	<b>HIPOTESIS 2</b>	<b>HIPÓTESIS 3</b>	
Población	1 - Crecimiento de la Población	Se incrementará sostenidamente (CAM > 3,7%)	Será fluctuante	Se mantendrá en el tiempo (CAM=3,7%)	
	Uso y ocupación de la tierra	2 - Uso residencial	Se expandirá aceleradamente	Se expandirá moderadamente	Se expandirá lentamente
		3 - Uso Agrícola	Aumentará su cobertura (CAM 4,71%)	Mantendrá su cobertura actual	Disminuirá con el tiempo (CAM - 2,08%)
		4 - Uso Turístico	Se incrementará rápidamente (>22,22%)	Se incrementará moderadamente (<= 16, 17%)	Disminuirá progresivamente
		5 - Densidad de ocupación	La densidad de ocupación se incrementará vertiginosamente (>40%)	La densidad de ocupación aumentará fuertemente (20 y 30%)	Cambios moderados en la densidad de ocupación (< 10%)
Recursos Naturales	6 - Atractivos naturales	Se mantendrán en el tiempo y serán muy importantes para el municipio	Se pierden moderadamente porque son moderadamente importantes para el municipio	Se pierden rápidamente porque son poco importantes para el municipio	
	7 - Áreas naturales no protegidas	Se mantendrán en el tiempo gracias a labores de conservación y control del uso de la tierra	Disminuirán lentamente debido a débiles labores de conservación y control del uso de la tierra	Disminuirán rápidamente debido a ausencia de labores de conservación y control del uso de la tierra	
	8 - Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de RRNN	Se mantendrá gracias a la conservación de las áreas naturales no protegidas	Disminuirá lentamente por la expansión del uso agrícola, turístico y residencial	Disminuirá rápidamente por la expansión del uso agrícola, residencial y turístico	
Servicios públicos	9 - Calidad de servicios	No cambiará, debido a una inversión orientada al mantenimiento	Mejora, gracias a la inversión que hace el gobierno local y los consejos comunales	Disminuye debido a ausencia de inversión pública y de proyectos comunitarios	
	10 - Cobertura de servicios	Se mantiene igual debido a carencia de recursos para expandir la cobertura al mismo ritmo de la expansión del uso de la tierra (= 80% de cobertura)	Aumenta, gracias a inversión del gobierno local y los consejos comunales (> 80% de cobertura)	Disminuye debido a ausencia de inversión, así como a la densificación del uso y de la población (<80% de cobertura)	
Localización de actividades económicas y asentamientos	11 - Actividad agrícola	Se restringirá a las áreas más alejadas de los centros poblados	Se mantendrá en las inmediaciones de los centros poblados más pequeños	Se introducirá marcadamente en áreas naturales no protegidas	
	12 - Actividad turística (hospedaje)	Se alejará cada vez más de los centros más poblados, en una franja intermedia entre la agricultura y los centros poblados	Se mantendrá en los centros poblados incrementando la presión sobre los servicios públicos	Avanzará sobre las áreas agrícolas y lejanas a los centros poblados	

CUADRO 4.26: Continuación.

DOMINIO	VARIABLE	HIPÓTESIS 1	HIPÓTESIS 2	HIPÓTESIS 3
Localización de actividades económicas y asentamientos	13 - Actividad comercial	Se concentrará en los Llanitos de Tabay y Tabay particularmente	Se dispersará por todos los centros poblados, compitiendo con otros usos	Se mantendrá igual
	14 - Actividad minera de áridos	Se mantendrá en los sectores donde actualmente se localiza	Incorporará nuevos sectores de explotación	Desaparecerá de áreas actuales de explotación
	15 - Centros poblados	Se expandirán en torno a los ya existentes	Aparecerán nuevos núcleos de asentamiento	
	16 - Nivel de capacitación de los funcionarios	Se mantendrá bajo	Será moderado por la incorporación, en el tiempo, de personal más capacitado	Será alto debido a la incorporación de personal altamente calificado
	17 - Organización institucional	Será igual que en la actualidad	Mejorará con el tiempo, a través de una mejor definición de objetivos y funciones de cada unidad	Cambiará positiva y absolutamente por medio de un manual de funciones y procedimientos que re-estructure el órgano
Administración pública	18 - Alianzas estratégicas	Seguirán siendo débiles, debido al nivel de capacitación de los funcionarios	Se establecerán alianzas con organizaciones estatales y nacionales, gracias a la incorporación de funcionarios con capacidades para ello	Se lograrán alianzas estratégicas con organismos internacionales debido a la experiencia de los funcionarios locales
	19 - Disponibilidad de recursos financieros	Se mantendrán escasos	Se incrementarán moderadamente gracias a las alianzas estatales y nacionales	Se incrementarán considerablemente gracias a las alianzas internacionales
	20 - Compromiso con el desarrollo del municipio	Escaso compromiso con el desarrollo del municipio	Moderado compromiso con el desarrollo del municipio	Alto compromiso con el desarrollo del municipio
	21 - Calidad de vida	Se mantendrá igual debido a la poca capacidad del gobierno local de impulsar transformaciones en el municipio	Mejorará gracias a un fortalecimiento del gobierno local y de las comunidades	Disminuirá debido a la inadecuada gestión del desarrollo que hace el gobierno local y al individualismo en las comunidades
Comunidades	22 - Capacidad organizativa	Será igual a la actual	Mejorará con la experiencia adquirida en el tiempo	Disminuirá debido a que privan intereses particulares
	23 - Amenazas naturales	Restringirán fuertemente el uso de la tierra y la ocupación	Restringirán moderadamente el uso y la ocupación	No restringirán ni el uso ni la ocupación
	24 - Presencia de ABRAE	Constituirán un fuerte restricción al uso y la ocupación	Constituirán una moderada restricción para uso y la ocupación	No serán freno, al menos en la periferia, al avance del uso y la ocupación
Restricciones al uso y la ocupación				

**CUADRO 4.27:** Matriz de escenario I.

<b>DOMINIO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>SUPUESTOS</b>
Población	1 - Crecimiento de la Población	Se incrementará sostenidamente (CAM > 3,7%)
Uso y ocupación de la tierra	2 - Uso residencial	Se expandirá moderadamente
	3 - Uso Agrícola	Disminuirá con el tiempo (CAM - 2,08%)
	4 - Uso Turístico	Se incrementará rápidamente (>22,22%)
	5 - Densidad de ocupación	La densidad de ocupación aumentará fuertemente (20 y 30%)
Recursos Naturales	6 - Atractivos naturales	Se pierden rápidamente porque son poco importantes para el municipio
	7 - Áreas naturales no protegidas	Disminuirán lentamente debido a débiles labores de conservación y control del uso de la tierra
	8 - Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de RRNN	Disminuirá lentamente por la expansión del uso agrícola, turístico y residencial
Servicios públicos	9 - Calidad de servicios	No cambiará, debido a una inversión orientada al mantenimiento
	10 - Cobertura de servicios	Se mantiene igual debido a carencia de recursos para expandir la cobertura al mismo ritmo de la expansión del uso de la tierra (= 80% de cobertura)
Localización de actividades económicas y asentamientos	11 - Actividad agrícola	Se restringirá a las áreas más alejadas de los centros poblados
	12 - Actividad turística (hospedaje)	Se mantendrá en los centros poblados incrementando la presión sobre los servicios públicos
	13 - Actividad comercial	Se concentrará en los Llanitos de Tabay y Tabay particularmente
	14- Actividad minera de áridos	Se mantendrá en los sectores donde actualmente se localiza
	15 - Centros poblados	Se expandirán en torno a los ya existentes
Administración pública	16 - Nivel de capacitación de los funcionarios	Se mantendrá bajo
	17 - Organización institucional	Será igual que en la actualidad
	18 - Alianzas estratégicas	Seguirán siendo débiles debido al nivel de capacitación de los funcionarios
	19 - Disponibilidad de recursos financieros	Se mantendrán escasos
	20 - Compromiso con el desarrollo del municipio	Alto compromiso con el desarrollo del municipio
Comunidades	21 - Calidad de vida	Disminuirá debido a la inadecuada gestión del desarrollo que hace el gobierno local y al individualismo en las comunidades
	22 - Capacidad organizativa	Será igual a la actual
Restricciones al uso y la ocupación	23 - Amenazas naturales	Restringirán moderadamente el uso y la ocupación
	24 - Presencia de ABRAE	No serán freno, al menos en la periferia, al avance del uso y la ocupación

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

vicios en red de moderada calidad, producto de una inversión orientada al mantenimiento correctivo y no preventivo, así como en una cobertura que sigue siendo deficitaria, a razón de un ritmo de expansión del uso residencial y turístico de hospedaje que supera la capacidad de su ampliación.

La cobertura del uso agrícola ha disminuido lenta pero progresivamente (CAM -2,08%), particularmente en las inmediaciones de los centros poblados, con el agravante de que su desplazamiento ha sido hacia las áreas naturales no protegidas y la periferia de los parques nacionales, debido a una débil labor de conservación ambiental, al escaso control del uso de la tierra y a la debilidad de las figuras de protección ambiental, como zonas con restricción al uso y la ocupación.

Debido al avance de la actividad agrícola hacia las áreas naturales no protegidas, los atractivos turísticos naturales de fácil acceso en el municipio, se han ido perdiendo quedando restringidos a la oferta de los parques nacionales. El uso turístico se ha incrementado rápidamente (> 22,22%) gracias a la inversión de foráneos y locales en materia de albergue, y ello se ha traducido en la sustitución de usos residenciales y agrícolas, así como en la ocupación de áreas naturales no protegidas con una distribución dispersa dentro del territorio municipal. De esta manera se siguió reforzando la actividad turística de hospedaje, dada por la localización del municipio: cerca de la ciudad de Mérida y de la zona del páramo.

La actividad comercial se mantiene concentrada en Los Llanitos de Tabay y en Tabay. Por su parte, la actividad minera se mantiene en los sectores donde habitualmente se ha localizado, pero sigue siendo agente generador de problemas de contaminación del aire y socavación de taludes.

La administración local sigue teniendo, en buena parte, personal débilmente capacitado, lo que ha impedido la generación de cambios importantes en la organización institucional de la Alcaldía.

De forma encadenada, esto ha restringido la posibilidad de establecer alianzas para fortalecer la capacidad de gestión local, así como para incrementar la disponibilidad de recursos financieros y diversificar sus fuentes. Tal situación, ha dado paso a tres condiciones muy importantes: *i)* el uso y la ocupación se han hecho atendiendo moderadamente a las amenazas naturales, poniendo en riesgo vidas e inversiones; *ii)* la expansión de los usos se hace bajo un escaso control, que ha afectado la disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de recursos naturales y *iii)* la calidad de vida de la población local no ha mejorado notoriamente.

Todo ello reforzó una limitación: la imposibilidad de concretar las potencialidades socioeconómicas del municipio, porque los cambios no son concordantes con el aprovechamiento sustentable de los múltiples recursos locales.

Ahora bien, desde el punto de vista de los actores y sus cuotas de poder dentro del municipio, es importante recordar que los dos grupos dominantes se han caracterizado: *i)* las comunidades, por una capacidad organizativa y funcional diferencial, que sólo ha dado cabida a una alta influencia dentro de su propio ámbito, pero no en otras áreas del municipio y *ii)* el gobierno local, por una elevada dependencia económica del Situado Constitucional y de mandatos emitidos desde instancias superiores, que no ha fortalecido su capacidad administrativa.

La existencia solamente de dos grupos de actores con grandes debilidades de gestión ha traído consigo conflictos territoriales:

- La Alcaldía autoriza desarrollos habitacionales con los que, en algunos casos, las comunidades no están de acuerdo debido a la calidad y cantidad de los servicios existentes pero, sin embargo, los mismos se llevan a cabo. Ello ha dado lugar a enfrentamientos entre grupos, pero sólo en el ámbito de las comunidades involucradas, puesto que la actuación de estas últimas, es meramente reactiva.

- Como los agricultores son los actores con la menor cuota de poder en la toma de decisiones dentro del municipio y el objetivo más claro de los agentes turísticos es expandir la oferta de hospedaje, progresivamente han vendido sus tierras para actividades que significan más presión sobre los servicios en red.

## B. ESCENARIO II: GESTIÓN LOCAL Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EFICIENTES

En este escenario se parte del supuesto que las debilidades que muestra actualmente la administración local, son superadas. Recuérdese que en el análisis de variables clave, todas aquellas relacionadas con la administración del municipio y con la disponibilidad de un Plan de Ordenación del Territorio, eran las que potencialmente ejercerían mayor influencia en el sistema y, por tanto, las que podría conducir a modificaciones benéficas a la colectividad del municipio. Ello lleva a plantear los supuestos de este escenario, tal y como se exponen en el **CUADRO 4.28**.

Debido a las inercias propias en todo territorio, en este escenario se mantiene algunas condiciones que actualmente muestra el municipio, pero también se presenta cambios territoriales positivos gracias a una administración pública local que, en 8 años, se ha hecho más eficiente, ha incorporado progresivamente personal más capacitado y ahora cuenta una nueva estructura organizativa orientada a lograr la eficiencia en los procesos y la toma de decisiones. Las alianzas estratégicas son un recurso altamente valioso en la administración local y ellas no sólo se establecen con instituciones y actores privados del estado Mérida, sino con otras instituciones y actores del país.

Estas alianzas se han traducido en apoyo financiero, mayor capacitación técnica e implementación de proyectos que permiten resolver progresivamente los problemas del municipio, estimulando entre el personal y en las mismas comunidades, un alto compromiso con el desarrollo económico y social de la entidad.

**CUADRO 4.28:** Matriz de escenario II.

<b>DOMINIO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>SUPUESTO</b>
Población	1 - Crecimiento de la Población	Se incrementará sostenidamente (CAM > 3,7%)
Uso y ocupación de la tierra	2 - Uso residencial	Se expandirá moderadamente
	3 - Uso Agrícola	Mantendrá su cobertura actual
	4 - Uso Turístico	Se incrementará moderadamente (<= 16,17%)
	5 - Densidad de ocupación	Cambios moderados en la densidad de ocupación (= 10%)
Recursos Naturales	6 - Atractivos naturales	Se mantendrán en el tiempo y serán muy importantes para el municipio
	7 - Áreas naturales no protegidas	Se mantendrán en el tiempo gracias a labores de conservación y control del uso de la tierra
	8 - Disponibilidad y posibilidad de aprovechamiento de RRNN	Se mantendrá gracias a la conservación de las áreas naturales no protegidas
Servicios públicos	9 - Calidad de servicios	Mejora, gracias a la inversión que hace el gobierno local y los consejos comunales
	10 - Cobertura de servicios	Aumenta, gracias a inversión del gobierno local y los consejos comunales (> 80% de cobertura)
Localización de actividades económicas y asentamientos	11 - Actividad agrícola	Se restringirá a las áreas más alejadas de los centros poblados
	12 - Actividad turística (hospedaje)	Se alejará cada vez más de los centro más poblados, en una franja intermedia entre la agricultura y los centros poblados
	13 - Actividad comercial	Se concentrará en Los Llanitos de Tabay y Tabay particularmente
	14- Actividad minera de áridos	Se mantendrá en los sectores donde actualmente se localiza
	15 - Centros poblados	Se expandirán en torno a los ya existentes
Administración pública	16 - Nivel de capacitación de los funcionarios	Será moderado por la incorporación, en el tiempo, de personal más capacitado
	17 - Organización institucional	Cambiará positiva y absolutamente por medio de un manual de funciones y procedimientos que re-estructure el órgano
	18 - Alianzas estratégicas	Se establecerán alianzas con organizaciones estatales y nacionales, gracias a la incorporación de funcionarios con capacidades para ello
	19 - Disponibilidad de recursos financieros	Se incrementarán moderadamente gracias a las alianzas estatales y nacionales
	20 - Compromiso con el desarrollo del municipio	Alto compromiso con el desarrollo del municipio
Comunidades	21 - Calidad de vida	Mejorará gracias a un fortalecimiento del gobierno local y de las comunidades
	22 - Capacidad organizativa	Mejorará con la experiencia adquirida en el tiempo
Restricciones al uso y la ocupación	23 - Amenazas naturales	Restringirán moderadamente el uso y la ocupación
	24 - Presencia de ABRAE	Constituirán un fuerte restricción al uso y la ocupación

Fuente: Salas-Bourgoin, 2012.

El crecimiento demográfico se mantiene en el tiempo (CAM 3,7%) y la población se concentra en los centros poblados ya existentes, a pesar de las dificultades para la movilidad espacial hacia la ciudad de Mérida. No obstante, el ordenamiento territorial ha permitido regular la presión ambiental y controlar los riesgos socioambientales.

La regulación del uso de la tierra ha tenido incidencia sobre la densidad de ocupación siendo su incremento cercano al 10% lo que, gracias a las alianzas estratégicas y a una gestión más eficiente, ha permitido incrementar la dotación de servicios, tanto en cobertura como en calidad.

El uso agrícola se ha sustituido progresivamente al interior de los centros poblados, por usos residenciales y de servicios, mas se mantiene en las áreas adecuadas para la producción. No ha avanzado hacia las áreas naturales no protegidas, debido a las restricciones establecidas en el plan de ordenación del territorio y ello ha permitido establecer una franja de amortiguación alrededor de los parques nacionales.

Los resultados son la conservación de los atractivos naturales del municipio y un sistema de aprovechamiento sustentablemente de los recursos naturales, que no sólo es útil para el turismo de contemplación o de excursión, sino también para otras actividades y la misma comunidad.

El turismo de alojamiento se ha incrementado moderadamente ( $\leq 16,17\%$ ) bajo los parámetros establecidos en el plan de ordenación del territorio, con un patrón de distribución disperso dentro y en torno a los centros poblados. La actividad comercial se mantiene concentrada en los asentamientos de Tabay y Los Llanitos de Tabay, mientras que la minera sigue localizada en los mismos sectores donde tradicionalmente se ha ubicado, respondiendo ahora a las limitaciones que impone el plan de ordenación del territorio y las normas, dejando de ser un detonante de problemas ambientales y de salud en la población.

Gracias a las alianzas estratégicas, la comunidad así como los mismos productores agrícolas y agentes turísticos, se han formado y capacitado para la participación organizada y efectiva, tanto dentro de lo

que se puede denominar su ámbito de acción, como en todo el municipio. Son así, aliados de la administración local en pro del desarrollo y no actores en conflicto permanente, por divergencias de intereses particulares.

La atención cuidadosa al problema de las amenazas naturales dentro del ordenamiento territorial, ha sido factor de restricción del uso y la ocupación en áreas con altos y muy altos riesgos naturales. El desarrollo de nuevos proyectos se realiza bajo la observancia efectiva de la administración local y de las comunidades, quienes establecen las condiciones para su implementación.

Como el territorio de Santos Marquina tiene una baja capacidad de acoger sustentablemente todos los intereses que sobre éste se vuelcan, la ordenación y el establecimiento de límites a los procesos socio-territoriales, sin poner freno al desarrollo, han sido el medio para estimular una transformación territorial positiva.

De esta manera se ha logrado un mejoramiento considerable en la calidad de vida de la población que habita el municipio y también un cambio territorial que apunta al fortalecimiento de las oportunidades socioespaciales orientado al desarrollo de la localidad.

NOTAS  
FINALES

---



Es fundamental tener presente que este material fue creado para plantear algunas reflexiones en torno a conceptos y elementos vinculados al territorio y la prospectiva territorial, pero fundamentalmente, para proponer una metodología de sencilla aplicación dirigida a planificadores y funcionarios públicos, que requieran abordar una fase tan importante en la formulación de planes de ordenación del territorio, como lo es el diseño de escenarios.

El propósito del estudio del caso que antecede estas notas finales fue mostrar cómo se emplea, de forma integrada, el compendio de información que se genera durante el proceso para llegar a diseñar los escenarios. De allí que no se continúe con las fases de formulación de estrategias, derivadas del escenario de apuesta el cual permite decidir: cómo, a través de qué, en qué momento y lugar, con la participación de quienes y promoviendo cuáles cambios, se logrará el futuro deseado.

Como metodología, la prospectiva territorial se centra fundamentalmente en variables relacionadas con el territorio, su estructura, sus funciones y los procesos sociales y económicos que promueven su cambio. Asimismo, toma en consideración a los actores que tienen la capacidad de intervenir en el mismo, impulsando o retardando tales cambios; de allí la importancia de hacer selecciones cuidadosas tanto de variables como de actores.

Todo proceso de prospectiva reviste aciertos y desaciertos, pero es el equipo técnico quien lo lleva adelante, el que tomará las decisiones para superar las dificultades y aprovechar los recursos. De esta manera, lo que aquí se presenta no es una receta, sino una simple guía destinada a estimular el pensamiento creativo en torno a cómo imaginar, desde el presente, con lógica y rigurosidad, el futuro del territorio, para tomar decisiones pertinentes y evitar que lo coyuntural, sea la guía de las actuaciones.

Cada vez el territorio adquiere más relevancia en el mundo de las decisiones políticas, económicas y sociales, y la improvisación sólo es un juego que puede acarrear una cadena de problemas de diversa índole. De hecho, es un actor más del desarrollo cuya inadecuada administración y organización puede traducirse en freno para el mismo.

Godet y Durance en su publicación más reciente, señalan que, en la ordenación del territorio debe recurrirse a la prospectiva porque: *i)* favorece la comprensión de la realidad territorial, en contextos de descentralización, autonomía y cooperación; *ii)* favorece la creación de una cultura de previsión y de debate colectivo, en torno a los retos y las decisiones que se deben tomar y *iii)* conduce a que los actores locales formulen estrategias que se anticipen al cambio y sean verosímiles. “Frente a la competencia creciente de los territorios y el aumento del poder de la sociedad civil y sus exigencias, los gobernantes necesitan prever el futuro de otra manera” (2011: 86).

Es necesario recordar en estas últimas líneas que la incidencia de actores sobre el territorio es diferencial y dependerá de su capacidad

presente y futura para propulsar los cambios. Ello implica para el gestor público un reto de gran envergadura: armonizar espacialmente la capacidad de los actores de incidir beneficiosamente sobre el territorio y evitar los efectos negativos, para contrarrestar procesos socio-territoriales adversos a la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo, p. ej., la segregación espacial.

No debe olvidarse que durante el diseño de escenarios, el planificador junto con los demás actores del territorio se sumergen en un proceso de construcción, en el que se vislumbra cuál es el más adecuado a sus propias posibilidades y a las demandas del desarrollo económico y social; que en ese proceso de construcción, el arte de negociación entre intereses de actores es fundamental; que tal negociación parte de las acciones a acometer por los actores y en algunos casos deberán proponerse cambios y, finalmente, que todo depende de la capacidad de acogida del territorio en planificación, lo cual revestirá un gran avance para la ordenación territorial en el país, puesto que implica decisiones con un grado de certeza tolerable, compromiso e inicio del cambio.

REFERENCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS

---

- Alcaldía del Municipio Santos Marquina. 2010. *Plan de Ordenación del Territorio*. Venezuela, 176 p.
- Alarcón, Florinda y Ana Rondón. 2009. *Caracterización físico-natural y socioeconómica del Municipio Santos Marquina, con fines de ordenación del territorio*. Trabajo Especial de Grado. Escuela de Geografía, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes. Venezuela, 221 p.
- Araujo, Wilmer et al. 2001. *Delimitación del Área Metropolitana de Mérida*. Seminario de Estudios Regionales II. Escuela de Geografía, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes. Venezuela, 150 p.
- Ardila, Gerardo. 2006. *Cultura y desarrollo territorial*. Instituto Distrital de Cultura y Turismo. Sistema Distrital de Cultura. Diplomado Gestión de Procesos Culturales y Construcción de lo Público. En línea: <http://www.docentes.unal.edu.co/giardilac/docs/Cultura%20y%20Territorio%20-%20Gerardo%20Ardila.doc>.

- Armas, J. 1994. *Estadística sencilla descriptiva*. (3ra ed.). Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Departamento de Estadística. Venezuela, 235 p.
- Bas, Enric. 1999. *Prospectiva. Cómo usar el pensamiento sobre el futuro*. Primera reimpresión. Ariel Social. España, 158 p.
- Boisier, Sergio. 2002. 2001: la odisea del desarrollo territorial en América Latina. La búsqueda del desarrollo territorial y de la Descentralización. Seminarios Descentralización de sectores sociales: nudos críticos y alternativas. Lima, Perú. En línea: [http://moodle.eclac.cl/moodle17/file.php/1/materiales\\_del/documentos/grupo1/sboisier.pdf](http://moodle.eclac.cl/moodle17/file.php/1/materiales_del/documentos/grupo1/sboisier.pdf).
- Boisier, Sergio. 2004. El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinérgico. En línea: [http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/del\\_%20desarrollo\\_territorial....pdf](http://www.perm.org.ar/biblioteca/articulos/del_%20desarrollo_territorial....pdf).
- Boisier, Sergio. 2005. Un ensayo epistemológico y axiológico sobre gestión del desarrollo territorial: conocimiento y valores. En línea: <http://redelaldia.org/IMG/pdf/boisier.pdf>.
- Bozzano, Horacio. 2010. *Territorio posibles. Procesos, lugares y actores*. Ediciones Lumen. Argentina, 630 p.
- Cairo, Heriberto. S/F. Territorialidad. Diccionario crítico de Ciencias Sociales. Universidad Complutense de Madrid. En línea: <http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/T/territorialidad.htm>.
- Corpoandes. 2008. Dossier del Municipio Santos Marquina. En línea: [http://www.corpoandes.gov.ve/files/imagenes/file/descargas/gerencia\\_informacion/DOSIER%202008/Merida%202008/Municipal/Santos%20Marquina%202008.pdf](http://www.corpoandes.gov.ve/files/imagenes/file/descargas/gerencia_informacion/DOSIER%202008/Merida%202008/Municipal/Santos%20Marquina%202008.pdf)
- Decouflé, André-Clément. 1974. *La prospectiva*. Colección ¿qué sé? Oikos-tau, España, 120 p.
- Departamento Nacional de Planeación. 2003. Análisis de ejercicios prospectivos y estrategias para la construcción de futuro en Colombia. *Documentos para el Desarrollo Territorial N° 58*. Dirección de Desarrollo Territorial. Proyecto de Fortalecimiento de la Descentralización y el Ordenamiento Territorial en Función de una Visión Compartida de País. Colombia, 88 p.

- Fairchild, Henry. 1960. *Diccionario de sociología*. Segunda Edición. Fondo de Cultura Económica. México, 317 p.
- Friend, John y Allen Hickling. 2002. *Planificando bajo presión*. Primera Edición en Español. Instituto Venezolano de Planificación. Venezuela, 390 p.
- Gómez, Domingo. 2002. *Ordenación del territorio*. Editorial Agrícola Española y Mundi Prensa. España, 704 p.
- Godet, Michel. 1993. *De la anticipación a la acción*. Primera Edición en Español. Marcombo. España, 327 p.
- Godet, Michel. 2007. *Prospectiva estratégica. Problemas y métodos. Cuaderno N° 20*. Segunda Edición. En línea: <http://www.lapropective.fr/dyn/francais/memoire/Cajadeherramientas2007.pdf>.
- Godet, Michel y Philippe Durance. 2011. *Prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. DUNOT. 14 p.
- Instituto Nacional de Estadísticas. 2011. *Síntesis estadísticas, 2011*. Estado Mérida. En línea: <http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2011/estados/merida/index.htm>.
- Miklos, Tomás. 2002. *Planeación prospectiva y estratégica*. Ponencia presentada en el V Encuentro de Estudios Prospectivos. En línea: [http://rimd.reduaz.mx/coleccion\\_desarrollo\\_migracion/americalat/Americalat\\_capl\\_planeacion.pdf](http://rimd.reduaz.mx/coleccion_desarrollo_migracion/americalat/Americalat_capl_planeacion.pdf).
- Miklos, Tomás et al. 2008. *Prospectiva, gobernabilidad y riesgo político*. Limusa. México, 176 p.
- Martínez, Pablo. 2006. *Planificación física y ordenación del territorio*. Dykinson, S.L. España, 333 p.
- Massiris, Ángel. 2000. El diagnóstico territorial en la formulación de planes de ordenamiento. *Revista Perspectiva Geográfica, N° 5*. Primero y segundo semestre 2000. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia, 33-54 pp.
- Massiris, Ángel. 2005. *Fundamentos teóricos y conceptuales del ordenamiento territorial*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Bogotá, 122 p.
- Massiris, Ángel (coordinador). 2009. *Geografía y territorio. Procesos territoriales y socioespaciales*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Colombia, 266 p.

- Montañez, Gustavo y Ovidio Delgado. 1998. Espacio, territorio y región. Conceptos básicos para un proyecto nacional. *Cuadernos de Geografía*, Vol. VII, Nº 1-2.
- Lefebvre, Henry. 1974. *La production de l'espace*. Anthrepos. Francia. 485 p.
- Leney, Tom, Mike Coles, Philipp Grollman y Raivo Vilu. 2004. Manual de escenarios. Cedefop Dossier Series 9. En línea: [http://www.cedefop.europa.eu/en/Files/6009\\_ES.PDF](http://www.cedefop.europa.eu/en/Files/6009_ES.PDF).
- López, Rafael y Magnalena Mut. 2009. *Gestión de intangibles: importancia en el desarrollo territorial*. Ediciones Ciencias Sociales. España, 255 p.
- Ocampo, Luis. 2005. *De lo territorial a lo regional*. VI Encuentro de Postgrados Iberoamericanos sobre desarrollo y políticas territoriales: Construyendo espacios para la colaboración regional. México, 26 p.
- Pérez, Juan. 1998. Prospectiva y planificación. En: Del Rosario, Isabel. 1998. La planificación del futuro o el futuro de la planificación. Seminario Internacional. *Serie Foro, Nº 4*. Centro de Estudios del Desarrollo. Universidad Central de Venezuela. Venezuela, 49-59 pp.
- Peduti, Samira. 1996. Uma "Filosofia do espaço do homem". 73-91p. En: Alessandri, Ana (organizadora). 1996. *Ensaio de geografia contemporânea*. Hucitec. Brasil, 332 p.
- Pujadas, Romà y Jaume Font. 1998. *Ordenación y planificación territorial*. Editorial Síntesis. España, 399 p.
- Real Academia Española. 2001. Diccionario de la Lengua Española. En línea: <http://www.rae.es/rae.html>.
- Rojas, José y Enrique Gómez. 2010. *Tiempos del pensamiento geográfico*. Arquidiócesis de Mérida, Archivo Arquidiocesano de Mérida. Séride: estudios, 9. Venezuela, 181 p.
- Santos, Milton. 1996. *A natureza do espaço. Técnica y tempo. Razão e emoção*. Hucitec. Brasil, 308 p.
- Santos, Milton. 1996b. *Metamorfosis del espacio habitado*. Versión en español. Oikos. Tau. España, 118 p.
- Santos, Milton y María Silveira. 2001. *O Brasil: territorio e sociedade no inicio do século XXI*. Editorial Recor. Brasil, 471 p.

- Trinca, Delfina. 1984. Organización del espacio, ordenación del territorio: un problema teórico-metodológico. *Revista Interamericana de Planificación*. Volumen XVIII, Num 70, de junio de 1984. 83-88.
- Vázquez, Antonio. 2006. Desarrollo endógeno: un concepto para la acción. Recuperado el 12 de abril de 2010. En línea: [http://www.diphuelva.es/asp/cooperacion\\_internacional/pdf/Ponencias/VazquezBarquero.doc](http://www.diphuelva.es/asp/cooperacion_internacional/pdf/Ponencias/VazquezBarquero.doc).
- Zoido, Florencio. S/F. Territorialidad y gobierno del territorio, hacia una nueva cultura política. En línea: [http://www.upo.es/ghf/giest/documentos/desarrollo\\_territorial\\_y\\_local/Zoido\\_territorialidadygobiernodelterritorio.pdf](http://www.upo.es/ghf/giest/documentos/desarrollo_territorial_y_local/Zoido_territorialidadygobiernodelterritorio.pdf).

ÍNDICE DE  
CUADROS

---

CAPÍTULO 1

**POLÍTICAS PÚBLICAS, PROSPECTIVAS Y ESCENARIOS**

Cuadro 1.1 Procedimientos para la formulación de escenarios ..... 36

CAPÍTULO 3

**DISEÑO DE ESCENARIOS DEL CAMBIO TERRITORIAL**

Cuadro 3.1 Características de la ordenación del territorio y su vinculación  
con información en el diagnóstico territorial ..... 71

Cuadro 3.2 Ejemplo de matriz estructural ..... 77

Cuadro 3.3 Ejemplo de procesamientos de matrices estructurales  
parciales ..... 78

Cuadro 3.4 Ejemplo de matriz de estrategia de los actores ..... 85

Cuadro 3.5 Ejemplo de matriz variables claves-actores-posiciones ..... 85

Cuadro 3.6 Ejemplo de matriz campos de batallas-posiciones  
por objetivo ..... 87

Cuadro 3.7 Ejemplo de matriz de posición de los actores frente  
a objetivos ..... 89

Cuadro 3.8 Ejemplo de espacio morfológico ..... 91

## CAPÍTULO 4

**ESCENARIOS DEL MUNICIPIO SANTOS MARQUINA:  
UN CASO DE ESTUDIO**

Cuadro 4.1	Población y densidad de población, 1961-2020 .....	101
Cuadro 4.2	Superficie sembrada, 2002-2008 .....	103
Cuadro 4.3	Número de viviendas ocupadas, desocupadas y de uso ocasional, 1961-2001 .....	103
Cuadro 4.4	Unidades de hospedaje (hoteles, posadas y cabañas), 2004-2008 .....	104
Cuadro 4.5	Cobertura de los servicios de agua, aguas servidas y electrificación, 1961-2001 .....	105
Cuadro 4.6	Consumo aproximado de agua con fines domésticos, 2010-2020 .....	109
Cuadro 4.7	Consumo aproximado de agua con fines de riego, 2010-2020 .....	109
Cuadro 4.8	Consumo aproximado de agua, 2010-2020 .....	109
Cuadro 4.9	Variables potencialmente claves para el diseño de escenarios de cambio territorial .....	113
Cuadro 4.10	Matriz de impactos cruzados resultante .....	115
Cuadro 4.11	Influencias directas entre variables potencialmente clave en el cambio territorial .....	118
Cuadro 4.12	Influencias indirectas entre variables de cambio territorial .....	122
Cuadro 4.13	Influencias directas potencias entre variables de cambio territorial .....	126
Cuadro 4.14	Variables clave y sus características .....	130
Cuadro 4.15	Inventario de actores según tipo y sectores .....	133
Cuadro 4.16	Actores entrevistados para el sondeo de cuotas de poder .....	134
Cuadro 4.17	Actores gubernamentales, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores .....	135
Cuadro 4.18	Productores agrícolas, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores .....	136
Cuadro 4.19	Prestadores de servicios, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores .....	137

Cuadro 4.20 Comunidades, sus características y medios de los que disponen para influir sobre los demás actores .....	138
Cuadro 4.21 Matriz de influencia de actores .....	139
Cuadro 4.22 Variables clave y sus siglas .....	141
Cuadro 4.23 Matriz actores-posiciones, según objetivos .....	141
Cuadro 4.24 Matriz actores-posiciones y nivel de divergencias y convergencias .....	143
Cuadro 4.25 Campos de batalla a razón de las posiciones de los actores del municipio .....	145
Cuadro 4.26 Matriz de escenario I .....	147-148
Cuadro 4.27 Matriz de supuestos .....	149
Cuadro 4.28 Matriz de escenario II .....	153

ÍNDICE DE  
FIGURAS

---

CAPÍTULO 1

**POLÍTICAS PÚBLICAS, PROSPECTIVAS Y ESCENARIOS**

Figura 1.1	Incertidumbre y concertación en la función pública .....	23
Figura 1.2	Ejemplo de espacio morfológico .....	40
Figura 1.3	Etapas de la metodología de formulación de escenarios .....	43

CAPÍTULO 2

**ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, PROSPECTIVA TERRITORIAL Y ESCENARIOS DE CAMBIO TERRITORIAL**

Figura 2.1	Enfoques asociados a la categoría territorio .....	52
Figura 2.2	Características fundamentales de la ordenación del territorio .....	58
Figura 2.3	Aspectos vinculados al diseño de escenarios de cambio territorial .....	63

CAPÍTULO 3

**DISEÑO DE ESCENARIOS DEL CAMBIO TERRITORIAL**

Figura 3.1	Componentes del diagnóstico territorial .....	72
Figura 3.2	Ejemplo de plano de motricidad-dependencia .....	80

Figura 3.3	Secuencia de actividades-productos de la identificación de variables claves y el análisis estructural .....	81
Figura 3.4	Ejemplo de gráfico de convergencia-divergencia de actores .....	87

## CAPÍTULO 4

### **ESCENARIOS DEL MUNICIPIO SANTOS MARQUINA: UN CASO DE ESTUDIO**

Figura 4.1	Situación relativa del municipio Santos Marquina .....	98
Figura 4.2	Parque nacionales localizados en el municipio Santos Marquina ..	99
Figura 4.3	Cobertura de la tierra, 2009 .....	102
Figura 4.4	Niveles de susceptibilidad a amenazas naturales, 2010 .....	108
Figura 4.5	Plano de influencias/dependencias directas .....	117
Figura 4.6	Gráfico de influencias directas .....	119
Figura 4.7	Plano de influencias/dependencias indirectas .....	121
Figura 4.8	Gráfico de influencias indirectas .....	123
Figura 4.9	Plano de influencias/dependencias potenciales .....	124
Figura 4.10	Gráfico de influencias potenciales .....	127
Figura 4.11	Encadenamiento de variables dependientes .....	132
Figura 4.12	Plano de influencia/dependencia entre actores .....	140
Figura 4.13	Gráficos de convergencia y divergencia de actores .....	142



