Serie Población, Ordenamiento y Desarrollo

Guía Metodológica 3

Metodología para el análisis de tensiones, interacciones y balances en dinámicas y desarrollos poblacionales, ambientales, sociales y económicos

3

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
Dirección de Desarrollo Territorial
República de Colombia

Serie Población, Ordenamiento y Desarrollo

Guía No. 3

Metodología para el análisis de tensiones, interacciones y balances en dinámicas y desarrollos poblacionales, ambientales, sociales y económicos

•

Dirección de Desarrollo Territorial
Directora: Sandra Forero Ramírez

Grupo Política y Fortalecimiento de Desarrollo Territorial y Lineamientos de Ordenamiento

Teléfono: 332 3400 - 332 3434
Calle 37 No. 8-40 Bogotá D.C.

asistenciatecnica@minambiente.gov.co

Libertad y Orden
República de Colombia

ÁLVARO URIBE VÉLEZ
Presidente de la República

SANDRA SUÁREZ PÉREZ
Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

BEATRIZ ELENA URIBE
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial

SANDRA CONSUELO FORERO RAMÍREZ
Directora de Desarrollo Territorial

JAIRO BARCENAS SANDOVAL
Coordibador Grupo de Políticas y lineamientos de Ordenamiento

EQUIPO TECNICO MAVDT - UNFPA
Ciro Leonardo Martínez
Consuelo Onofre E.
Karen Beatriz López
Sulma Marcela Cuervo

EDICIÓN
Magdalena Arango

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Grupo de Comunicaciones MAVDT
Wilson Garzón - Roberto Arango

FERNANDO HINESTROSA
Rector Universidad Externado de Colombia

HERNANDO PARRA
Secretario General

LUCERO ZAMUDIO
Decana Facultad Ciencias Sociales y Humanas
Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social (Cids)

EQUIPO TECNICO
Norma L. Rubiano
Alejandro González
Ernesto Parra Escobar
Oscar Fresneda Bautista
Marcela Lopez Serrato

Convenio entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (Unfpa) y el Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social (CIDS) de la Universidad Externado de Colombia

IMPRESIÓN
Panamericana Formas e Impresos S. A.
Bogotá, Julio de 2004
ISBN 958-97548-6-4

Contenido

Introducción 5

Conceptos básicos demográficos y poblacionales 7

1. Población humana 8
2. Dinámica demográfica y dinámica poblacional 8
3. Dinámica ambiental 13
4. Dinámica social 14
5. Dinámica económica 15

Interacciones, tensiones y balances poblacionales 17

1. Interacción de la Dinámica demográfica y las dimensiones ambiental, social y económica 18
2. Las tensiones en las interacciones (TEI) 21
3. Balances entre las TEI y sus factores reforzadores y liberadores 25

Desarrollo de la Metodología BIT-PASE 27

1. Marco general 28
2. ¿Qué es la Metodología BIT-PASE para el análisis de las TEI? 29
3. Uso de la metodología BIT-PASE 30
4. Planeación de acciones para superar las TEI 49
5. Seguimiento de un ejercicio BIT-PASE 52
6. La gestión para la transformación de las TEI 53

Anexos 55

1. Algunos concejos para Facilitadores 56
2. Acerca de la metodología 58

Introducción[1]

La incorporación del análisis poblacional en los procesos de planeación es hoy una actividad estratégica para las administraciones municipales empeñadas en la definición de planes de ordenamiento territorial y planes de desarrollo que den respuestas integrales, adecuadas y eficaces a la complejidad de los problemas de índole demográfica, social y económica que enfrentan los municipios y las regiones en el país[2].

Para facilitar esta tarea se ha construido una herramienta denominada metodología Bit-Pase[3] (balances, interacciones y tensiones en las dimensiones poblacional, ambiental, social y económica) que permite:

- Analizar las interacciones y las tensiones problemáticas presentes en el municipio.
- Generar un conjunto de criterios que guían y ordenan la acción para el manejo de estas interacciones y tensiones.
- Ordenar la actividad de reconocimiento y manejo de interacciones, tensiones, balances y equilibrios.
- Identificar actores y responsabilidades, posibilidades y estrategias.
- Encontrar respuestas alternativas a los conflictos derivados de las tensiones.
- Identificar posibilidades de concertación entre territorios, compartiendo tensiones o factores propiciadores (reforzadores) o protectores (liberadores).
- Construir la apropiación local de los conflictos, tensiones e interacciones propios y su manejo.

El material de apoyo a las actividades de divulgación de la metodología Bit-Pase para el análisis y la transformación de tensiones, interacciones y balances en dinámicas y desarrollos poblacionales, ambientales, sociales y económicos es el resultado de un proceso de investigación y validación conjunto, adelantado por el Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social (Cids) de la Universidad Externado de Colombia, en el marco del convenio realizado entre esta institución, el Ministerio de

---

1 Esta guía es resultado de un proceso de investigación y validación, y su intención es ser sintética. Por lo tanto, el concepto de dimensión social utilizado en ella incluye todos los aspectos que, por su carácter, hacen parte del quehacer de un grupo de población y lo llevan a cumplir con los propósitos de su desarrollo: educación, salud, provisión de infraestructura y su mantenimiento, actividad institucional oficial y de organizaciones privadas que participan o inciden en los procesos de planeación, vivienda, agua potable y servicios de saneamiento básico, actividad de las organizaciones comunitarias. También, incluye otras dimensiones que condicionan el desarrollo de estas actividades: cultura, valores sociales y conflicto.

2 «Los estudios de población se ocupan ya no de conglomerados de individuos caracterizados demográficamente, sino de grupos poblacionales que se definen como tales en función de relaciones económicas y socioculturales y políticas que les dan unidad social. […;] caben aquí desde grupos de interés, como los banqueros o una asociación de madres comunitarias, hasta pueblos que se definen como tales por su cohesión cultural. El pueblo Rom (gitano) o los pueblos indígenas son ejemplos de estos últimos». Rubiano, N. *et al.* (2003). *Población y ordenamiento territorial*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Fondo de Población de Naciones Unidas y Universidad Externado de Colombia, p. 27.

3 *Ibídem*.

Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)[4] para la incorporación de las variables de población en los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial.

En el desarrollo y validación de la metodología Bit-Pase participaron activamente funcionarios del MAVDT, del UNFPA, de la Gobernación de Cundinamarca y de tres de sus municipios –Madrid, Sopó y Villeta[5]–, así como de otros municipios y regiones del país, que aplicaron la metodología Bit-Pase en sus localidades e hicieron aportes importantes en lo relativo a su revisión y ajustes.

El objeto de este documento es introducir de manera sencilla al lector no iniciado en el tema, en el manejo de los elementos esenciales de la metodología Bit-Pase, obviando los procesos técnicos especializados que sirven de base a la metodología y se han tratado en otros documentos[6] que hacen parte de esta serie.

Por esta razón, el lector interesado en profundizar en esta metodología deberá remitirse a estos documentos, parte integral de un solo cuerpo de trabajo. En ellos se ha hecho más énfasis en las consideraciones teóricas, conceptuales y técnicas, mientras que en esta guía metodológica, los pasos y los procedimientos sugeridos se han ilustrado con ejemplos tomados de la información y de los ejercicios de aplicación de la metodología realizados por los municipios que participaron en el proceso.

Dado que el punto central de atención del proyecto adelantado entre el MAVDT y el UNFPA es incorporar las variables de población en los procesos de planeación[7], se ha hecho énfasis en los factores involucrados más estrechamente en la dinámica demográfica y la dinámica poblacional, de la que aquélla hace parte integral. Sin embargo, la metodología Bit-Pase puede aplicarse con resultados similares en el análisis de las tensiones, interacciones y balances entre cualquier conjunto de factores ambientales, sociales y económicos.

El desarrollo de la metodología se apoya en un conjunto de tablas, esquemas, mapas, datos, con los que puede ordenarse la información generada y utiliza las técnicas combinadas de la demografía, la ecología, la economía, la sociología y el conocimiento propio de la región.

---

4 Proyecto MAVDT y UNFPA Col/03/P06, «Fortalecimiento de la dimensión poblacional en los procesos de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo».

5 Algunos funcionarios municipales desarrollaron estas actividades a través de un diplomado sobre la metodología.

6 Rubiano, N. et al. op. cit.; Rubiano, N. y A. González. "Modelo BIT-PASE. Balances, interacciones y tensiones en dinámicas y desarrollos poblacionales, ambientales, sociales y económicos". Informe final del contrato UNFPA-Universidad Externado de Colombia SUB03P06-4-001, del proyecto MAVDT y UNFPA Col/03/P06, "Fortalecimiento de la dimensión poblacional en los procesos de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo". Bogotá; Fondo de Población de Naciones Unidas [UNFPA] y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2004a). Guía metodológica 1: Elementos poblacionales básicos para la planeación. Serie Población, ordenamiento y desarrollo. Bogotá; y Fondo de Población de Naciones Unidas [UNFPA] y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2004b). Guía metodoloógica 2: Elementos poblacionales básicos para el ordenamiento territorial. Serie Población, ordenamiento y desarrollo. Bogotá.

7 Estos procesos incluyen a los planes de desarrollo municipales (PDM) y planes de ordenamiento territorial (POT). En esta guía se usará también la sigla POT como sinónimo de los planes denominados por la Ley como planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT) y esquemas (simplificados) de ordenamiento territorial (EOT).

Conceptos básicos demográficos y poblacionales

1. Población humana

Las poblaciones humanas se definen como el conjunto orgánico de sujetos que interactúan entre sí y con el ambiente para lograr su producción y reproducción biológica y social. Para hacerlo, crean organizaciones sociales que regulan y definen la forma de apropiación, producción, distribución, consumo y control de bienes materiales y no materiales.

Esta interacción entre la población y su entorno es intencionada y crea y recrea permanentemente el territorio sobre el que se asienta. Pero, al mismo tiempo, la población es transformada por las condiciones que le impone esta base ambiental territorial. Cada población constituye una unidad con identidad propia, con características propias y diferentes a la suma de las características de los individuos que la componen.

2. Dinámica demográfica y dinámica poblacional

La población humana comparte con las demás especies vivas procesos de su organización biológica. Como éstas, nace, se reproduce, muere y se desplaza en un territorio. Esta dinámica biológica de sobrevivencia y reproducción es lo que se denomina **dinámica demográfica.**

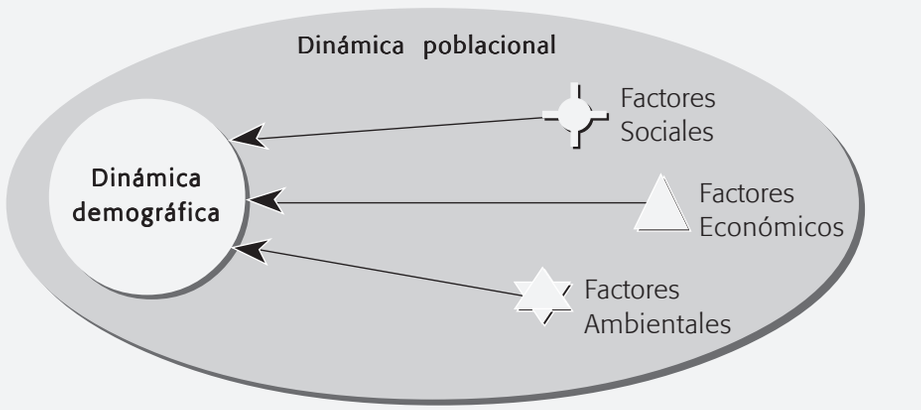
Esta dinámica, entendida como el movimiento, cambio y transformación de una población, tiene ciclos de expansión-contracción e, incluso, puede detenerse en el tiempo o agotarse, caso en el que la población deja de existir.

A diferencia de las demás especies vivas, la población humana crea conscientemente su propia organización social y los recursos necesarios para su sobrevivencia. En ello radica la especificidad de la especie humana. Así, los procesos demográficos **están determinados** también **socialmente**, de manera que la dinámica demográfica es tanto biológica como social y es preciso diferenciarla para comprender sus relaciones con las dinámicas sociales, económicas y ambientales.

Para comprender mejor esta especificidad de la población humana de ser a la vez un ente biológico y social, es necesario diferenciar la dinámica demográfica de la dinámica poblacional:

La **dinámica poblacional** se define como el conjunto de relaciones entre la dinámica demográfica y otros factores de las dinámicas ambientales, sociales y económicas que afectan o modifican la dinámica demográfica, bien sea en su tamaño y crecimiento, en su distribución por edad y sexo, en sus patrones de reproducción (natalidad, fecundidad) y mortalidad o en su movilidad sobre el territorio (migraciones y otras formas de movilidad). La dinámica demográfica hace parte de la dinámica poblacional, pero ésta siempre será más amplia que aquélla.

Diagrama 1



El estudio de la dinámica poblacional permite entender cómo la **dinámica demográfica** está determinada por factores sociales, económicos o ambientales: por ejemplo, la natalidad y la fecundidad pueden cambiar notablemente si se producen cambios en la edad a la que se realiza la unión conyugal, o en los conocimientos y prácticas anticonceptivas, o en las creencias acerca del cuidado prenatal o del aborto; de igual manera, la mortalidad puede transformarse según las prácticas de cuidado personal, las pautas de violencia o convivencia o los hábitos alimentarios -como es el caso del consumo de grasas o de alcohol. Todos estos factores varían de una sociedad a otra y están profundamente enraizados en su cultura.

La legislación y otros sistemas de control social pueden también afectar de manera directa la dinámica demográfica: la prohibición del aborto, el control sobre los accidentes de tránsito o las limitaciones al desplazamiento de los individuos terminan cambiando la forma de nacer y morir de una población. El ambiente, natural y/o construido, en muchas ocasiones es también responsable de los cambios demográficos; así, las inundaciones o la pérdida de la base alimentaria afectan la mortalidad y obligan a la población a desplazarse a otros territorios.

Mientras que el **análisis demográfico** ofrece la descripción estadística de una población, el **análisis poblacional** permite entender porqué una población tiene determinadas características demográficas. El primero dice cómo es una población, el segundo indica porqué una población es así o cómo llegó a tener las características que el análisis demográfico ha establecido. Ambos análisis son complementarios y necesarios.

La dinámica demográfica es parte de la dinámica poblacional. Sin ella como base sólida, cualquier intento de análisis poblacional se quedará en simples consideraciones generales, superficiales y sin sustento, cuando no resultará desenfocado.

a. Factores de la dinámica poblacional

Cualquier proceso social de orden técnico, científico o cultural (conocimientos, creencias, prácticas, actitudes), de orden legal jurídico o policivo, de orden económico

o ambiental que tenga incidencia directa y significativa sobre una o varias de las características y procesos demográficos de una población es un **factor de la dinámica poblacional**.

Sin que se puedan determinar a priori, estos factores poblacionales son diferentes en cada población, en cada cultura, en cada territorio. No son evidentes, y de allí viene la importancia de dedicar un esfuerzo consciente a su identificación, reconocimiento y manejo.

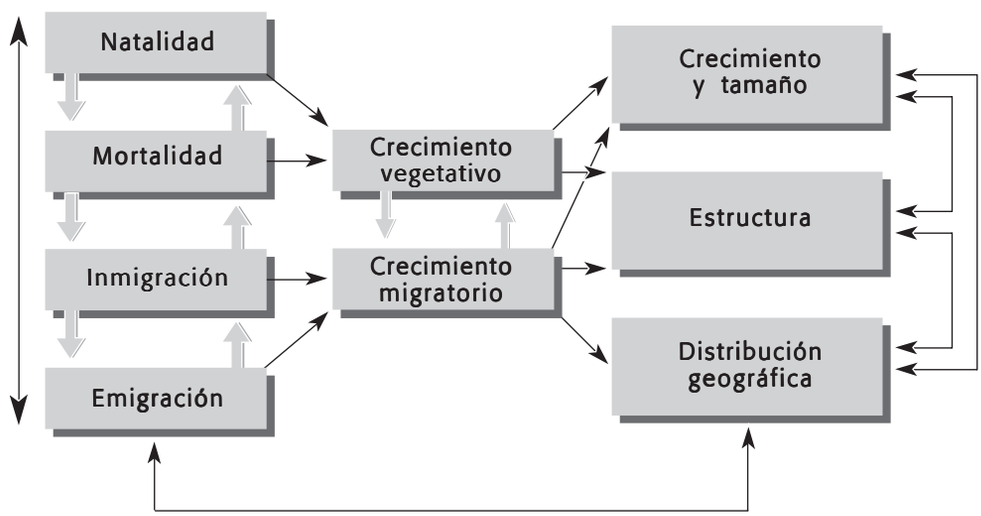
A diferencia de la dinámica propiamente demográfica, la dinámica poblacional da cabida a todos aquellos factores de índole social en un sentido amplio, incluyendo, todo lo referente a aspectos culturales, políticos, jurídicos e institucionales, científicos -tecnológicos, familiares, comunitarios, gremiales e inclusive algunos que se han destacado como económicos.

Por ello, solo tiene sentido hablar de una dimensión poblacional y su dinámica cuando algunos factores como los mencionados, por su comportamiento específico en una situación concreta, en un determinado lugar, resulta induciendo o afectando directa y significativamente a uno o varios de los componentes demográficos mencionados atrás.

b. Componentes de la dinámica demográfica

Seis procesos básicos, o componentes, configuran la dinámica demográfica: dos de índole biológica, son la natalidad (incluidas la fecundidad y la reproducción) y la mortalidad. Ambos componentes determinan el tamaño y crecimiento de la población: mientras el primero agrega individuos año tras año al acumulado de población, el segundo le resta individuos. Al saldo que resulta, se le llama **crecimiento natural o vegetativo de la población**, y puede ser positivo o negativo, según los nacimientos superen o no a las muertes.

Diagrama 2



Otros dos componentes son de índole social: la inmigración y la emigración (incluidas otras formas de movilidad espacial), que determinan también el tamaño y **crecimiento** (o decrecimiento) **migratorio de la población** y contrarrestan o refuerzan las tendencias del crecimiento vegetativo.

Los componentes restantes están representados por la estructura por edad y sexo y la distribución territorial de la población.

De la interacción entre el crecimiento natural (vegetativo) y el crecimiento migratorio resultan el crecimiento (o decrecimiento) total de la población, su tamaño, su estructura por sexo y edad y su distribución sobre el territorio.

Para identificar la dinámica demográfica de un territorio (municipio, región, país) debe analizarse atentamente la información disponible sobre cada uno de sus componentes principales: natalidad, mortalidad, estructura por edad y sexo, inmigración, emigración y distribución territorial. Si no se dispone de la documentación estadística completa o adecuada, puede desarrollarse el ejercicio a partir de la información de los líderes naturales o de los funcionarios de las administraciones municipales[8].

i) **La natalidad,** o número de niños que nacen cada año en una población, es el proceso por el cual una población crece y se reproduce de manera natural. Cada año se adiciona a la población existente un número particular de niños. Cuando este número aumenta año tras año, la población crece. Si este número disminuye año tras año, la población tenderá a disminuir. Cuando el número de nacimientos es suficiente para reemplazar a los progenitores, es decir, cuando cada pareja tiene en promedio al menos dos hijos, se dice que la reposición de la población está asegurada. Pero cuando los nacimientos no aseguran el reemplazo generacional (menos de dos hijos por pareja), la reposición está en riesgo.

   Los indicadores más utilizados para describir la natalidad son:

   - tasa bruta de natalidad
   - tasa general de fecundidad
   - tasas específicas de fecundidad.

   Con base en éstas, se puede construir las tablas de fecundidad y de reproducción, que permiten calcular, entre otras, las siguientes medidas:

   - tasa global o total de fecundidad
   - tasa bruta y la tasa neta de reproducción.

   Con estas medidas, los técnicos pueden establecer la intensidad y el calendario de la reproducción, lo que les ayudará luego en la realización de las proyecciones de población.

[8] ver además: González, A. (1998). «Conceptos y técnicas básicas de análisis demográfico». Cuadernos del Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social [Cids], Serie II Nº3. Bogotá: Universidad Externado de Colombia - Cids.

ii) La **mortalidad**, o número de muertes que se producen cada año en una población, es el proceso por el cual una población disminuye de manera natural. Cada año se suprime de la población un número particular de individuos debido a la mortalidad. Cuando este número aumenta año tras año y no se compensa con nuevos nacimientos, la población tiende a disminuir. Cuando el número de nacimientos es igual al de los decesos, la población permanece constante, no aumenta ni disminuye. Pero si la mortalidad disminuye y los nacimientos aumentan, la población crecerá rápidamente.

Las medidas más usuales para el estudio de la mortalidad son:

- tasa bruta de mortalidad,
- tasas específicas de mortalidad.

Con base en estas medidas, se puede construir tablas de mortalidad que permiten calcular, entre otras, las siguientes medidas:

- tasa de mortalidad infantil,
- probabilidades de muerte y sobrevivencia.

Con base en estas medidas, los técnicos pueden establecer la duración media de la vida de la población, o esperanza de vida. Estas tablas servirán de base para las proyecciones de población.

iii) y iv) La **inmigración** y la **emigración** corresponden, respectivamente, al número de personas que en un período de tiempo llega para instalar su residencia permanente en la región o sale de ella hacia otras regiones. El volumen de inmigrantes viene a incrementar la población existente, mientras que el de emigrantes contribuye a disminuirla.

Las medidas más usuales para el estudio de la migración son:

- tasas brutas y netas de migración
- flujos de entradas y salidas para la región, que permiten establecer matrices de migración y sus marginales.

Con base en estas medidas, los técnicos pueden calcular las tasas específicas de migración (inmigración, emigración, migración neta y migración total) entre cada par de regiones, así como:

- los índices de atracción y repulsión de migrantes.
- los índices de rotación y de equilibrio.

Estas medidas ayudarán luego en las proyecciones de población.

De las relaciones entre la natalidad, la mortalidad, la inmigración y la emigración resultan finalmente el tamaño total de la población, su estructura por edad y sexo y su crecimiento o decrecimiento en el tiempo.

v) La **estructura de población** se refiere a la distribución de los hombres y las mujeres según la edad. La representación gráfica de esta distribución por edad y

sexo se conoce comúnmente como **pirámide de población**. La forma de la pirámide indica las potencialidades de crecimiento futuro de una población, así como y al mismo tiempo puede reflejar eventos que la han afectado. De otra parte, la lectura comparativa de distintas pirámides obtenidas en el tiempo permite entender los cambios que esa población ha sufrido en su estructura.

Las pirámides de población son la base para establecer las demandas de bienes y servicios para cada grupo específico de población. Estas, pueden construirse con los números absolutos o porcentuales de población en cada grupo de edad.

vi) El **crecimiento** de la población se refiere a la velocidad con que aumenta o disminuye su volumen total. A lo largo de la vida de una población pueden presentarse tanto períodos de crecimiento rápido como períodos de crecimiento lento o de decrecimiento.

Las medidas más usuales para establecer el crecimiento de una población son las tasas anuales de crecimiento y son la base para establecer las proyecciones de población.

Éstas pueden calcularse bien sea a través del balance entre nacimientos y defunciones y los saldos migratorios o por medio del uso de modelos matemáticos-estadísticos, entre ellos -los más conocidos- los modelos lineal, exponencial, potencial y logarítmico, así como los de carácter logístico y de tipo polinomial.

La dinámica demográfica es más comprensible cuando se observan los cambios de todas esas variables demográficas en el tiempo, es decir, cuando se observa -o estima- el desarrollo de la historia de la población. En este caso se obtiene una descripción de la población que da idea del proceso vivido por ella a lo largo del tiempo.

En cada territorio particular es conveniente detenerse a observar las relaciones entre los diferentes componentes demográficos, pues no es posible hablar de comportamientos iguales, o estandarizados. Cada municipio tiene una configuración particular de procesos y movimientos, según su historia pasada y reciente, y conocer esta historia nos ayuda a comprender la configuración demográfica particular en un momento dado y, por lo tanto, su dinámica poblacional particular.

Dado que la dinámica demográfica es una parte de la dinámica poblacional y depende de las interacciones que en cada momento mantenga con las dimensiones ambientales, sociales y económicas, la acción planificadora debe basarse en el conocimiento y el reconocimiento de las interdependencias y de sus tensiones y en la búsqueda del equilibrio global.

3. Dinámica ambiental

El **ambiente** se entiende como el conjunto de elementos vivos (incluido el ser humano) e inanimados que comparten un área geográfica; estos elementos actúan

entre sí en forma regular y consistente, garantizando la autorregulación del sistema, su supervivencia y reproducción.

El proceso por el cual los ecosistemas cambian con el tiempo se conoce como **dinámica ambiental**. Cuando el hombre los interviene, impidiendo su maduración y/o regresándolos a etapas de desarrollo simple, se fragilizan y entran en desequilibrio permanente. Los ecosistemas maduros sostienen a los que apenas están en formación, generando un equilibrio general, pero cuando grandes áreas de ecosistemas maduros desaparecen, se produce la fragilidad general del sistema.

Ambiente, población y sociedad están íntimamente relacionados y constituyen una unidad indisoluble, y es por eso que cuando la oferta ambiental se ve deteriorada por la acción del hombre, las condiciones de reproducción biológica y social a su vez también se ven deterioradas o amenazadas. En ese momento, cuando la velocidad de consumo y de transformación del medio natural rebasa su capacidad de reposición y reproducción, es necesario: reconocer, entender y enfrentar los límites de la oferta ambiental, bien sea que se deriven de la misma dinámica ambiental o de la dinámica social; hacer un esfuerzo de reflexión, a fin de identificar y prever las transformaciones en el medio que afectarán a las generaciones venideras, y establecer nuevas formas de interacción equilibradas entre el hombre y la naturaleza.

4. Dinámica social

Dado que las poblaciones humanas no pueden sostenerse y reproducirse sino en sociedad, cabe diferenciar el término población humana del término **sociedad humana**: ésta es entendida como el conjunto individuos que comparten un mismo territorio, un mismo patrimonio simbólico y una misma estructura de regulación social y de producción material, a partir de los cuales se orienta y organiza la acción humana, en función de una idea de bienestar y una meta desarrollo material y no material compartida por la sociedad.

El **sistema social** se entiende entonces como el conjunto de los subsistemas y las estructuras de regulación y control social, económico, científico-tecnológico y el simbólico-cultural que regula y ordena las relaciones entre los individuos y entre éstos y el ambiente.

Del primero hacen parte las instituciones sociales (familia, escuela, trabajo) y las estatales-jurídico-normativas y de control del Estado. El segundo incluye las organizaciones y modos de producción, distribución apropiación y consumo de bienes y servicios necesarios para la sobrevivencia y reproducción del sistema. Por su parte, el sistema científico-tecnológico comprende el conjunto de organizaciones para la producción y aplicación del conocimiento socialmente establecido, mientras que el sistema simbólico-cultural representa el conjunto de saberes, creencias, valores prácticas y pautas de comportamiento y regulación social.

Durante la mayor parte de la historia de la sociedad humana, su sobrevivencia dependió de los logros en la lucha contra la naturaleza; ahora, dependerá de su lucha con la naturaleza. En consecuencia, la diversidad natural y su capacidad de

reproducción deberán protegerse conscientemente, y la sociedad deberá incluir regulaciones, normas, conocimiento y valores acordes con la necesidad de reproducción del ambiente, como condición de su sobrevivencia sobre el planeta.

5. Dinámica económica

La **dinámica económica**, entendida como el movimiento, cambio y transformación del ambiente para la producción de los bienes materiales necesarios a la satisfacción de las necesidades sociales, se genera en la interacción entre los hombres, su organización social y el ambiente. Esta dinámica hace parte del sistema social, pero aquí se le ha dado un lugar específico debido al carácter dominante que tiene las sociedades industriales.

El **sistema económico** incluye las formas de apropiación, producción, distribución y consumo de los recursos materiales y no materiales, socialmente reguladas a fin de que puedan garantizar la producción y el acceso a los recursos requeridos para satisfacer las necesidades materiales de la población y la sociedad humanas. En las sociedades humanas, estas necesidades tienen un soporte biológico, pero se construyen socialmente.

En un comienzo, el **desarrollo económico** fue entendido como crecimiento económico asumiendo que el mayor crecimiento económico generaría mayor desarrollo social. Luego se incorporó a la calidad de vida como parte esencial, entendiendo que el solo crecimiento material no era suficiente y que el objetivo central del desarrollo era el mejoramiento de la calidad de vida humana, superando la pobreza y generando acceso al empleo y al ingreso. Se reconoció así la interacción entre desarrollo social y desarrollo económico.

Por último, se ha incorporado la dimensión ambiental para aceptar que no puede haber desarrollo económico si éste no es social y ambientalmente sostenible. Así, el capital deja de ser considerado sólo como la acumulación de recursos materiales, para incorporarle el capital humano, social y natural, y aparece la necesidad de garantizar la equidad (equilibrio), no sólo intergeneracional, sino ambiental y social.

Interacciones, tensiones y balances poblacionales

1. Interacción de la Dinámica demográfica y las dimensiones ambiental, social y económica

Ningún proceso demográfico por sí mismo tiene ventajas o limitaciones para una población humana y/o para las otras dinámicas ambientales, sociales y económicas. Sólo frente a una cierta idea de bienestar, de desarrollo o a un proyecto de sociedad, sean o no adecuados, un proceso demográfico particular puede ser catalogado como positivo o negativo. Sin embargo, una población humana y su dinámica resultan más saludables y prósperas cuando los componentes de su dinámica demográfica logran mantener un equilibrio apropiado en sus procesos internos y en sus interacciones con los componentes de las demás dimensiones ambientales, sociales y económicas.

TABLA 1 EJEMPLOS DE LAS RELACIONES ENTRE LA DINÁMICA POBLACIONAL Y LAS DIMENSIONES
Efectos de las dinámicas ambientales, sociales y económicas en la dinámica poblacional-demográfica

	Factores ambientales	Factores sociales	Factores económicos
Tamaño	El agotamiento de fuentes hídricas impide el desarrollo de nuevos asentamientos. El tamaño de la población se estabiliza o desciende.	La expulsión de población en zonas de conflicto reduce el tamaño de la población.	La supresión o la quiebra de empresas generan emigración de la mano de obra y reducción de la fuerza de trabajo local.
Crecimiento	Los recursos ambientales abundantes propician el desarrollo y crecimiento de nuevos asentamientos.	Las prácticas de colonización generan el crecimiento rápido de la población en zonas de frontera.	Las tecnologías intensivas en mano de obra desestimulan el empleo y el crecimiento de la población.
Estructura	Los climas cálidos y secos permiten mayor longevidad y generan estructuras con mayor población anciana.	La preferencia de las personas mayores por retornar a su lugar de origen aumenta la proporción de viejos en la estructura de población.	Las preferencias en la industria por mano de obra joven ensancha la franja de edades jóvenes en la pirámide de población.
Natalidad	La exposición de madres gestantes a residuos tóxicos o a ambientes insalubres aumenta los abortos y reduce la natalidad.	La baja escolaridad puede incrementar natalidad por desconocimiento de métodos de control natal. La alta valoración social de las familias numerosas promueve una alta natalidad.	El empobrecimiento de la población puede incrementar la natalidad por no acceso a los métodos de control natal.
Mortalidad	Los ambientes insalubres (la contaminación de agua para consumo y la mala disposición de desechos) aumentan el riesgo de mortalidad infantil y adulta.	La baja escolaridad incrementa la mortalidad por desconocimiento de los cuidados de la salud. Las prácticas de riesgo (violencia, alcohol, drogas) aumentan riesgo de mortalidad.	La pobreza incrementa la mortalidad por no acceso a los servicios de salud.
Inmigración, emigración	El empobrecimiento de los suelos y la disminución de la productividad agraria promueven la emigración rural.	La preferencia de los jóvenes por trabajos de 'cuello blanco' genera su concentración en zonas de servicios.	La expansión de nuevas industrias favorece la inmigración de jóvenes.
Distribución territorial	La disponibilidad de recursos hídricos propicia la concentración de población donde éstos son abundantes.	La discriminación social hacia determinados grupos favorece su emigración o concentración en determinadas zonas.	La concentración de población en zonas urbanas deja al sector rural desprovisto de mano de obra.

Así, en cada caso es necesario estudiar y valorar la dinámica demográfica particular, no en forma aislada, sino como parte de la dinámica poblacional propia y junto con las demás dimensiones ambientales, sociales y económicas y las interacciones entre ellas (tabla 1). Esta valoración siempre se realiza a la luz de una determinada idea de desarrollo y de sus condiciones de posibilidad. Reconocer los procesos que acompañan al crecimiento y a la transformación de una población, permite saber para quién se planea y cómo la dinámica de crecimiento de una población y su misma estructura constituyen una limitación o una ventaja frente al patrón de desarrollo que se quiera propiciar.

El análisis de la dinámica demográfica permite establecer la responsabilidad -o peso- que tienen los procesos demográficos en la configuración de tensiones problemáticas en las interacciones ambientales, sociales y económicas, así como determinar aquellos procesos que por su índole (importancia, significación, gravedad, cronicidad, ingobernabilidad, etc.) deban ser tenidos en cuenta dentro de la planeación local, municipal o regional. **En sí misma, la dinámica demográfica no representa un riesgo o una amenaza para el desarrollo de las otras dinámicas, ambientales, sociales y económicas: es o puede convertirse en oportunidad y fortaleza**.

Puesto que las poblaciones humanas siempre se desarrollan e interactúan en un medio social, en un ambiente -natural y construido- y en un medio económico, para entender el desarrollo de una determinada población es necesario reconocer y comprender de qué manera la población interactúa con las demás dimensiones -población, ambiente, sociedad y economía, las aquí llamadas dimensiones PASE. Por esta razón, la acción planificadora debe basarse en el conocimiento y el reconocimiento de las interdependencias entre estas **dimensiones PASE** y sus tensiones y en la búsqueda del equilibrio global.

Las **interacciones** se refieren a los intercambios de recursos, bienes, servicios, información, a la aceptación, exclusión, etc. entre algún componente de la dinámica demográfica y otros componentes de las dinámicas PASE, que generan cambios, bien sea en las características demográficas de la población y/o en las características de las otras dinámicas PASE. Por esta razón, la acción planificadora debe basarse en el conocimiento y el reconocimiento de las interdependencias entre estas dimensiones PASE y sus tensiones y en la búsqueda del equilibrio global.

La interacción puede ser mutua, caso en el que hablamos de realimentación, o de privilegiarse una sola dirección, por el énfasis que hace uno de sus componentes. Toda interacción tiene una doble descripción, según la perspectiva de cada una de las partes involucradas en el intercambio: la una, los efectos de la población sobre las otras dimensiones (económicas, sociales o ambientales) y la otra, los efectos de estas dimensiones sobre la población.

Las interacciones hacen parte del transcurrir normal de la vida, se dan permanentemente y no constituyen problema, puesto que los intercambios se regulan por los mecanismos normales del sistema general. Sólo cuando los intercambios no ocurren en el momento y en la cantidad o calidad adecuados y el desarrollo en una de las dimensiones se ve truncado, se generan **tensiones problemáticas en las interacciones.**

TABLA 2
Ejemplos de interacciones entre factores de la dinámica poblacional y las dinámicas ambientales, sociales y económicas

	Ejemplos de preguntas guías	Ejemplos de ventajas y desventajas
Tamaño	¿El volumen de población está generando cambios en la disponibilidad de recursos económicos, sociales o ambientales? ¿Es suficiente la población para el logro de los objetivos de desarrollo de la zona?	El tamaño de la población resultante de los flujos migratorios resulta excesivo para la disponibilidad de servicios públicos en la localidad, generando déficit (la población afecta los recursos). El deterioro de las redes de acueducto y alcantarillado y la falta de reposición de redes genera déficit de servicios para el tamaño de la población residente en la localidad (la infraestructura afecta a la población).
Crecimiento	¿La población está creciendo más rápido que los recursos económicos, sociales o ambientales?¿Este crecimiento genera déficit en los bienes y servicios necesarios para la población? ¿Los bienes y servicios (ambientales, sociales o económicos) limitan o favorecen el crecimiento de la población? ¿Cómo lo favorecen o limitan?	El agotamiento de recursos hídricos y de fertilidad del suelo limita el asentamiento de nuevas empresas y nuevos pobladores. Los recursos ambientales abundantes (clima, agua, tierra, infraestructura vial, cercanía a aeropuertos) atrae la implantación de nuevas empresas agroindustriales y el crecimiento de nuevos asentamientos de población.
Estructura	¿La estructura de la población está equilibrada entre hombres y mujeres? ¿Se observa déficit o exceso de población en algunos grupos de edad? ¿Los bienes y servicios (ambientales, sociales o económicos) limitan o favorecen el crecimiento de algunos grupos de población? ¿Cómo lo favorecen o limitan?	La emigración de hombres jóvenes en edad de trabajar genera faltante de mano de obra para trabajar el agro. Las ofertas ambientales y servicios para la tercera edad atraen a poblaciones viejas y genera el envejecimiento de la estructura de población.
Natalidad	¿Los nacimientos aumentan o disminuyen rápidamente? ¿Qué características tienen? ¿Estos cambios afectan la demanda o la disponibilidad de bienes y servicios sociales, económicos o ambientales? ¿A qué se debe el cambio en los nacimientos?	La inmigración masiva de mujeres en edad reproductiva y con patrones de fecundidad altos genera demandas crecientes sobre los servicios materno-infantiles. La exposición de madres gestantes a tóxicos utilizados en la agroindustria y en ambientes insalubres aumenta el número de abortos y reduce la natalidad.
Mortalidad	¿La mortalidad aumenta o disminuye rápidamente? ¿Qué características tiene? ¿Estos cambios afectan la demanda o la disponibilidad de bienes y servicios sociales, económicos o ambientales? ¿A qué se debe el cambio en la mortalidad?	Los ambientes insalubres en asentamientos marginales de inmigrantes (contaminación de agua para consumo y mala disposición de desechos) aumentan la mortalidad y morbilidad infantil y adulta. El saneamiento ambiental contribuye a la reducción de la mortalidad.
Inmigración, emigración	¿Se observa salida o llegada importante de la población en la zona? ¿Qué características tiene? ¿La pérdida o el aumento de población afecta la demanda o disponibilidad de bienes y servicios sociales, económicos o ambientales? ¿A qué se debe la pérdida de población?	El empobrecimiento de los suelos y la disminución de la productividad agraria generan desempleo y presionan sobre los empleos en zonas de agroindustria. La salida de migrantes del agro genera zonas sin explotación, facilitando la recuperación de tierras empobrecidas. La inmigración masiva genera presión sobre la demanda de agua y áreas para vivienda. La oferta ambiental saludable atrae inmigrantes a la zonas periféricas de la ciudad.
Distribución territorial	¿Se observan cambios importantes en los asentamientos de población sobre el territorio? ¿Qué características tienen? ¿La nueva distribución afecta la demanda o disponibilidad de bienes y servicios sociales, económicos o ambientales? ¿A qué se debe la nueva distribución de la población?	Las altas densidades de población generan agotamiento y contaminación de recursos hídricos. La disponibilidad de vivienda y servicios de bajo costo propicia la concentración de población en zonas marginales de las grandes ciudades.

¿Cómo identificar las interacciones?

Para identificar las interacciones entre la dinámica poblacional y las dinámicas ambientales, sociales y económicas (PASE), deben hacerse algunas preguntas claves, ilustradas con ejemplos en la tabla 2.

Esta tabla 2 muestra cómo hacer una valoración de la dinámica poblacional y establecer las ventajas y desventajas, o las fortalezas y debilidades que representan para un territorio particular una determinada configuración demográfica; sin olvidar que ningún proceso demográfico en sí mismo representa ventajas o limitaciones para la sociedad: sólo bajo una perspectiva particular de desarrollo, pueden valorarse los beneficios o las limitaciones que se derivan de un desarrollo demográfico específico.

Si bien, desde el punto de vista académico, es de gran interés detenerse en el estudio de cada una de las interacciones posibles, para los efectos de esta guía, en lo relativo al análisis particular de un territorio y con el fin de mejorar los procesos de planeación local, sólo interesan aquellas **interacciones que generan tensiones** y se convierten en problemas que desbordan la capacidad de respuesta normal del sistema población-ambiente-sociedad-economía y exigen, tanto la intervención del Estado, como la movilización de los recursos del conjunto de la sociedad.

2. Las tensiones en las interacciones (TEI)

Todo proceso demográfico mantiene relaciones con las otras dimensiones PASE, pero no toda interacción entre la población y las otras dimensiones (ambientales, sociales, económicas) se convierte en una tensión en la interacción (TEI), ni toda tensión se convierte necesariamente en un problema que deba ser abordado o intervenido por el Estado, bien sea a nivel local (municipio, región) o a nivel general (país)[9].

Existe una **tensión** cuando hay un conjunto de presiones o movimientos en dirección contraria provenientes de uno o de los dos términos de la relación y que generan cierto grado de estrés, por el que se mantiene o se transforman las dinámicas PASE[10].

La dinámica poblacional y las dinámicas ambientales, sociales y económicas se realimentan generando tensiones permanentes. Estas tensiones se resuelven por vía de la tecnología, de la organización social o del impacto en el ambiente. Al final del proceso, se restablece el equilibrio o se construye uno nuevo[11] , iniciándose otro ciclo de tensión-respuesta-tensión.

---

[9] Esta guía se concentra especialmente en las TEI en las que algún componente de la dinámica poblacional-demográfica constituye uno de sus extremos, pero lo aquí expresado es aplicable a toda clase de tensión.

[10] Ver Rubiano, N. *et al*. *Op. cit.*

[11] Cuando se dice 'resolver', no se refiere necesariamente a desaparecer la tensión o a su mitigación, sino al estado final al que llega en un período dado. De la misma manera, cuando se habla de 'equilibrio', no significa necesariamente situación de igualdad, sino tipo de balance (igualado o no) que llega a prevalecer.

Ejemplo: Los ambientes cálidos y saludables atraen migrantes en el período de vacaciones, generando saturación de los servicios habitacionales; pero, pasado este período, la población se estabiliza nuevamente y cesa la saturación de los servicios.

Un proceso se convierte en una **tensión problemática** cuando la tensión es creciente y desborda la capacidad de respuesta institucional, o no puede ser resuelta por los mecanismos corrientes del ambiente, la sociedad, el conocimiento, la tecnología, de manera que se generan impactos negativos en alguna de las dimensiones involucradas. Estas TEI se reconocen cuando las tensiones alcanzan altas intensidades, pueden volverse crónicas y generan impactos indeseables en otras esferas de la organización ambiental, social y/o económica, así como de la propia dimensión poblacional-demográfica.

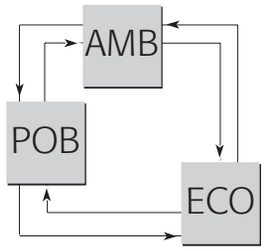
Ejemplo: La pérdida de productividad del agro genera emigración de la mano de obra joven desempleada, que presiona sobre las agroindustrias asentadas en los cascos urbanos y la infraestructura municipal.

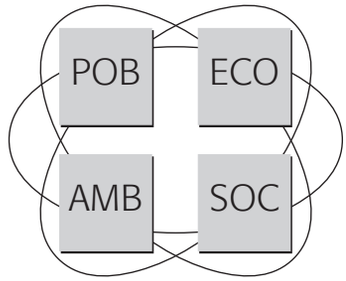
En el ejemplo anterior, la respuesta a la tensión no depende de la voluntad o de la capacidad particular de cada uno de los actores involucrados. Las nuevas dinámicas generadas -demográficas, económicas, ambientales y sociales- producen efectos en otras esferas de la organización y se dan procesos de realimentación que intensifican y hacen crónicos el problema y los impactos.

Cuando éste es el caso, las tensiones problemáticas desbordan la capacidad de respuesta de los individuos y de la organización social y exigen la intervención expresa del Estado para movilizar recursos, regular ciertos comportamientos, limitar algunas libertades y/o restablecer los equilibrios deseables.

Las **tensiones simples** se dan entre dos pares de términos, bien sea en una sola dirección o generando realimentaciones simples: acción-reacción-contrarreacción.

Las tensiones se vuelven **tensiones complejas** cuando entran en juego varias dimensiones o componentes de esas dimensiones. Los intercambios son múltiples y la frecuencia de los intercambios es alta.





También puede presentarse una **cadena de tensiones en la interacción** cuando se establecen secuencias de eventos que ocurren con cierta regularidad y duran en el tiempo. Se presenta como una serie de relaciones de intercambio entre diferentes elementos o componentes del sistema conformado por todas las dimensiones PASE[12]. Una cadena de interacciones raramente se encuentra aislada: por lo general se encuentra entrelazada con otras cadenas (por ejemplo, las cadenas productivas), constituyendo una red de interacciones relativamente más compleja.

Para facilitar su comprensión es recomendable: comenzar por el análisis de tensiones en la interacción que apenas involucren dos de las dimensiones PASE consideradas, es decir, empezar por TEI simples; luego de adquirir cierta solvencia en su manejo, avanzar paso a paso hacia el análisis de tensiones que involucren componentes de tres de tales dimensiones, y, por último, abordar los procesos de realimentación entre múltiples TEI.

En todo caso, debe tenerse siempre presente que las situaciones abordadas son, de por sí, integrales y que sólo por efectos del análisis se hacen estas distinciones.

a. El origen de las tensiones

Las TEI pueden provenir tanto del tamaño, la estructura, al crecimiento, la reproducción y la ubicación de la población sobre un territorio, como de la organización para la producción, distribución, apropiación y consumo de bienes y servicios, o de cambios o transformaciones en el ambiente natural o construido o en el conocimiento y la tecnología. Generalmente se trata de contradicciones entre las necesidades, los intereses y los recursos disponibles, y pueden involucrar a una o varias dimensiones de la matriz PASE.

> Ejemplo: La demanda de mano de obra no calificada por parte de las empresas de flores ha generado una inmigración creciente de trabajadores y sus familias, con muy baja calificación y con enormes necesidades básicas insatisfechas (NBI) que deben ser asumidas por la administración municipal; además de hacer presión sobre la infraestructura pública (de todo tipo de servicios), aumenta la conflictividad social y contribuyen al deterioro de la calidad de vida municipal y del propio territorio por el tipo de asentamientos que realizan.

[12] Se trataría del sistema hombre-naturaleza. Para la ampliación de este concepto, ver: Sutton, D. y P. Harmon. *Op. cit.*

Pero, por otra parte, el municipio es una zona atractiva para la implantación de empresas de flores, precisamente por la creciente oferta de mano de obra no calificada y de bajo costo, de manera que se ha generado un círculo vicioso en que los dos polos[13] se están realimentando mutuamente en intensidades crecientes y con claro carácter problemático para el municipio y su población. Así, por un lado, las empresas obtienen un claro beneficio de esta situación, pero las demás dimensiones (poblacional-demográfica, ambiental y social) reciben impactos bastante negativos, que desbordan la capacidad de respuesta de la administración municipal.

Las TEI pueden involucrar directamente dos o más de los componentes (factores, variables) de dos o más dimensiones PASE y establecerse en una sola dirección por el énfasis de uno de ellos, o en doble dirección, cuando hay realimentación mutua entre los componentes de la interacción.

Todas esas posibilidades de interacción se pueden apreciar mejor en la matriz para el análisis de las TEI entre la dinámica poblacional demográfica y otras dimensiones PASE (diagrama 3), construida para facilitar el análisis de las TEI y que permite ubicar a aquéllas que tengan énfasis unidireccionales en las grandes celdas internas y a las TEI con énfasis bidireccionales en las celdas marginales a la derecha y debajo de la tabla principal de la matriz. Por el carácter de esta guía, aquí se ilustra el trabajo sólo con dos dimensiones.

Diagrama 3 - MATRIZ BIT-PASE

Dimensiones afectadas ('origen') \ Dimensiones afectadas ('destino')	Poblacional-demográfica	Ambiental	Social	Económica	Interacción mutua
Poblacional-demográfica	Dinámica interna: P	P → A	P → S	P → E	Interacción mutua
Ambiental	A → P	Dinámica interna: A	A → S	A → E	A ↔ P
Social	S → P	S → A	Dinámica interna: S	S → E	S ↔ P
Económica	E → P	E → A	E → S	Dinámica interna: E	E ↔ P
Interacción mutua	S ↔ E	A ↔ S	A ↔ E		PASE ↔

[13] Cuando se habla de polos, se trata de los dos términos involucrados en la TEI como, por ejemplo, población y ambiente.

En esta matriz, la dinámica demográfica corresponde a la primera celda superior izquierda (dinámica interna: P) y en las siguientes diagonales se ubican las dinámicas ambientales (A), sociales (S) y económicas (E).

b. Factores reforzadores y liberadores de las TEI

En cada TEI no sólo tienen que ver -o juegan- los dos polos o términos de la interacción, sino que se ve fuertemente afectada por otros elementos o factores que pueden provenir de la propia dinámica poblacional o de cualquiera de las otras dimensiones PASE (poblacional-demográfica, ambiental, social, económica) y actuar bien sea como reforzadores y/o como liberadores de la TEI[14].

Los **factores reforzadores** son todas las condiciones o circunstancias presentes en el municipio, localidad o fuera de ella, provenientes de cualquiera de las dinámicas (demográficas, sociales, económicas o ambientales), que contribuyen a agravar la tensión, bien sea porque la hacen crónica, aumentan su intensidad o desbordan la capacidad de respuesta de las instituciones y organizaciones que normalmente se ocupan de ese tipo de problemas. Se consideran como insumos negativos que le restan vitalidad y energía al sistema, contribuyendo al desorden o al debilitamiento del equilibrio o a la degradación de uno o varios de los elementos comprometidos en la interacción.

De igual manera, los **factores liberadores** son todas las condiciones o circunstancias presentes en el municipio, localidad o fuera de ella, provenientes de cualquiera de las dinámicas (demográficas, sociales, económicas o ambientales), que contribuyen a disminuir o a superar la tensión, bien sea porque disminuyen su intensidad, cronicidad e impactos o porque mejoran la capacidad de respuesta de las instituciones y organizaciones a cargo de ese tipo de problemas. Se les considera como insumos positivos que introducen vitalidad y armonía en el sistema, impidiendo la degradación del conjunto o de uno de sus elementos.

3. Balances entre las TEI y sus factores reforzadores y liberadores

Al hacer la contabilidad o el **balance** entre las tensiones y sus factores reforzadores y liberadores, es posible establecer qué términos de la interacción están debilitados o pierden su capacidad de respuesta a las exigencias de los demás elementos del sistema.

Se establece que hay un **equilibrio** cuando los intercambios entre los dos términos de la relación permiten compensar las pérdidas y las ganancias y el sistema se sostiene en el tiempo, puede sobrevivir y reproducirse. Es el caso del sistema hombre-naturaleza, que se mantiene en equilibrio cuando todos los elementos pueden

[14] Para una ampliación sobre el tema de los factores reforzadores y/o liberadores, ver: Rubiano, N. *et al. Op. cit.* y Rubiano, N. (2005). «Aplicación de la metodología de balances, interacciones y tensiones entre dinámicas poblacionales y ambientales, sociales y económicas (Bit-Pase), en tres municipios de Cundinamarca». En: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Fondo de Población de Naciones Unidas [Unfpa]. (2005). *Memorias del Seminario taller internacional sobre población, pobreza y desarrollo.* Bogotá, julio 8 y 9, 2004 (en proceso de publicación).

sobrevivir y reproducirse en el tiempo y cada uno favorece la sobrevivencia y reproducción del otro: la población sobrevive y se reproduce, el ambiente puede sobrevivir y reproducirse y la sociedad puede sobrevivir y reproducirse; ello significa que el sistema se autorregula, para impedir que la dinámica de crecimiento de uno de los elementos desborde la capacidad de resiliencia de los demás.

En cambio, se habla de **desequilibrio** o **desbalance** cuando uno de los términos de la relación pierde más de lo que recibe, poniendo en peligro su existencia o su reproducción.

Desarrollo de la metodología BIT-PASE

1. Marco general

La población humana, como ente biológico y social, está determinada por procesos integrales de realimentación entre los seres humanos, sus ambientes biofísicos y sus entornos sociales y económicos, en los cuales transcurre su existencia.

Para entender las ricas relaciones de interdependencia entre la población humana, en sus dimensiones biológica, y las dinámicas y desarrollos ambientales, sociales y económicos es necesario adoptar una perspectiva sistémica y holística que permita entender la compleja red de interacciones como una totalidad integral, en movimiento (dinámica interna y externa) con otros niveles del sistema hombre-naturaleza, como parte de la vida en el planeta.

Esta perspectiva Integradora exige la consideración simultánea de las distintas facetas del desarrollo humano, que para efectos de este trabajo se han agrupado en cuatro grandes dimensiones: demográfica, ambiental, social y económica.

Para comprender las relaciones entre estas cuatro grandes dimensiones se ha adoptado la perspectiva de **tensiones, interacciones y balances.** Así la actividad analítica centra la atención en las intersecciones entre tales dimensiones y en los procesos de realimentación que se dan entre ellas, para observar la manera como se relacionan, los puntos de tensión y los balances/desbalances entre los distintos términos de la relación.

Mientras las dinámicas sociales y económicas son bastante familiares tanto al especialista como a las personas comunes y hacen parte de la cotidianidad institucional y personal, con adecuados niveles de entendimiento y de manejo, no sucede lo mismo con las dimensión demográfica-poblacional y las dimensiones ambientales que, paradójicamente, parecen ser tan familiares como las anteriores pero se comprenden mal, cuando no se desconocen, y por lo tanto son soslayadas o poco tenidas en cuenta al decidir e implementar cursos de acción. En los planes de desarrollo y ordenamiento no son visibles y sólo recientemente empiezan a hacer parte de los procesos de planeación. De allí la necesidad de trabajar en su identificación y reconocimiento, haciéndolas visibles y propiciando la comprensión de sus dinámicas propias y de las interacciones que guardan con otros dimensiones de la vida social y económica nacional y municipal.

Es así como la actividad planificadora del Estado puede avanzar significativamente, si logra superar el diagnóstico sectorial, descriptivo y fragmentado de hechos y situaciones puntuales que es usual, para: generar procesos de comprensión integral sobre la manera como las dinámicas demográficas, ambientales, sociales y económicas (PASE) interactúan; detectar las tensiones problemáticas en las interacciones entre tales dimensiones (TEI), y establecer alternativas significativas y viables de acción sobre los factores que las refuerzan y/o que facilitan su resolución positiva (factores reforzadores y/o liberadores).

2. ¿Qué es la metodología BIT-PASE para el análisis de las TEI?

La metodología permite adelantar, en forma ordenada y paso a paso, el análisis de cada una de las TEI observadas, detallando los distintos aspectos a considerar sobre cada una de ellas en matrices o tablas de doble entrada.

Las etapas propuestas para el análisis de cada TEI (tabla 3) son las siguientes:

1. Identificación de la TEI.
2. Descripción de la TEI: en qué consiste, cuáles son sus polos, qué factores reforzadores y/o liberadores tienden a agudizarla o mitigarla, respectivamente, y qué impactos está generando.
3. Establecimiento de los balances que se están dando entre la TEI y los factores reforzadores y liberadores.
4. Definición de escenarios de tendencia y alternativos que se pueden tener en cuenta.
5. Definición de estrategias, planes y acciones que se deberían emprender para superar la TEI.

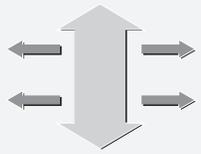
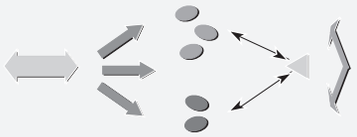
La tabla 3 muestra la secuencia lógica del análisis a seguir para la aplicación de la metodología BIT-PASE.

En resumen, como lo sintetiza la tabla 3, la metodología BIT-PASE propone empezar por el reconocimiento de las dinámicas demográficas en el municipio, para relacionarlas con las dimensiones ambientales, sociales y económicas, con el fin de establecer las tensiones. Una vez se tengan identificadas las TEI y priorizadas, se procede a analizar los factores reforzadores y liberadores, con variables provenientes de las mismas dimensiones. Por último, se establecen los balances, para poder entonces proyectar los objetivos y las estrategias encaminadas a reducir o a superar la tensión y a eliminar los factores refozadores y/o a fortalecer los factores liberadores.

TABLA 3
Secuencia lógica para el desarrollo de la Metodología BIT-PASE para el análisis de TEI en las interacciones PASE

Actividad	Factores	Categorías/variables
Reconoce	Dinámicas poblacionales, ambientales, sociales y económicas	□ Tamaño-crecimiento □ Estructura-distribución □ Reproducción-mortalidad □ Migración-movilidad
Identifica y describe	Tensiones entre dinámicas poblacionales, ↕ ambientales, sociales, económicas	□ Estado inicial □ Tipo de interacción □ Origen de la tensión-problema □ Frecuencia del intercambio □ Tipo de entradas y salidas

TABLA 3
Secuencia lógica para el desarrollo de la Matriz BIT-PASE para el análisis de TEI en las interacciones PASE

Actividad	Factores	Categorías/variables
Comprende	Factores reforzadores y liberadores  determinantes de tensiones	□ Provenientes de dinámicas internas o externas de las dimensiones PASE. □ De otras esferas de la regulación y control institucional, normativo, jurídico. □ De otras esferas de regulación simbólica, creencias prácticas, tradiciones. □ Derivadas de la estructura científico-tecnológica o económica.
Evalúa, establece	Impactos en cada término de la relación  y en otras dimensiones	□ Límites □ Intensidad □ Gravedad □ Cronicidad □ Gobernabilidad □ Carácter permanente/reversible □ Total/parcial
Evalúa, establece	Balances	□ Pérdidas y ganancias en los dos términos de la relación. □ Equilibrios/desequilibrios. □ Elementos deficitarios. □ Elementos con superávit.
Proyecta	Tensiones e impactos superados	□ Compensaciones □ Mitigaciones □ Restituciones □ Substituciones
Planea	Estrategias, objetivos, actividades	□ Para manejar, reducir, superar la tensión. □ Para eliminar, controlar factores reforzadores. □ Para fortalecer, generar factores liberadores.

3. Uso de la metodología BIT-PASE

a. Identificación de las TEI

Para determinar las TEI en la localidad o municipio que se va a estudiar, se puede consultar inicialmente a los distintos actores institucionales y de la sociedad civil con el fin detectar conjuntamente con ellos estas tensiones. La tabla 4 es una guía de utilidad para hacerlo: a través de preguntas claves, de carácter general, y de situaciones hipotéticas empleadas a manera de ejemplo, ilustra cómo se pueden identificar las TEI presentes en el territorio considerado.

TABLA 4
Guía para la identificación de TEI entre población y dimensiones PASE, como problemas para la planeación local

Preguntas clave para identificar y describir TEI	Dimensión Poblacional ⟷ Ambiental	Dimensión Poblacional ⟷ Social	Dimensión Poblacional ⟷ Económica
Tipo de relación o interacción. Sentido o dirección de los intercambios.	La inmigración masiva presiona sobre los servicios públicos (agua, alcantarillado, salud, educación).	La población rural sin trabajo no tiene habilidades para trabajar en agro-industrias establecidas y debe emigrar fuera del municipio.	La población nativa no acepta trabajos no calificados en la agroindustria. La agroindustria trae inmigrantes no calificada a la zona.
¿Se observan cambios importantes en algún grupo poblacional concernido? ¿Qué ha estado pasando?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?	Los nuevos asentamientos urbanos sin infraestructura de servicios. Población con NBI aumenta.	El sistema educativo no tiene alternativas de capacitación para los jóvenes desescolarizados. Los adultos desempleados no tienen formación laboral.	Crece la población marginal y no capacitada. Aumenta el déficit de puestos de trabajo para nativos.
¿Algún grupo lo reconoce, lo expresa como problema?	Los nuevos pobladores reclaman cupos en las escuelas urbanas.	Las juntas de acción comunal han hecho peticiones a la Secretaría de Educación del municipio	Los agroexprortadores notifican la decisión de trasladarse a otros municipios. Los inmigrantes demandan servicios al municipio.
¿Impactos en cada término de la interacción: totales, parciales, permanentes, temporales, reversibles/ irreversibles?	La mano de obra juvenil no capacitada genera exclusión social y riesgos para jóvenes. Aumentan los déficit de servicios públicos.	El campo pierde su mano de obra. La agroindustria local no encuentra la mano de obra requerida. Debe contratar inmigrantes calificados. Hay empobrecimiento rural.	Aumenta el desempleo en el municipio. Se encarece la mano de obra calificada para la agroindustria.
¿Qué ocurriría si no se interviene esta TEI?	Aumento desempleo juvenil y actividades ilegales o delictivas. Deterioro de la calidad de vida del municipio.	El despoblamiento rural genera pérdida de seguridad alimentaria y encarecimiento de la mano de obra en la agroindustria.	Las agroindustrias se trasladarán a otros municipios. Crecen las poblaciones marginales pauperizadas. Aumento de actividades ilícitas e inseguridad en el municipio.
¿Qué documentación técnica existe? ¿La corrobora?	Sisbén reporta altos porcentajes de desempleados y desescolarizados entre los inmigrantes urbanos.	Sisbén reporta altos porcentajes de desempleados y desescolarizados en la zona rural.	Planeación reporta aumento en venta de predios a inmigrantes. La Policía reporta aumento de denuncias de delitos. Los agroindustriales reportan déficit de mano de obra.

Preguntas clave para identificar y describir TEI	Dimensión Poblacional ⟷ Ambiental	Dimensión Poblacional ⟷ Social	Dimensión Poblacional ⟷ Económica
¿Existen las condiciones técnicas, sociales y materiales para abordar los problemas detectados?	El sector de la educación no tiene capacidad de expansión en la zona urbana.	El sector educativo no tiene capacidad de inversión en educación para adultos. El sector privado no encuentra rentable invertir en este tipo de educación.	El municipio y la agroindustria no tienen incentivos para retener a la población nativa. No existe capacidad de expansión de la educación para adultos.
¿Cuál es su criterio diagnóstico? ¿Por qué debe incluirse en el plan de desarrollo municipal (PDM) y en el plan de ordenamiento territorial (POT)?	Las población no tiene recursos para acceder a la educación privada o fuera del municipio. Es prioridad alcanzar la cobertura total en educación. La ubicación de nuevas empresas depende de las condiciones de convivencia.	La población no dispone de recursos para capacitarse fuera del municipio. La agroindustria, principal fuente de ingresos del municipio, puede desplazarse a otros municipios con mejor oferta de mano de obra.	La agroindustria principal fuente de ingresos del municipio. Municipio pierde población nativa y capacidad de manejar situaciones de conflicto.

b. Cómo enunciar una TEI

Un buen desarrollo de la metodología debe permitir expresar de manera clara, completa y concreta las TEIs. Los enunciados descriptivos o textuales deben recoger tanto las tensiones simples como las compuestas y se debe tener cuidado de incorporar las diferentes dimensiones PASE de la relación identificada como tensión. Es necesario que en el enunciado de la TEI queden expresados todos sus componentes o polos, dos polos como mínimo. Si en ella se conjugan tres polos o mas, la tensión debe quedar expresada con todos y cada uno de sus componentes.

Aunque la TEI puede ser enunciada como una relación causa - efecto, unidireccional, esta forma de expresarla es sólo una simplificación de la realidad que se acepta para resaltar la relación predominante en el momento o en el área en cuestión. En la realidad, las interacciones son muy complejas y los múltiples polos se retroalimentan entre sí. Las interacciones y las tensiones tienen una dinámica no lineal, se asemeja a un círculo o mejor a una espiral si se tiene en cuenta que los diferentes ciclos de interacciones se inician a niveles siempre diferentes.

Por lo tanto, siempre que se formula una TEI tenga en cuenta:

1. No es válido expresarla por uno solo de sus polos. Por ejemplo, escasez de suelo urbanizable.
2. Debe expresarse mínimo por dos polos: Escasez de suelo urbanizable (Polo 1) en el área norte del municipio de caldas causado por (o interrelacionado con) el desplazamiento forzado de la población (Polo 2) hacia el municipio.
3. Es decir que la tensión puede ser expresada de la siguiente forma: Existe una presión sobre el suelo urbanizable, que es escaso, por la llegada al municipio de población desplazada.

4. Se sugiere hacer "evidente" a **la población**, ya sea que esta aparezca como afectante y/o afectada en los diferentes niveles de la interacción (es decir como uno de los polos), en términos de la dinámica demográfica, su tamaño y crecimiento, su distribución en el territorio, sus procesos de movilidad, sus comportamientos, etc.

En la experiencia con los grupos de trabajo surgen tensiones, muy interesantes, que al ser descritas para alguna de las dimensiones, exige incluir en el análisis otra u otras dimensiones. Ello puede hacer muy largo el enunciado, pero facilita la comprensión de la tensión y los polos involucrados. Por ejemplo, una de las tensiones entre la población y la dinámica ambiental identificadas por un grupo consistió en:

"Por el efecto contaminante del desarrollo industrial y de transformación de materias primas en la zona norte del municipio de Sogamoso y sus alrededores (Nobsa), la población allí residente tuvo que relocalizarse en la zona sur de Sogamoso en busca del mejoramiento de calidad de vida ocasionando desplazamientos de población rural, haciendo un uso indebido del territorio y degradando los suelos".

La tensión anterior implica para su descripción la inclusión de las dimensiones Económica, Poblacional y Ambiental. El grupo de trabajo quería hacer énfasis en el proceso de deterioro de los suelos y en sus impactos en la zona sur.

Una vez encontradas las tensiones en la interacción entre la población y una o varias de las dimensiones PASE, es necesario establecer cuáles de éstas son tensiones que deben ser consideradas por el Estado, la municipalidad o la región en la planeación y en el ordenamiento del territorio, y para ello es necesario priorizarlas en función de diversos criterios, ejercicio que esta guía ilustra a través de las tablas siguientes.

c. Primera priorización de las TEI según su importancia y urgencia

Después de documentar y analizar cada una de las TEI seleccionadas, se realiza una primera priorización, o calificación, según su orden de importancia y su urgencia. Lo ideal es que este ejercicio se realice por consenso entre los diferentes actores de la localidad, ayudándose con la tabla de priorización inicial.

Se trata de discutir cada uno de los criterios propuestos, asignándoles una calificación según una escala escogida por el grupo, numérica o no (en esta guía se escogió una escala de 0 a 3), con fin de poder descartar aquellas TEI que no ameritan la intervención del Estado, bien sea porque no revisten mayor gravedad, porque pueden resolverse a través de las dinámicas propias de cada dimensión o porque están fuera de las competencias del gobierno local (tabla 5). En el ejercicio hipotético que se desarrolla en esta guía se escogió, por razones de facilitar su comprensión, sólo una TEI por cada dimensión Pase. Si bien la realidad es más compleja y es de esperar que exista más de una tensión en cada una de las tres interacciones, se sugiere trabajar inicialmente una sola TEI a la vez con el fin de adquirir experiencia antes de abordar análisis más complejos.

TABLA 5
Guía para la identificación de TEI entre población y dimensiones PASE según criterios de importancia y urgencia, como problemas para la planeación local

Dimensión		Pob. ⟷ Ambiental Tensión		Pob. ⟷ Social Tensión		Pob. ⟷ Económica Tensión	
TEI seleccionada en el ejercicio anterior.		La mayor inmigración aumenta déficit en serviciospúblicos.		La falta de calificación de la mano de obra rural impide su acceso a la agroindustria inmigración marginal.		El déficit de mano de obra no calificada para la agroindustria.genera	
Criterios de priorización		**Descripción**	**Valor***	**Descripción**	**Valor***	**Descripción**	**Valor***
Estado inicial de cada polo de la TEI	¿Qué tan grave es el problema de cada polo o dimensión?	No hay déficit en servicios. Inmigración escasa.	1	No existe desempleo rural.	1	Agroindustria con mano de obra no calificada insuficiente.	1
Evolución de la TEI	Cambios en cada uno de los términos de la relación: ¿se agravan?		2	Pérdida de producción agraria rural de 24%.	3	50% de agroindustrias con déficit de mano de obra no calificada.	1
Perspectivas de la TEI	¿Cuál es la perspectiva de la TEI? ¿Se agravará?		3	Se mantienen las dificultades para acceso a la agroindustria.	2	Se mantiene.	2
Polo de la TEI con mayor impacto	¿Cuál de los polos ejerce mayor influencia en la relación?		2	La no calificación de la mano de obra determina el desempleo rural.	3	Déficit de mano de obra tan importante como inmigración marginal	1
Efectos de la TEI sobre el primer polo	¿Cuales efectos se observan en el primer polo de la relación? ¿Son impactos graves?		2	Empobrecimiento rural. Aumento de 20% en población afiliada al Sisbén.	3	Se encarece mano de obra para agroindustria.	1
Efectos de la TEI sobre el segundo polo	¿Cuales efectos se observan en el segundo polo de la relación? ¿Son impactos graves?		2	La agroindustria debe importar mano de obra.	2	Aumenta la emigración de nativos y el despoblamiento rural.	2
Total de puntos			12		14		8
Valoración promedio de la TEI**			20		23		13
Primera priorización* **		**2°**		**1°**		**3°**	

* En este ejercicio, la valoración se hace con una escala de 0 a 3.

** Divida el total de puntos por el número de casillas con puntos. En este caso, el número de casillas es 6.

*** Al mayor puntaje promedio de las TEI se le asigna el primer lugar en la priorización, y así sucesivamente.

Al repetir el ejercicio para cada una de las TEI seleccionadas se obtiene un cuadro total que permite obtener la ponderación de cada una de esas TEI, como se muestra en la tabla 5, en la que sólo se analizó una TEI por cada dimensión y se valoró cuantitativamente, en escala de 0 a 3 puntos.

Este tipo de tabla facilita la documentación de cada una de las TEI, que debe hacerse de la manera más completa, procurando reunir toda la información estadística posible. Cuando ésta falte, puede suplirse con la valoración realizada por los conocedores de la región, los propios grupos de expertos locales o los funcionarios de la Administración. A medida que se avanza en el manejo de la matriz Bit-Pase, se hace posible complementar y mejorar la información conseguida inicialmente.

d. Segunda priorización de las TEI según intensidad, cronicidad, impactos e ingobernabilidad

Una vez realizada la descripción y primera priorización de las TEI en las tablas 4 y 5, es necesario hacer una valoración de cada una de ellas en términos de la intensidad, la cronicidad, los impactos y los problemas de gobernabilidad que las acompañan, para llegar a una segunda priorización (tabla 6). Se dará prioridad a aquellas tensiones de mayor gravedad que vienen de tiempo atrás, impactan diversos sectores y generan mayores problemas de gobernabilidad.

La Tabla 6 es una ayuda para realizar el ejercicio de una segunda priorización. Al realizar el ejercicio, la tensión ubicada en primer lugar en la priorización inicial (Tabla 5)

TABLA 6
Priorización según criterios de intensidad, cronicidad, impactos e ingobernabilidad

Criterios	P1: primera priorización	A: intensidad*	B: cronicidad*	C: impactos	D: ingobernabilidad	Puntaje total por TEI	P2: puntaje promedio de las TEI	P2: segunda priorización
de priorización	Se recoge la valoración promedio de cada TEI de la tabla 5.	¿Qué tan grave o intolerante es la tensión para cada polo o en conjunto?	¿Desde hace cuánto se manifiesta la tensión?	¿Qué repercución genera la TEI en otras dinámicas PASE?	¿Qué tan inmanejable es para las instituciones superar la TEI?	Sume los puntajes de las casillas	Divida el puntaje total por el número de casillas	Orden resultante
Interacción	Valoración					P1+A+B+C+D	$\frac{(P1+A+B+C+D)}{5}$	
Pob ⟷ amb	2.0	2	1	2	2	9	**1.8**	3°
Pob ⟷ soc	2.3	3	3	3	3	14.3	**2.9**	1°
Pob ⟷ eco	1.3	2	3	3	1	10.3	**2.1**	2°

* Para diferenciar los conceptos de intensidad y cronicidad vale la pena explicarlo con una analogía como ejemplo: una persona puede soportar un estado febril de 41 grados, lo cual es intenso, pero si este permanece por mas de una semana se convierte en crónico.

se mantiene en el primer lugar, indicando que requiere una atención prioritaria porque: hace tiempo que se manifiesta, produce impactos en muchos aspectos de la vida local y la posibilidad de controlarla es escasa o nula para la Administración. Entre tanto, la tensión que ocupó el segundo lugar en el ejercicio de priorización inicial pasa a ocupar en esta segunda priorización el tercer lugar, mientras que la del tercer puesto inicial asciende al segundo puesto.

Lo que ha modificado la prioridad es que la segunda TEI -según la tabla 5- es reciente y aún puede ser manejada por la Administración local, mientras que la tercera viene de tiempo atrás y la Administración tiene muy escaso control sobre la situación, haciéndola más prioritaria y ocupando ahora el segundo lugar. Los puntajes totales en la tabla 6 indican que, para el conjunto de las tensiones, la gravedad está entre moderada y alta, pero con posibilidades de manejo por parte de la Administración municipal.

Esta tabla 6 indica que es necesario trabajar para impedir que las tensiones y los impactos continúen haciéndose crónicos y para mitigar o eliminar los impactos negativos, por lo menos de las dos primeras tensiones priorizadas en este ejercicio.

No es suficiente llegar hasta aquí. El análisis no sería completo si no se identificaran los factores que generan o potencian la tensión, así como aquéllos que ayudan a mitigarla o superarla. El siguiente ejercicio ayuda a identificar factores reforzadores y liberadores en cada TEI.

e. Identificación y análisis de factores reforzadores y liberadores de una TEI

Para identificar los factores reforzadores y liberadores conviene preguntarse sobre los conocimientos, tecnología y recursos disponibles para superar la tensión, pero también por las creencias, valores, prácticas institucionales o de la población relacionadas con la TEI en cuestión.

Así mismo, es necesario indagar si existen factores relacionados con las formas de producción, apropiación, distribución y consumo de bienes o servicios o si existen factores relacionados con los sistemas de regulación y control social, ya sean simbólico-culturales o normativos, jurídicos o policivos. Se trata de pasar revisión a la mayor cantidad de aspectos e identificar aquéllos que tienen mayor peso o aquéllos que generan cadenas de interacción y se encuentran en la raíz del origen y desarrollo de la tensión.

Al analizar los factores reforzadores y liberadores de una TEI, no debe descartarse la posibilidad de que un mismo factor esté jugando, con igual o diferente fuerza, como reforzador y también como liberador. En tal caso es necesario discriminar en qué consiste su doble juego y, si en ambos sentidos resulta ser de fuerza apreciable, deberá ser considerado en ambos sentidos.

No hay un límite preciso para el número de factores liberadores o reforzadores que deban ser incluidos, pero se recomienda seleccionar los más significativos. Para el ejercicio siguiente (Tabla 7) se escogieron sólo tres reforzadores y tres liberadores, pero podrían ser más.

Este trabajo es no sólo muy valioso sino altamente productivo, ya que los factores reforzadores y/o liberadores se convertirán más adelante en fuente de inspiración

TABLA 7
Identificación de factores reforzadores y liberadores

		Dimensión Pob. ⟷ Económica	Dimensión Pob. ⟷ Ambiental	Dimensión Pob. ⟷ Social
Factores reforzadores ¿Qué tanto aumenta la intensidad? ¿Qué tanto contribuye a cronificar la tensión? ¿Qué tanto impacto genera? ¿Qué tanto aumenta la ingobernabilidad?	Reforzador 1	Las condiciones ambientales propicias a la agroindustria producen aumento del asentamiento de nuevas agroindustrias.	Los recortes en el presupuesto para educación pública no permiten generar oferta para adultos desescolarizados.	La valoración negativa del trabajo no calificado en la agroindustria fomenta la emigración.
	Reforzador 2	Falta de claridad sobre normas ambientales para el manejo de nuevos asentamientos. Las transferencias de la Nación no permiten ampliar la cobertura de servicios.	La agroindustria no encuentra rentable invertir en la capacitación de la mano de obra.	Las poblaciones migrantes desplazadas aceptan trabajos no calificados y mal pagos.
	Reforzador 3	La disponibilidad de recursos hídricos ha ido disminuyendo en los últimos años.	Falta de mentalidad empresarial Innovación para la producción de riqueza por parte de la población del municipio.	Exigencia de especialización de la mano de obra por las industrias del municipio.
Factores liberadores ¿Qué tanto disminuye la intensidad? ¿Qué tanto elimina la cronicidad de la tensión? ¿Qué tanto impacto favorable genera? ¿Qué tanto aumenta la gobernabilidad?	Liberador 1	La intervención del Ministerio del Ambiente obliga la aplicación de normas para el manejo de nuevos asentamientos.	Los programas de capacitación rural de la Gobernación podrían mejorar la productividad rural.	La difusión de información sobre condiciones de trabajo en agroindustrias mejora la oferta de mano de obra local.
	Liberador 2	Las comunidades migrantes inician un proyecto para reciclaje de desechos.	Los requerimientos de seguridad de las agroindustrias motivan a las empresas a cofinanciar programas de capacitación rural.	La Alcaldía y el Ministerio de la Protección Social exigen a las agroindustrias el cumplimiento de las normas laborales.
	Liberador 3	Las nuevas tecnologías ofrecen servicios públicos a bajo precio.	La buena comunicación y la gestión de alianzas del sector público con el privado.	La educación pública ofrece programas de recalificación de corta duración y con práctica empresarial en la localidad.

para encontrar puntos clave en la resolución de las TEI[15]. Por ello es necesario detenerse en la identificación y el análisis de ambos tipos de factores para cada una de las TEI priorizadas en los ejercicios anteriores.

[15] No es infrecuente que un mismo factor reforzador o liberador tenga que ver –o juegue– en varias TEI. De otra parte, muchas veces las TEI no se dejan abordar directamente, o sólo con poca eficacia, pero si se enfocan las acciones a mitigar los factores reforzadores y/o a potenciar los factores liberadores, puede lograrse una eficacia mayor.

f. Balance de las tensiones y sus factores reforzadores y liberadores y priorización final de las TEI

Una vez identificada y analizada cada TEI y sus reforzadores y liberadores, puede establecerse el balance resultante del juego entre la TEI y sus factores reforzadores y entre éstos y los factores liberadores. Al terminar este ejercicio de balances (Tabla 8), la priorización inicial de las TEIs resultante de los pasos anteriores (Tabla 6) puede modificarse significativamente.

El balance debe realizarse para el total de la TEI con sus polos y en conjunto con sus factores reforzadores y liberadores[16].

Se trata ahora de establecer qué tanto peso problemático acarrean la TEI con sus polos, y de considerar el peso problemático que aporta cada uno de sus factores reforzadores, con el fin de establecer el peso total involucrado en la consideración de tal TEI. Así mismo, se trata de considerar el contra-peso, de índole favorable, que aportan los factores liberadores que se hayan podido identificar.

En el ejemplo que ilustra esta parte se ha escogido valorar cada ítem en una escala de cero a tres. Ello, empero debe asimilarse con las siguientes equivalencias:
1 = alto. 2 = Muy alto. 3 = Excesivo. Aquí 3 significaría algo así como «Tope absoluto ya irreversible», es decir situación o nivel de desastre absoluto o situación 'ideal' absoluta, según sea el caso. Por su parte 0 significaría nulo, muy bajo, bajo o moderado, al punto de no juzgarse suficientemente significativo como para tenerse en cuenta[17].

Para establecer el balance, Tabla 8, Parte 1 -Tensión en sí misma- se retoman los valores obtenidos al final de la priorización precedente, P2, que para la TEI entre población y ambiente había quedado en 1.8 y se complementa ahora con la identificación y la valoración del estado de pérdidas comparativas para cada uno de los polos o términos involucrados en la interacción. Para el caso la pérdida del Polo A se ha valorado con un puntaje de 2. En general el polo A, correspondiente a la dimensión poblacional pierde tanto o más que las demás dimensiones Ambiental, Social y Económica, involucradas con ella en cada TEI, y que son los Polos A y B respectivamente[18].

Una vez valoradas las pérdidas de cada Polo, se procede a calcular su **efecto combinado**, aquí denominado T = P2 + Polo A + Polo B, que para la misma TEI resulta en 4.8 unidades. Se calcula entonces el promedio, dividiendo por el número de casillas involucradas que para el caso es 3, lo que da un promedio de 1.6[19]

---

[16] Para facilitar la presentación de cada uno de estos pasos, la Tabla 8 se ha dividido en tres partes.

[17] Quizás el ejemplo cotidiano de los estados de fiebre ayude a ilustrar su sentido y orientar su correcto uso e interpretación. Así "1" equivaldría a fiebre de "38.5ºC"; "2" a fiebre de "40.0ºC; y "3" a fiebre de "41.5ºC". Por su parte "4" sería fiebre de "43ºC" -muerte e infierno inminentes-; y "0" correspondería a temperaturas entre "36ºC y 38ºC", en que las últimas aunque ya se consideran estados 'febriles' lo son todavía en niveles adecuadamente manejables con los recursos habituales. Cuando se pida valorar aspectos 'favorables' [liberadores] se usan las mismas escalas, aquí también "0" se debe interpretar como de "nulo a moderado"; "1" como "Alto" y "2" "Muy alto", pero "3" no con la connotación de "excesivo", que supone algo inadecuado, inconveniente, sino de "Superlativamente Alto". "4" correspondería a "paraíso inminente"

[18] Puede ocurrir también que uno de los polos aparentemente obtenga ganancias, y el otro pérdidas. Un análisis detallado suele mostrar que ambos muestren pérdidas significativas en igual o diferente proporción.

[19] Cálculos realizados en una escala de cero a tres [0 a 3] ya que todas las valoraciones han sido realizadas en tal escala.

TABLA 8. Balances de las TEI y sus factores reforzadores y liberadores
Parte 1. Tensión en sí misma (TEI y sus polos)

Criterios de priorización	Segunda priorización: P2	Polo A	Polo B	Puntaje (T)	Puntaje promedio de las TEI
	Se recogen los puntajes de la segunda priorización (tabla 6)	¿Qué tanto es afectado, o pierde, este polo en la interacción?	¿Qué tanto es afectado, o pierde, este polo en la interacción?	Sume los puntajes de las casillas P2, A y B	Divida el puntaje total P2+A+B por el número de casillas
Interacción	Valoración*			T=P2+A+B**	(P2+A+B)/3
Pob ⟷ Amb	1.8	2	1	4.8	1.60
Pob ⟷ Soc	2.9	3	3	8.9	2.97
Pob ⟷ Eco	2.1	2	1	5.1	1.70

* En este ejercicio, la valoración se hace con una escala de 0 a 3.

** T=(P2+A+B+…), según Tabla 6 y Columnas 2 y 3 de esta Tabla, Promedio=T/(número de Polos)

A continuación, para cada TEI tenida en cuenta, se procede a identificar y caracterizar todos los factores que directa y significativamente están confluyendo ya sea aportando 'peso' adicional (reforzadores) al 'peso' propio que se ha calculado para la TEI, o ya sea aportando 'contra-peso', (liberadores) en cuanto contrarrestan y mitigan la Tensión. Tabla 8 parte 2 y 3.

Los **factores reforzadores y liberadores** pueden ser componentes de cualquiera de las dimensiones PASE. En cuanto a su *carácter*, pueden ser interacciones entre dos o más componentes de una o varias de tales dimensiones PASE. En cuanto a su *procedencia*, pueden ser generados dentro de la propia localidad y/o en los entornos regionales circunvecinos y/o en entornos más amplios ya de índole departamental, nacional, internacional o mundial. En cuanto a su *temporalidad*, pueden haberse generado recientemente o en el pasado. En cuanto a su '*rol*', un mismo factor puede gravitar en varias TEIs. Un mismo factor puede presentar, simultáneamente, características de Reforzador y de Liberador, con peso similar o diferente las TEI diferentes.

En el ejemplo de la Tabla 8 parte 2, se ha supuesto que para cada TEI se han encontrado tres factores reforzadores, designados R1, R2 y R3 cuyos valores son respectivamente los mostrados en las casillas de valoración para cada tensión. Una vez se valora cada reforzador, se procede a calcular su efecto combinado, aquí denominado R (=R1+R2+R3), que para la primera TEI resulta en 7 unidades. Se calcula entonces el promedio dividiendo por el número de casillas involucradas. En este caso 3, correspondientes a R1, R2 y R3, lo que da un promedio de 2.3 en escala de 0 a 3.

TABLA 8. Balances de las TEI y sus factores reforzadores y liberadores
Parte 2. Factores reforzadores

Criterios de priorización	¿Qué tanto 'pesa' cada factor reforzador en la TEI? ¿Qué tanto agrava, agudiza, cronifica, magnifica el impacto? ¿Lo hace inmanejable?**			Puntaje de los factores reforzadores de las TEI***:(R)	Puntaje promedio de los factores reforzadores de las TEI
	Valoración*			Sume los puntajes de las casillas R1+R2+R3	Divida el puntaje total (R1+R2+R3) por el número de casillas
Interacción	R1	R2	R3	R=R1+R2+R3	(R1+R2+R3)/3
Pob ⟷ Amb	2	3	2	7	2.33
Pob ⟷ Soc	3	2	2	7	2.33
Pob ⟷ Eco	2	3	1	6	2.00

* En este ejercicio, la valoración se hace con una escala de 0 a 3.
** En este ejemplo se utilizan tres factores reforzadores: R1, R2 y R3. Pueden ser más o menos.
*** R= (R1+R2+R3+...). Promedio = R/número de Reforzadores

Según el ejemplo para cada TEI se han encontrado también tres factores liberadores, designados L1, L2 y L3 y su valoración se muestra en la Tabla 8, Parte 3, por ejemplo de 2 para el factor L1 de la primera TEI. Hecha la valoración, se procede a calcular su efecto combinado, aquí denominado L = L1+L2+L3, que para la primera TEI resulta en 5 unidades. Se calcula el promedio dividiendo por el número de casillas involucradas. En este caso 3, lo que da un promedio de 1.67 en escala de 0 a 3.

Con estos elementos se procede a establecer el balance.

TABLA 8. Balances de las TEI y sus factores reforzadores y liberadores
Parte 3. Factores liberadores

Criterios de priorización	¿Qué tanto 'alivia' cada factor liberador en la TEI? ¿Qué tanto la disminuye, supera, mitiga el impacto? ¿La hace menos grave? ¿La hace más manejable?***			Puntaje de los factores liberadores de las TEI:(L)	Puntaje promedio de los factores liberadores de las TEI
	Valoración*			Sume los puntajes de las casillas L1+L2+L3	Divida el puntaje total (L1+L2+L3) por el número de casillas
Interacción	L1	L2	L3	L=L1+L2+L3	(L1+L2+L3)/3
Pob ⟷ Amb	2	1	2	5	1.67
Pob ⟷ Soc	1	2	1	4	1.33
Pob ⟷ Eco	2	2	2	6	2.00

* En este ejercicio, la valoración se hace con una escala de 0 a 3
** En este ejemplo se utilizan tres factores liberadores: L1, L2 y L3. Pueden ser más o menos.
*** L= (L1+L2+L3+...). Promedio = L/número de Liberadores

- **Balance entre las TEI y factores reforzadores y liberadores por saldo**

El balance definitivo correspondiente a cada TEI se establece por el saldo total así: Al peso total T obtenido para cada TEI, se le suma el peso total obtenido para sus factores reforzadores R y se le resta el contra-peso obtenido para sus factores liberadores L. El resultado (T+R)-L se muestra en la tabla 9 queda así en 6.8 unidades.

Lo anterior es suficiente para determinar la priorización final de las tensiones tal como lo muestra la columna final de la tabla 9. Es de advertir que en el ejemplo seguido las priorizaciones no parecen cambiar tanto de un paso a otro (Tablas 5 y 6). Sin embargo, en aplicaciones reales hechas contemplando diez o más TEIs se ha observado cómo, usualmente, las priorizaciones cambian a veces notablemente; de una a otra priorización.

Cuando el balance (Tabla 9) se calcula por saldo, el resultado permite establecer, para cada caso, a cuántas unidades absolutas de tensión se está del punto de equilibrio cero. Todo resultado mayor de cero indica que los factores liberadores no alcanzan a contrarrestar el peso absoluto acumulado de la TEI y los reforzadores.

Es muy útil hacer cálculos sencillos para enriquecer el análisis acerca de los balances obtenidos. El primero consiste, simplemente, en efectuar un balance parcial entre los pesos de los factores reforzadores y los contra-pesos de los liberadores, R-L ya que ello permite apreciar su aporte al saldo total. Es común que tal aporte empeore el peso calculado para la TEI en sí misma. Si en un caso particular el contra-peso de los factores liberadores es mayor que el peso de los reforzadores, tal saldo dará con signo negativo.

En la Tabla 9, que se apoya en los resultados obtenidos en los balances de las TEI y sus factores reforzadores y liberadores (Tabla 8), los factores reforzadores pesan

TABLA 9
Pesos y balances definitivos*. Priorización final (saldos)

Resultados	Balance entre factores reforzadores y liberadores	Peso de la TEI y sus reforzadores	Balance total para cada TEI con Reforzadores y Liberadores	Peso promedio total de la TEI (incluyendo reforzadores y libera.)	Priorización final
	Saldo R-L	Absoluto T+R	Peso absoluto (T + R) - L	Promedio** (Pm) (Escala 0 a 3)	Orden de importancia
Pob ⟷ Amb	2.0	11.8	6.8	1.97	2°
Pob ⟷ Soc	3.0	15.9	11.9	2.66	1°
Pob ⟷ Eco	0.0	11.4	5.1	1.85	3°
Localidad en conjunto	5.0	38.8	23.8	2.16	

* 1 P=(T+R)-L

** El peso promedio de la TEI o medio, Pm=(T+R)/(número de casillas utilizadas en la valoración de la TEI en sí misma (TEI y sus polos) + número de casillas utilizadas en la valoración de los factores reforzadores). En este ejercicio, por ejemplo, para la primera TEI: Pm=11.8/(3+3)=1.97, de acuerdo con la tabla 8, partes 1 y 2.

más que los liberadores para la TEI identificada en las relaciones entre dinámicas y/ o desarrollos poblacionales y ambientales y para la TEI entre dinamicas poblacional y social, mientras pesan igual en la TEI entre dinamicas poblacional y económica. En este último caso, el balance resulta cero para la resta, es decir, que al menos hay un equilibrio porque los factores que generan o potencian la TEI están siendo contrarrestados eficientemente por los factores que la mitigan o resuelven. En este caso, la TEI entre dinámicas poblacional y social es la que merece mayor atención y exige mayor trabajo sobre los factores reforzadores.

- **Forma alternativa y complementaria para establecer el Balance entre las TEI y sus factores reforzadores y liberadores (divisiones)**

Un segundo camino que proporciona resultados complementarios, y se aconseja seguir para evitar errores de apreciación, es el procedimiento de divisiones (Tabla 9 A).

TABLA 9A
Pesos y balances definitivos*. Priorización final (indices)

Resultados	Balance entre factores reforzadores y liberadores	Peso de la TEI	Balance total: indice de insostenibilidad	Balance total: Coeficiente de insostenibilidad
	R/L (equilibrio=1)	Peso: (T+R)/L (equilibrio=1)	Peso Relativo***:Pr (equilibrio=0)	Peso Relativo porcentual****:Pr% (equilibrio=0)
Interacciones	Escala abierta*	Escala abierta*	Escala 0 a_+ 3	0 a _+ 100
Pob ⟷ Amb	1.40	2.36	1.73	57.63 %
Pob ⟷ Soc	1.75	3.98	2.25	74.84 %
Pob ⟷ Eco	1.00	1.85	1.38	45.95 %
Localidad en conjunto	1.38	2.73	1.78	59.47 %

* Escala abierta: Puede tomar cualquier valor a partir del cero.

*** Si P<1, Pr=3(P-1), pero si P=1, entonces Pr=[3(P-1)]/P. Si Pr=0, se está en el punto de equilibrio; si Pr está entre -3 y 0, se trata de una TEI controlada, pero si Pr está entre 0 y +3, se trata de una TEI por controlar.

**** El peso relativo porcentual (Pr%) se calcula: Pr%=100(Pr/3).

Cuando se incluyen, por una parte, los pesos de los factores reforzadores y, por otra, el peso de los factores liberadores, el resultado por división permite comparar qué **tanto pesan proporcionalmente los factores reforzadores con respecto a los liberadores** donde L es asumido como punto de comparación. En forma similar se puede comparar qué tanto pesa la suma de la TEI en sí y sus reforzadores respecto de los liberadores (T+R) / L. Por este camino el resultado de equilibrio es =1. Resultados mayores que la unidad indican cuántas veces más pesadas son las TEIs y/o sus reforzadores comparados con los liberadores. Cuando los factores liberadores son mayores que los pesos de los reforzadores, la división dará menor que uno.

Otra forma de establecer comparaciones entre las TEI y sus factores reforzadores y liberadores se ha logrado elaborando un **índice de insostenibilidad relativo**, en una escala entre cero y más tres, si pesan más la TEI y sus reforzadores, o entre cero

y menos tres, si los contra-pesos de los liberadores son mayores. A partir de éste se calcula un **coeficiente de insostenibilidad** que varía entre cero y más cien ó menos cien [0 a ±100]. Cero es el punto de equilibrio. Por encima de cero hay desequilibrio problemático y por debajo el desequilibrio se acerca a la situación ideal (-100), por cuanto el valor de las TEI existentes es superado con creces por la presencia de factores liberadores muy potentes que hacen que la situación esté, no sólo bajo control, sino que sea significativamente favorable.

El coeficiente de insostenibilidad para la TEI en la tabla 9 A entre las dimensiones poblacional y social es el más alto (casi 75%), debido a que la TEI y los factores reforzadores tienen un peso máximo, mientras que los liberadores son muy débiles. Al promediar el total de las TEI del municipio o localidad, se obtiene en este ejercicio un balance total en escala porcentual de 59.47%. Es decir, que la gravedad de las TEI y de sus factores reforzadores se acerca en 60% al punto de inestabilidad total, o punto en que las TEI no pueden ser controladas y los daños que se causan son muy graves y difíciles de revertir.

Así, el balance permite establecer qué términos de la interacción están debilitados o pierden su capacidad de respuesta a las exigencias de los demás elementos del conjunto de las TEI analizadas e indica el grado de insostenibilidad de la situación en general y/ o de cada una de las interacciones entre las dimensiones PASE. En términos del índice de insostenibilidad, calculado en el ejercicio, al promediar el total de las TEI del municipio o localidad, se obtiene un balance total promedio de 1.78 como índice de insostenibilidad, quiere decir que la gravedad de las TEI y de sus factores reforzadores supera la capacidad de respuesta del municipio en 1.78 veces[20].

Todos los anteriores resultan ser indicadores que de una u otra forma expresan qué tan desfavorable es la relación entre cada TEI y sus reforzadores, por un lado y los factores liberadores por otro. La ventaja del Índice Pr y el Coeficiente Pr% está en que ponderan y establecen, en qué grado un balance desfavorable es insostenible. El coeficiente, tiene la virtud de describir ambas 'caras' de la moneda. Así, por ejemplo, si Pr%=65%, ello no sólo indica que (en escala 0 a +100) el grado de insostenibilidad es 65%, sino, inmediatamente, su complemento, 35%, indica qué tanto falta para llegar a una situación de desastre absoluto e irreversible, o, si se prefiere, que tanto 'margen de maniobra' queda todavía. Así tal coeficiente podría segmentarse en franjas de niveles de alerta y/o alarma, por ejemplo entre 0% y 10%, equilibrio o casi equilibrio; entre 10% y 30% 'alerta moderada', entre 30% y 50% 'alerta seria'; entre 50 y 70% 'alta alarma'; entre 70% y 90% 'alarma máxima'; y más de 90% 'desastre irreversible'. Algo similar, puede aplicarse para el caso en que el coeficiente Pr% presente valores negativos, es decir cuando los liberadores encontrados son muy potentes.

Para evitar falacias en la interpretación de los datos y resultados que se van obteniendo a partir de ellos es bueno tener presente los siguientes elementos de análisis:

[20] El cálculo del índice de insostenibilidad relativo para cada caso se realiza de la siguiente manera: .Se parte del Peso Total (T+R) / L. Si el 'Peso' ha sido menor que 1, el valor del Índice [Pr] se obtiene restando la unidad a tal ´Peso' y multiplicando esa diferencia por tres. En lenguaje 'matemático': Si P<1, Pr=3(P-1). Si el 'Peso' es mayor que la unidad, Pr se obtiene restando la unidad a tal ´Peso', dividiendo luego esa diferencia por tal 'Peso' y multiplicando tal cociente por 3. En lenguaje 'matemático': Si P³1, Pr=3(P-1)/P. Para calcular el coeficiente [Pr%], basta con amplificar la escala hasta 100 [para ello se divide Pr en 3 y se multiplica por 100, conservando su signo]. Es decir, Pr% = 100Pr/3.

Supóngase que se ha establecido cuánto pesan los factores reforzadores y los liberadores **en tres localidades**. En la Localidad 1 los reforzadores pesan 12 y los liberadores, 10 y su balance es 2. En la Localidad 2 los reforzadores y liberadores son 3 y 1 respectivamente (R2=3 y L2=1) y su balance es 2. En la Localidad 3 los reforzadores suman 9 y lo liberadores 3 (R3=9 y L3=3) y su balance es 6. Entonces, mientras que las Localidades 1 y 2 se parecen en que a ambas localidades les faltarían 2 unidades absolutas para llegar al equilibrio, se diferencian en el peso total de sus referencias y liberadores respectivos. El desbalance proporcional equivale sólo a un 20% en la , mientras es del triple en la 2. Por su parte Loc2 y Loc3 se parecen en que muestran un desbalance proporcional del triple, pero, como ya se dijo, a Loc2 sólo le faltan dos (2) unidades absolutas para llegar al equilibrio, mientras a Loc3 le faltan todavía seis (6).

Se recomienda hacer los cálculos tanto en saldos, como en divisiones porque los resultados son complementarios. Por un lado, establecen la magnitud absoluta de esfuerzo que se requiere comprometer para -al menos- poner 'bajo control [equilibrar] una situación y, por otro lado, la desproporción que se requiere superar. Adicionalmente la capacidad interpretativa gana muchísimo alcance, por ser común el uso de las escalas porcentuales.

La importancia de hacer tales análisis se puede ilustrar, todavía más, con dos situaciones algo más contrastadas. Supóngase que en la Localidad "X" se **tienen bastantes las TEI** consideradas como significativas, pero en sus balances finales buena parte de ellas resultan no demasiado lejos del punto de equilibrio **por una abundante presencia de factores liberadores**. En tal caso, con seguridad, el ejercicio para la totalidad de la localidad va a resultar en un balance que aunque desequilibrado hacia lo desfavorable lo sea en proporción relativamente manejable ['Pesos' totales, Índices relativos de Inestabilidad -Pr- y Coeficientes de Inestabilidad -Pr%- leves o moderados]. Aunque no debe dejar de preocupar el que haya tal profusión de las TEI, tampoco se debe dejar de considerar que ya se cuenta con bastantes factores liberadores, y ello es buen indicio: no sólo para 'echar mano' de ellos, sino como para propiciar su 'potenciación' y/o el detectar o propiciar otros. Supóngase, en cambio, otra localidad "Y" en la cual solamente se están padeciendo unas **pocas TEI significativas**, pero al analizarlas se llega a ver que sus 'Pesos' totales incluidos su factores reforzadores **son excesivas**, al punto que sus balances resultan desfavorables, y bastante lejos del punto de equilibrio. En tal caso el panorama se hace más preocupante, por la gran dificultad para encontrar factores liberadores y, mucho más, para potenciarlos y encauzarlos adecuadamente. Con seguridad, su efecto combinado, puede mostrar que la localidad está con un severo desbalance y que es ella, como tal, la que padece de alto grado de insostenibilidad.

g. Síntesis e identificación de configuraciones críticas

Una vez realizado el análisis anterior, es necesaria una valoración conjunta de la situación, haciendo énfasis, no en cada TEI por separado, sino en las conexiones que ligan a cada TEI con las demás. Ello permite jerarquizar las TEI y encontrar las rutas críticas, los factores generadores (usualmente, también reforzadores) y/o

liberadores comunes a las distintas TEI y que, por lo tanto, se convierten en configuraciones críticas –o ejes– que permiten entender cómo se desencadenan los problemas (las TEI y sus factores reforzadores), cómo se ligan unos a otros y dónde están las raíces de éstos. De esta manera se permite focalizar la intervención hacia estos factores claves.

Además de ayudar a hacer la síntesis de todo el proceso seguido, esto ayuda también a identificar los nexos de realimentación que pueden existir entre varias de esas TEI, cuando no de todas ellas. Este ejercicio permite, entonces, obtener una visión de conjunto del municipio o localidad en cuestión y ayuda a orientar mejor las labores de intervención sobre las TEI, según su importancia, urgencia, pertinencia y viabilidad para el desarrollo local integral.

El ejercicio del diagrama 5 y la tabla 10 ayudan a realizar este trabajo de síntesis.

Diagrama 5

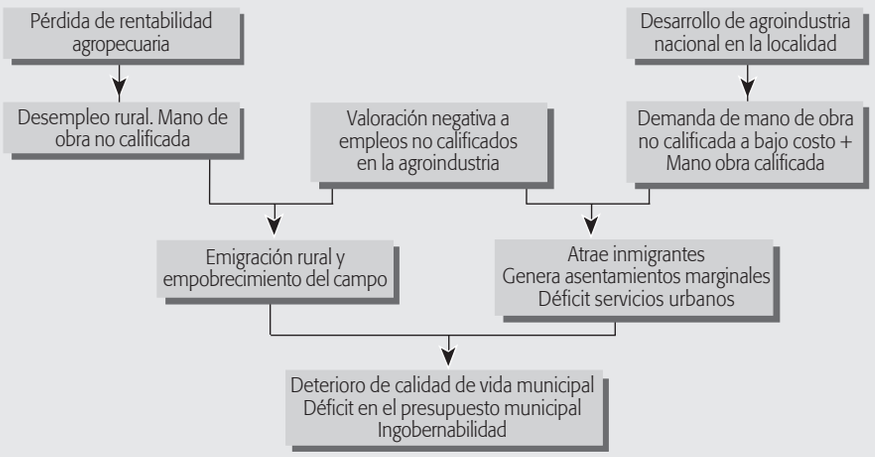


TABLA 10
Matriz de interacciones entre desarrollos PASE

Comparar el desarrollo de cada una de las TEI, BIT-PASE y establecer los elementos comunes

Interacciones / Elementos	Pob ⟷ amb	Pob ⟷ soc	Pob ⟷ eco
Tensiones en las interacciones (TEI)	Migración	Migración - Desempleo	Desempleo - Inmigración
Poblaciones involucradas en común	Población activa	Población activa	Población activa
Generadores de la tensión en común	Calificación mano de obra Demanda de mano de obra	Calificación mano de obra Productividad	Calificación mano de obra Demanda de mano de obra
Impactos observados en común	Deterioro calidad de vida	Deterioro calidad de vida Baja productividad	Deterioro de la calidad de vida Productividad
Factores reforzadores en común	No disponibilidad de recursos para ampliación de servicios	No disponibilidad de servicios de recalificación mano de obra	No disponibilidad de servicios de recalificación de la mano de obra
Factores liberadores en común	Conocimiento - Tecnología	Conocimiento - Tecnología	Conocimiento Tecnología

En el caso estudiado, las tres TEI entre la dinámica y/o desarrollo poblacional y las dinámicas y/o desarrollos de las demás dimensiones PASE están jalonadas por dos procesos económicos relacionados con la transición hacia nuevas formas de producción, apropiación y distribución de bienes y servicios. Este proceso, en poblaciones rurales sin formación para emprender nuevas formas de producción o asumir los nuevos empleos asalariados, genera emigración, despoblamiento y empobrecimiento rural. Al mismo tiempo, las nuevas empresas agroindustriales requieren mano de obra calificada y mano de obra no calificada de bajo costo que no están disponibles en el sector. En consecuencia, se promueve la inmigración de mano de obra, lo que genera asentamientos marginales y déficit en los servicios públicos. El municipio tiene muy poca capacidad de control sobre las tres TEI y se deterioran la calidad de vida y la gobernabilidad en el municipio.

Esta lectura permite ver las relaciones entre las distintas TEI y entenderlas como un todo orgánico e integrado. El municipio tendrá que hacer frente a la situación de manera que, no sólo se resuelvan las TEI, sino que se logre el mayor beneficio, tanto para el ambiente como para la población y los procesos económicos, y se restituyan los equilibrios perdidos.

h. Proyección de las TEI y sus impactos

Con base en los resultados del ejercicio de la tabla 10, se puede realizar entonces un ejercicio de proyección de las TEI, de sus factores reforzadores y liberadores, con el fin de a prever de qué manera puede evolucionar cada TEI y su conjunto en el corto, mediano o largo plazo. Este ejercicio (Tabla 11) permitirá establecer si la situación tiende a mantenerse en el tiempo, a agravarse o a estabilizarse.

Este ejercicio debe realizarse en lo posible basándose en información fidedigna sobre las tendencias pasadas y los ejercicios de proyección estadística o matemática. Si ello no es posible o la información no está disponible, puede realizarse inicialmente a partir del conocimiento y la experiencia que sobre cada una de las tensiones tengan los expertos locales o los funcionarios públicos. El ejercicio de la tabla 11 utiliza una valoración de 0 a 3, según la propia percepción de los actores.

En el ejemplo de la tabla 11 se prevé la intensificación de todas las TEI de forma moderada, en tanto que se considera muy probable que se vuelvan crónicas las dos primeras TEI. Los impactos se agravarán para todas las TEI, pero especialmente para las dos primeras. La condición de ingobernabilidad es moderada para la primera TEI y leve para la segunda.

Así, en el ejemplo en cuestión es la TEI entre población y ambiente la que reviste más gravedad a futuro, mientras que la TEI población-economía puede ser más manejable. Ello da una idea de la urgencia con que deben abordarse los trabajos de planeación y ejecución de medidas tendientes a modificar o manejar las TEI en cuestión.

Según el resultado de esta proyección -o estimación-, puede pasarse entonces al ejercicio de prospección y planeación de las acciones necesarias para manejar o superar las TEI observadas.

TABLA 11
Proyección de las TEI según intensidad, cronicidad, impactos e ingobernabilidad de cada una*

	A: Intensidad	B: Cronicidad	C: Impactos	D: Ingobernabilidad	Puntaje total por TEI	Pe: Puntaje promedio de las TEI	Pe: Priorización proyectada (estimada)
	¿Qué tan probable es que la TEI se torne más grave, e intolerante para cada polo o para ambos?	¿Qué tan probable es que la TEI se haga aún más crónica	¿Qué impactos nuevos puede generar en el futuro la TEI en otras dinámicas PASE?	¿Qué tan probable es que aumente la ingobernabilidad o dificultad que tienen las instituciones para manejar o superar la TEI?	Sume los puntajes las casillas	Pe: Priorización proyectada, puntaje resultante Divida el puntaje total sobre número de casillas	Pe: Orden resultante
	Valoración**				P1+A+B+C+D	Suma/4	
Pob ⟷ Amb	2	3	3	3	11	2.75	3°
Pob ⟷ Soc	2	3	2	2	9	2.25	1°
Pob ⟷ Eco	2	2	2	1	7	1.75	2°
Puntaje	6	8	7	6	27	6.75	

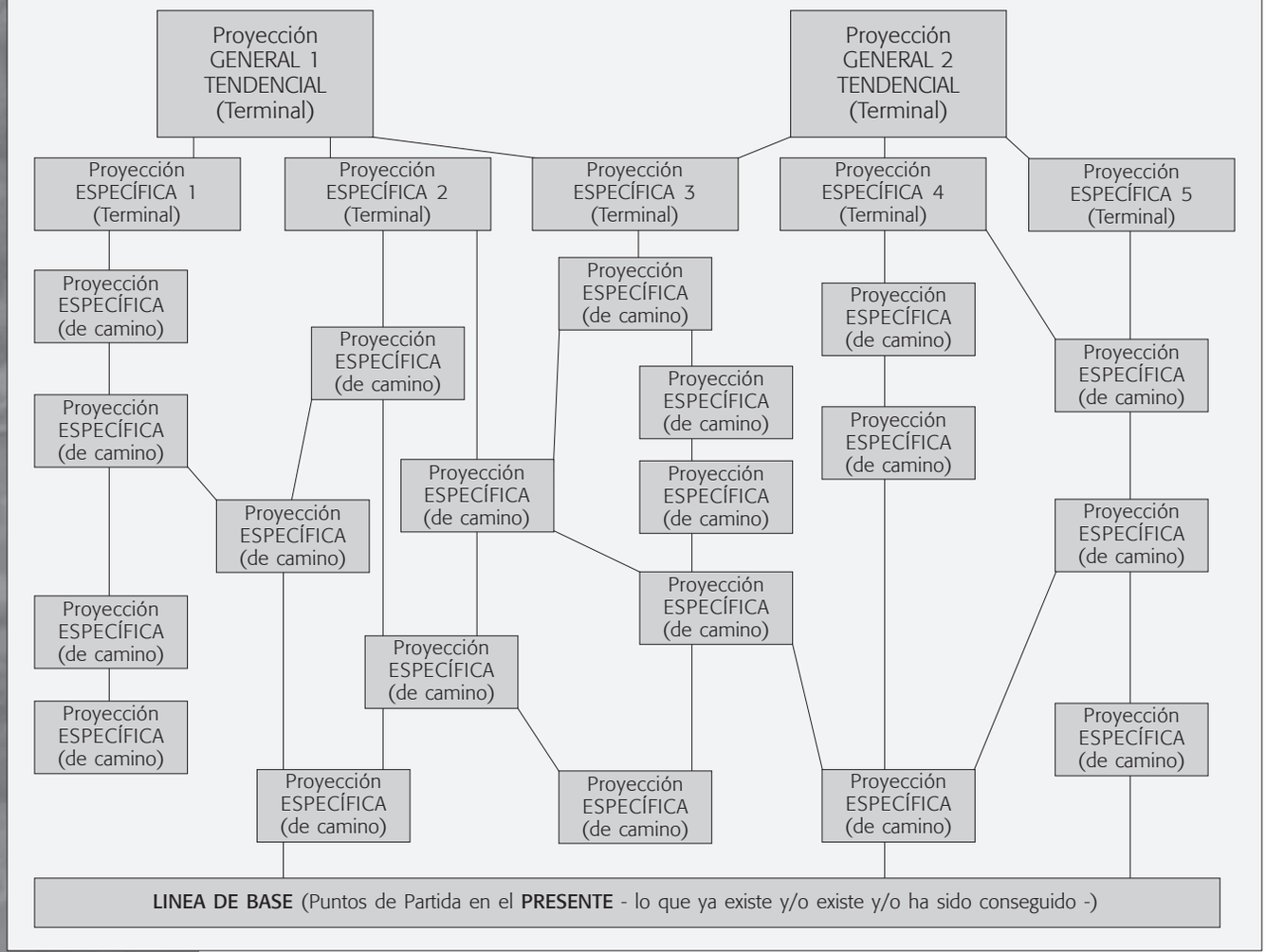
* En este ejemplo se utiliza una TEI de cada tipo

** La valoración se hace en escala de 0 a 3.

Sin embargo antes de ello, se debe señalar que la proyección implica una forma de proceder lógica. Se toman como punto de partida o **Línea de Base**, las situaciones y tendencias que ya han sido detectadas y, especialmente, las correspondientes a las TEI y sus factores reforzadores y liberadores. De ello, la pregunta subyacente es de este tenor: "dado que la situación de la tensión está en "X" nivel, ¿en qué nivel es previsible encontrarla en un corto plazo a partir de ahora", asumiendo como corto plazo unos meses o un año. Tal pregunta se hace para cada una de las TEIs y sus factores, de modo que se van obteniendo proyecciones específicas por tensión. Luego se realizan previsiones hacia el futuro, tantas veces cuantas sea necesario bajo la misma pregunta, hasta llegar a unas previsiones, todavía específicas, pero ya ubicadas en un horizonte de tiempo de largo plazo, el cual, usualmente no es inferior a 5 años ni superior a 15 ó 20.

Llegados a tal punto conviene hacer una consideración sintética, de modo que sin perder la riqueza de detalle de las específicas, se gane una visión de conjunto del panorama, o escenario, que entonces se estaría dando. Una presentación del proceso a seguir se hace en el Diagrama 6, donde el curso de Presente a Futuro aparece en forma de pasos ascendentes desde la Línea de Base. El Escenario así obtenido se llama usualmente **tendencial o inercial**, pues responde básicamente a una extrapolación de las dinámicas y tendencias actuales si ellas

TABLA 12
Proyección Escenario Tendencial (Inercial)



Las PROYECCIONES (Tendencias «inerciales») substantivas se formulan desde el presente problemático hacia el Futuro problemático (estilo ascendente). El conjunto de PROYECCIONES GENERALES TERMINALES configura un ESCENARIO que se seguiría si las actuales tendencias se mantienen en el tiempo.

Cada Proyección Específica de orden inferior puede servir «de apoyo» a varias de orden superior

Fuente: GONZÁLEZ, Alejandro. Elementos sobre Lógica de la Investigación Científica.

se mantuviesen en el tiempo, lo cual no significa que sigan 'igual', sino que sus dinámicas y ritmos -crecientes, acelerados, decrecientes, uniformes, etc..- se mantuviesen en el tiempo.

El ejercicio no es lineal y se debe prestar atención a los posibles 'cruces' y 'entramados' ya que una misma situación futura puede, tanto 'alimentarse' de varias precedentes, como 'alimentar a varias subsiguientes y sin que tengan que darse todas en los mismos 'cortes' temporales.

4. Prospección de escenarios y Planeación de acciones para superar las TEI

El análisis de las TEI termina con dos ejercicios de planeación: la prospección y la proyección.

a. La prospección a corto, mediano y largo plazo de los nuevos balances y equilibrios deseados o esperados y los elementos que deben ser modificados en el corto o largo plazo, según las posibilidades de la TEI y la capacidad de respuesta institucional de la localidad.

   En esta tarea es conveniente regresar sobre los factores identificados y estudiados en el análisis inicial de las TEI. Lo primero es preguntarse sobre cómo se espera que los dos polos de la relación interactúen, de manera que la TEI pueda resolverse adecuadamente, y cómo se habrá disminuido la intensidad, la cronicidad y los impactos indeseables detectados inicialmente. Se trata de construir un escenario posible. Más adelante el grupo se ocupará del cómo lograrlo.

   Luego se regresa sobre los factores reforzadores, para retomarlos y conjeturar de qué manera éstos se habrán modificado, cómo se habrá reducido, controlado o eliminado la acción de cada uno de los factores reforzadores sobre la TEI. Otro tanto se hará sobre los factores liberadores, para visualizar de qué manera éstos se habrán fortalecido o qué otros factores liberadores habrán surgido. Se trata de imaginar o prever las condiciones de funcionamiento de los nuevos equilibrios.

   Aquí es conveniente recordar que en la transformación de las TEI juegan un papel muy importante el conocimiento y la tecnología (recordando que tecnología no se refiere única ni básicamente a instrumentos disponibles, sino a las capacidades que puedan desplegar los seres humanos y sus conjuntos sociales para la transformación intencionada de sí y de sus entornos), los elementos de control social de orden simbólico, cultural (normas creencias, valores), las formas de producción, apropiación y distribución de bienes y servicios y los elementos de regulación y control del estado.

   Finalmente se discutirá de qué manera se habrán mejorado las capacidades, las competencias y los recursos institucionales y de los actores involucrados para el manejo y superación de las TEI analizadas.

b. La identificación de estrategias y actividades necesarias para lograr los nuevos equilibrios, a través de las transformaciones requeridas en la TEI para mitigar los impactos, restaurar o restituir los equilibrios y compensar los daños.

   Este es el momento de tomar decisiones acerca de las acciones que deben ser emprendidas en el nivel local o concertadas en otros niveles (regionales o nacionales) para lograr los nuevos equilibrios propuestos, superando las situaciones indeseables y propiciando los cambios esperados.

   Antes de tomar decisiones acerca de las acciones que deben ser emprendidas, es necesario idear estrategias o maneras de enfrentar las TEI para generar nuevos

equilibrios. Se refiere al conjunto de movimientos o transformaciones que será necesario generar en todos o algunos de los aspectos involucrados en la TEI, sus reforzadores y liberadores para alcanzar el nuevo equilibrio. Lo esencial es cómo conectar todas las piezas de la manera adecuada. **Las acciones o intervenciones planeadas constituyen el medio para lograr los objetivos del desarrollo.**

Si la actividad exige cierta experiencia técnica, es necesario acudir a los estudios de factibilidad, a los diseños técnicos especializados o al concepto de expertos, cuando se requiera.

Al final del proceso, el municipio (o una instancia similar) tendrá tantas matrices BIT como le sean necesarias y un banco de datos documentado sobre tensiones y, en especial, de las TEI de una o varias de las dimensiones PASE.

Este ejercicio requiere un proceso participativo, activo y continuo con los actores locales, para la revisión de la información disponible y el consenso sobre balances y escenarios, sobre el tipo de sostenibilidad que se busca y sobre el modelo de desarrollo que finalmente se pretende agenciar en el municipio.

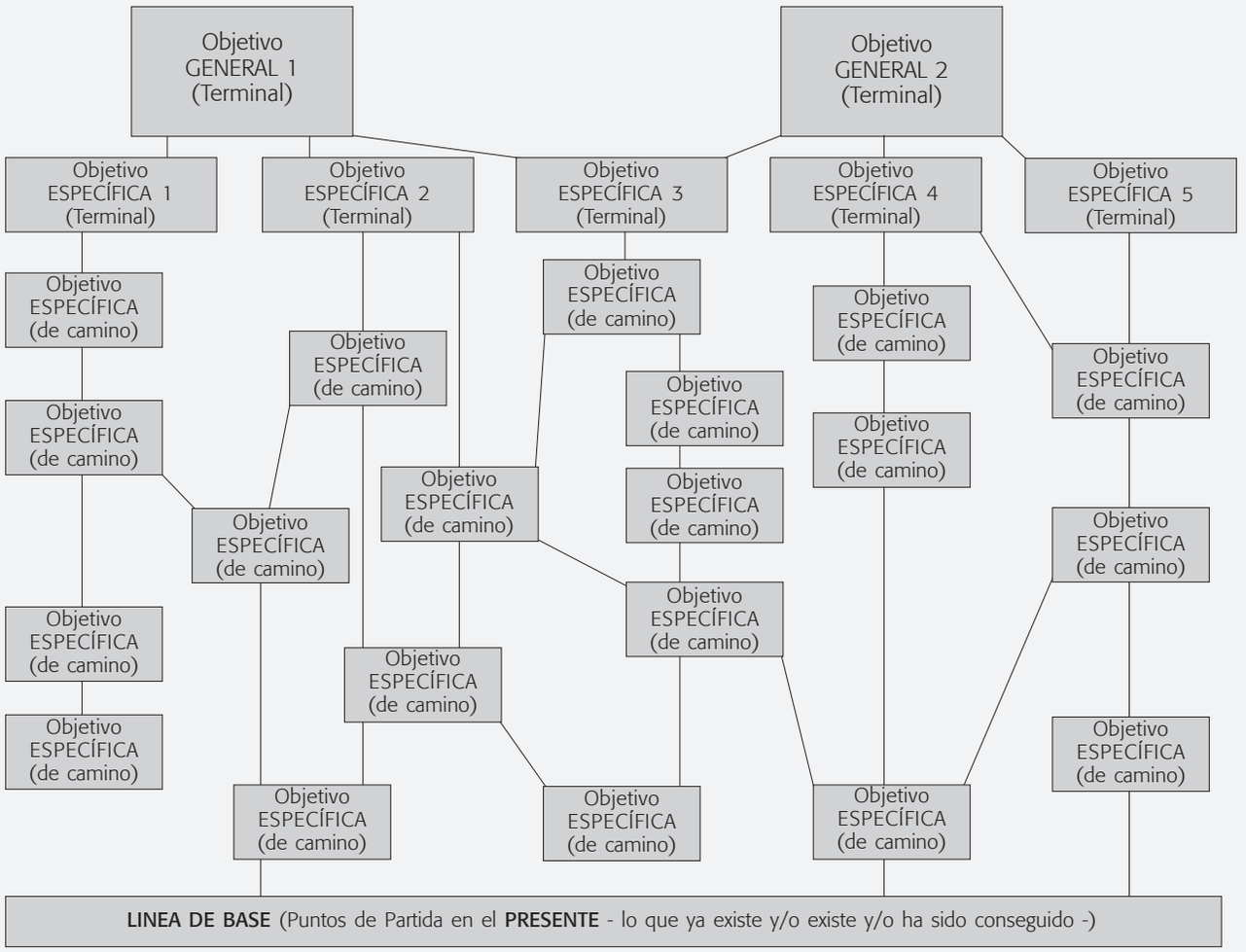
El ejercicio repetido sobre una o varias matrices BIT-PASE contribuirá: a fortalecer la capacidad de respuesta de la municipalidad y de sus diversos actores sociales involucrados ante las TEI identificadas, a mejorar las competencias institucionales y sociales (responsabilidades y derechos, organización, participación activa) y a desarrollar capacidades (conocimiento, habilidades, tecnología) y recursos institucionales y poblacionales (económicos, técnicos) para enfrentar los problemas específicos del municipio.

También aquí, se debe señalar que la actividad de prospección implica una forma de proceder lógica en la cual, a diferencia del ejercicio proyectivo, se procede en forma iterativa. Es decir que el primer paso ahora es de índole básicamente imaginativa, y en ello es muy parecido al proceder recomendado para formular hipótesis. En efecto, como punto de partida, se deja 'volar' la imaginación, hacia un futuro de largo Plazo [bajo las mismas temporalidades asumidas para el ejercicio proyectivo] y se anticipa, desde ahora, una descripción panorámica de sus grandes rasgos, pensando que en tal momento las actuales TEI y sus factores reforzadores o bien están ampliamente superadas o, al menos bajo control. Tal futuro, postulado como terminal, se asume, entonces, como **Escenario deseable**, aunque con elementos de juicio que lo muestren viable y posible.

A continuación se desglosa tal panorama explicitando cuáles serían los logros -u 'Objetivos' más generales que se debería haber 'conquistado', para hacer realidad tal panorama. Se procede entonces a detallar que logros u objetivos, ya de carácter específico, deben haberse conseguido, a más tardar en ese momento terminal, que se muestren, cada uno de ellos necesario y viable, y, en su conjunto, suficientes para garantizar que uno o varios de los logros postulados como generales se habrán conseguido.

A partir de ello se procede en el Diagrama 7 en forma descendente, desde el Futuro hacia el Presente, preguntándose reiterativamente "¿Para haber logrado eso, que otro logro específico se debe haber conseguido previamente?.

TABLA 13
Proyección Escenario Propuesto (Deseable)



Los OBJETIVOS o logros substantivos se formulan desde el Futuro deseable y viable hacia el Presente problemático (estilo descendente). Las ACTIVIDADES se formulan desde el Presente hacia el Futuro deseable y viable (estilo ascendente). El conjunto de OBJETIVOS GENERALES TERMINALES configura un ESCENARIO que se obtendría si las actuales tendencias se intervienen en el tiempo.

Cada objetivo suele requerir más de una actividad. Pero una misma actividad puede servir para varios objetivos de orden similar y/o superior. Un mismo Objetivo de orden inferior puede servir de apoyo a varios de orden superior (más en el futuro)

Fuente: GONZÁLEZ, Alejandro. Elementos sobre Lógica de la Investigación Científica.

También aquí se procede hasta que la respuesta a la pregunta queda 'satisfecha' con una situación ya presente. Y también aquí el camino no es lineal, sino iterativo.

Para la construcción de los escenarios deseables el grupo de trabajo deberá consultar el modelo de desarrollo, y/o el modelo de ocupación del territorio propuestos inicialmente, y ubicándose en la meta final (5, 10 o 15 años adelante según el caso) describe las transformaciones que desea se hayan producido en las TEI y en sus reforzadores y liberadores al final del lapso escogido, de suerte que las tendencias

TABLA 14
Construcción de escenarios deseables. Ejemplos de previsión de escenarios de transformación de las TEI

¿Cuáles serían los escenarios DESEABLES? Como se transformará la TEI?		Pob ⟷ Amb	Pob ⟷ Soc	Pob ⟷ Eco
Tensión en la interacción (TEI)	¿Cómo se espera que interactúen los dos polos de la relación?	Ritmos migratorios controlados, acordes con el crecimiento de los servicios. El crecimiento de los servicios satisface las necesidades de crecimiento de la población.	Disminuye/cesa la expulsión de población joven del campo. Aumenta la productividad rural y la formación laboral de mano de obra.	La agroindustria promueve la formación de mano de obra local y la remunera mejor. Los trabajos en la agroindustria se posicionan mejor entre la población nativa.
Factores reforzadores	¿Cómo se habrá reducido, controlado o eliminado la acción de los factores reforzadores?	Normas ambientales claras y coherentes sobre manejo de los nuevos asentamientos. Transferencias de la nación o nuevos recursos que permiten ampliar la cobertura de servicios	Los procesos de formación e incentivos para nuevos empresarios genera la producción en zonas rurales.	La población nativa se cualifica para la agroindustria. Las empresas priorizan el empleo de la población nativa.
Factores liberadores	¿Cómo se habrá fortalecido la acción de los factores liberadores? ¿Qué otros factores liberadores podrían movilizarse?	Se adoptan y cumplen las normas de manejo ambiental en los nuevos asentamientos. Las comunidades conocen y manejan adecuadamente los desechos.	Aumenta oferta diversificada de programas de capacitación a la población rural. Las empresas fomentan o cooperan con la capacitación de la mano de obra rural.	La población conoce y reconoce las ventajas y limitaciones de los trabajos en la agroindustria. La agroindustria mejora las condiciones de trabajo de sus empleados.
Gobernabilidad	¿Cómo se habrá mejorado la capacidad de control y manejo de las instituciones para manejar o superar la TEI?	Las entidades del Estado conocen y manejan adecuadamente el problema de los asentamientos nuevos.	La educación pública responde mejor a las necesidades de la población rural.	Las empresas generan corresponsabilidad con el empleo local.

indeseables detectadas en el ejercicio anterior puedan ser controladas, minimizadas o reversadas.

La Tabla 12 ayuda a consignar los resultados de este trabajo. Para su construcción conviene volver sobre la descripción de la tensión sus liberadores y reforzadores realizado, pues la definición de los escenarios deseables se desprende directamente de allí. En esta descripción se prevé cómo se transformarán los dos polos en interacción, cómo se reducirán o minimizarán los factores reforzadores y como se potenciarán los factores liberadores. Si en el curso del ejercicio surgen nuevos factores debe revisarse la formulación inicial. El escenario final debe ser en todo caso coherente con el análisis de TEI propuesto inicialmente.

Las actividades se formulan, de nuevo, como en el ejercicio Proyectivo, desde el Presente hacia el Futuro **deseable y viable** de modo que su realización apoye efectivamente el cumplimiento -parcial o total- de uno o varios Objetivos. Cada Objetivo

suele requerir más de una Actividad, pero una misma Actividad puede servir para varios Objetivos.

5. Seguimiento a un ejercicio BIT-PASE

Terminado el ejercicio BIT-PASE, se debe tener en cuenta que las TEI se superan, se agravan, se transforman, lo mismo que sus factores reforzadores y/o liberadores y que los actores comprometidos en el proceso. Una matriz BIT-PASE registra el proceso.

En ocasiones sucesivas de planeación conviene revisar el 'tablero de control' para ver cómo se han modificado las situaciones y circunstancias que daban lugar a una determinada TEI o al conjunto de ellas y si han surgido en el intermedio nuevos actores, nuevas TEI, nuevos factores reforzadores, nuevos factores liberadores. Las TEI superadas serán objeto de evaluación positiva, alimentarán el archivo histórico de experiencias exitosas en el manejo de matriz BIT-PASE y podrán servir de ejemplo y aprendizaje para otros. Es ideal tener un banco o un 'menú' de opciones para le manejo de determinadas TEI. Sin olvidar que una matriz BIT-PASE puede enriquecerse con información más detallada, con series de datos, con versiones más detalladas de los actores involucrados, etc.

Una vez establecida la primera matriz BIT-PASE, será fácil ir mejorando, no sólo la calidad de la información, sino la habilidad del grupo de trabajo para su análisis, interpretación y aplicación.

6. La gestión para la transformación de las TEI

Terminado el proceso de análisis de las TEIs y definido el plan de acción para su transformación se estableces el tipo de gestiones que será necesario adelantar a fin de ejecutarlo.

La intervención de una TEI cuando se trata de situaciones complejas generalmente exige del concurso de múltiples actores e instituciones. Una tarea importante consistirá en identificar las responsabilidades institucionales en cada uno de los componentes de la TEI a intervenir según los niveles de competencia establecidos dentro de la administración pública y privada.

En este punto el producto del análisis de la matriz BIT-PASE encaja con los comunes procesos de planeación sectorial. La administración pública y buena parte de la privada se organizan de manera sectorial. Sin embargo los problemas derivados de las TEI entre la dinámica poblacional, y las dinámicas ambientales o sociales o Económicas, PASE, resultan de la competencia de varios sectores y múltiples instituciones e instancias. Por ello es necesario defir las gestiones de concertación cooperación y coordinación intersectorial e interinstitucional que serán necesarias para dar un tratamiento integral a las TEI analizadas.

La Metodología BIT-PASE no se presenta como una forma alternativa a las ya existentes, para realizar ejercicios de planificación, ni en sus aspectos técnicos, ni en su carácter jurídico. Tampoco las suple o es apenas un insumo opcional y complementario para efectuarlas. Puede considerarse como insumo de carácter fundamental a la planeación ya que con su aplicación se propicia en alto grado que las aproximaciones sectoriales logren adquirir o mejorar la consistencia y, sobre todo, entender su mutua interacción.

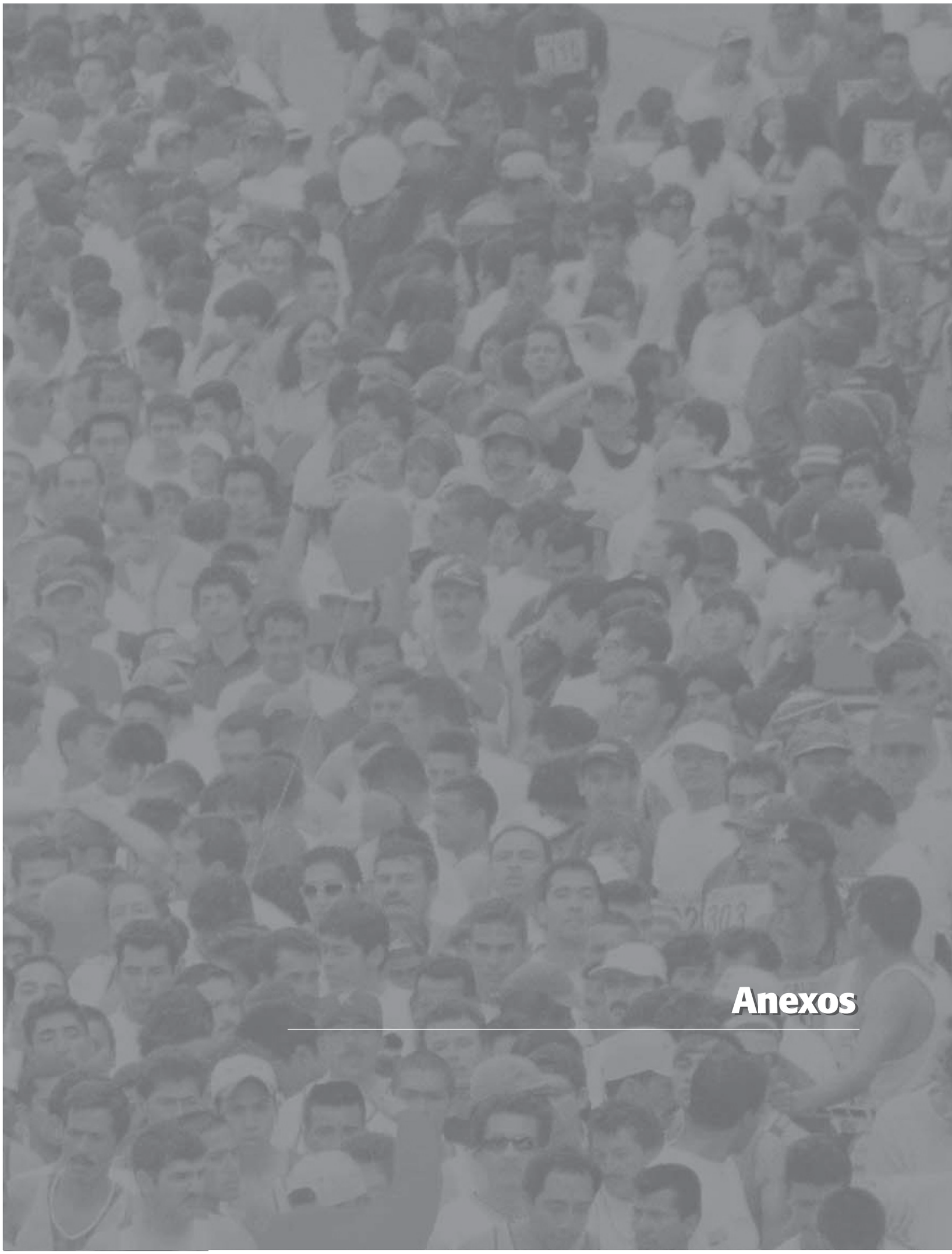
Así, por ejemplo, la transformación de una dinámica poblacional como la migración requerida para superar adecuadamente los asentamientos en áreas de riesgo con el consiguiente deterioro de los recursos, puede requerir de la acción conjunta de los Ministerios concernidos con el Ambiente, la Agricultura y el Comercio Exterior así como la convergencia de esfuerzos desde otros sectores privados y/o sociales[21].

Una manera de abordar el trabajo intersectorial consiste en revisar los Planes de Desarrollo Municipales, los PDM, los Planes de Ordenamiento Territorial, los POT y los planes sectoriales, para incorporar en estos procesos las recomendaciones y acciones derivadas del análisis de las TEIs a través de la aplicación del Modelo BIT-PASE y su Metodología.

La unión de objetivos, esfuerzos y recursos conducirá a una ejecución más eficiente y eficaz del gasto. Lo deseable en este caso es que tanto en los niveles nacionales como regionales y locales existiera una instancia de planeación y ejecución suprasectorial, y a la par, se superara la usual fragmentación territorial que lleva a los diversos niveles locales y regionales a proceder en forma relativamente aislada.

Entre tanto, los esfuerzos de los niveles locales y regionales aportan insumos valiosos a la construcción de una manera más integral y eficiente de planear e intervenir las tensiones en las interacciones, las TEI, entre las dinámicas y desarrollos de la dimensiones PASE, como lo muestra los ejercicios pilotos realizados en 2005.

[21] Lo aquí ejemplificado para un nivel nacional puede 'traducirse' a sus equivalentes en diversos niveles locales: municipales, CAR, Regionales, Departamentales, o en la otra dirección a los equivalentes en niveles supranacionales



Anexos

Algunos consejos para facilitadores de talleres de aplicación de la metodología BIT - PASE

La metodología BIT-PASE ha sido aplicada con éxito por el equipo técnico del proyecto UNFPA-MAVDT en aproximadamente 40 municipios del país que constituyeron la experiencia piloto. Los instrumentos conceptuales y metodológicos producidos por el proyecto están ahora al servicio de las autoridades de los diferentes entes territoriales para empezar el proceso de réplica de esta experiencia, para lo cual se requerirá formar grupos de facilitadores o talleristas que ejercerán como multiplicadores de la experiencia. Aquí exponemos una serie de lineamientos y consejos prácticos que responden a algunas de las principales inquietudes surgidas en las experiencias piloto. Con ellos se espera facilitar la aplicación de la metodología BIT-PASE y la obtención de resultados satisfactorios.

1. Es muy importante aclarar a los participantes que la metodología BIT - PASE no sustituye a ninguna de las normas orientaciones e instrumentos que utiliza actualmente el municipio, departamento o región para la planeación y el ordenamiento, sino que debe entenderse como un insumo o complemento para aquellos. Los resultados de su aplicación complementan el marco general de un plan de desarrollo o de ordenamiento. De acuerdo con la experiencia, el análisis poblacional aporta un eje conductor que mejora (si no asegura) la coherencia, consistencia y factibilidad de las diversas políticas y programas contenidas en los planes de desarrollo y ordenamiento, aparte de que facilita una presentación sustentada de los mismos.
2. Como faciliotador asegúrese de comprender a plenitud los propósitos y productos de la aplicación de la metodología en general y del taller en particular. Los propósitos generales de la metodología son identificar y priorizar las tensiones que afectan el municipio o territorio, analizar y clasificar sus factores componentes y proponer soluciones con base en este análisis. El análisis de las tensiones del municipio servirá como insumo de la formulación y/o revisión de planes de desarrollo, planes de ordenamiento y otras políticas públicas. El producto directo de la aplicación metodológica es un documento de análisis poblacional que sirva como insumo permanente para el ejercicio planificador y ordenador del municipio. **Los productos finales deseables son planes de desarrollo y planes de ordenamiento que han tomado en consideración los elementos poblacionales como eje analítico y de coherencia de las políticas y programas**. Evidentemente estos propósitos y productos no se consiguen en un solo taller o reunión. Será necesario realizar varios talleres, reuniones de consulta con la población y autoridades, así como diversas actividades de consecución de información para sustentar el análisis.
3. Una vez identificado el propósito específico del taller, elabore un diseño metodológico de las sesiones del taller, el cual es útil si contiene: el número de grupos en los cuales distribuirá a los participantes que dependerá de las zonas, localidades, provincias objeto de análisis, las actividades que desarrollará a lo largo del taller, los tiempos que utilizará haciendo cada actividad, productos

esperados por cada actividad y como encadena tales productos como insumos de las siguientes.

4. En el proceso de organización del taller (y dependiendo del avance de la aplicación de la metodología) es muy importante buscar y disponer de una base de información suficiente y relevante para desarrollar el taller con el fin de obtener resultados coherentes y veraces.
5. Prepare y adapte formatos a las necesidades del grupo y de las actividades. Esta guía presenta los cuadros básicos con las preguntas que llevan a recoger la información de las tensiones, sus factores reforzadores y liberadores y a establecer el balance entre ellos en la metodología BIT-PASE. La forma de captar y organizar la información puede ser adaptada desde utilizar hojas en blanco, tablas de doble entrada, listados entre otros, siempre y cuando no se modifique el propósito de cada formato. La creatividad del facilitador juega un papel importante.
6. Para una mayor eficiencia de la metodología y obtener resultados en cierta medida contundentes, asegúrese de tener un grupo participante que sea representativo o conocedor de diversas situaciones o problemáticas y de diversas áreas del municipio o territorio a analizar. En lo posible se debe contar con componentes del Grupo de Expertos en Población (en los municipios donde está constituido) y con diversas instituciones y entidades "dolientes" del tema poblacional, ya sea las mismas autoridades municipales, la academia, los consejos regionales de planeación, investigadores y consultores y diversas organizaciones de la sociedad civil. La composición múltiple ayuda a proporcionar muchas sugerencias sobre aspectos que deben ser resaltados lo cual permite organizar de mejor manera el taller para mejores resultados. Dentro de él conviene hacer el máximo esfuerzo para que estén representadas las diferentes instancias que inciden en el acontecer de la localidad o región contemplada. Por ejemplo, a nivel municipal, la alcaldía, el Concejo, el CTP - Consejo territorial de Planeación-, la Asociación de Jun tas de Acción Comunal - AsoJAC-, entidades académicas, gremios, grupos comunitarios, las ONG, etc.
7. Los datos socioeconómicos, ambientales, poblacionales, territoriales resultan muy útiles para el desarrollo de la metodología y se deben ir recogiendo, elaborando, perfeccionando y utilizando a lo largo de la aplicación, para corroborar la existencia de las tensiones y analizar sus factores. La aplicación metodológica tiene que ir señalando los datos necesarios, sus posibles fuentes y su disponibilidad. Es necesario pensar siempre en diversas fuentes que pueden estar al alcance de la división territorial en cuestión, aunque muchas veces se usan con otros fines o a otros niveles de desagregación (por ejemplo el SISBEN o los registros de estadísticas vitales). Cuando algunos datos son necesarios para el análisis, pero definitivamente no pueden ser obtenidos, se debe resaltar la necesidad de aplicar instrumentos para obtenerlo. Estas indicaciones sobre información son otro producto importante de la aplicación.
8. Esta es una metodología versátil, puede combinarse con otros instrumentos y los resultados pueden enriquecerse con el paso del tiempo.
9. Asegure un buen final del taller que incluya la socialización de los resultados, dejar copias del trabajo adelantado entre los participantes y comprometer al grupo con tareas útiles para complementar y desarrollar los resultados del taller.

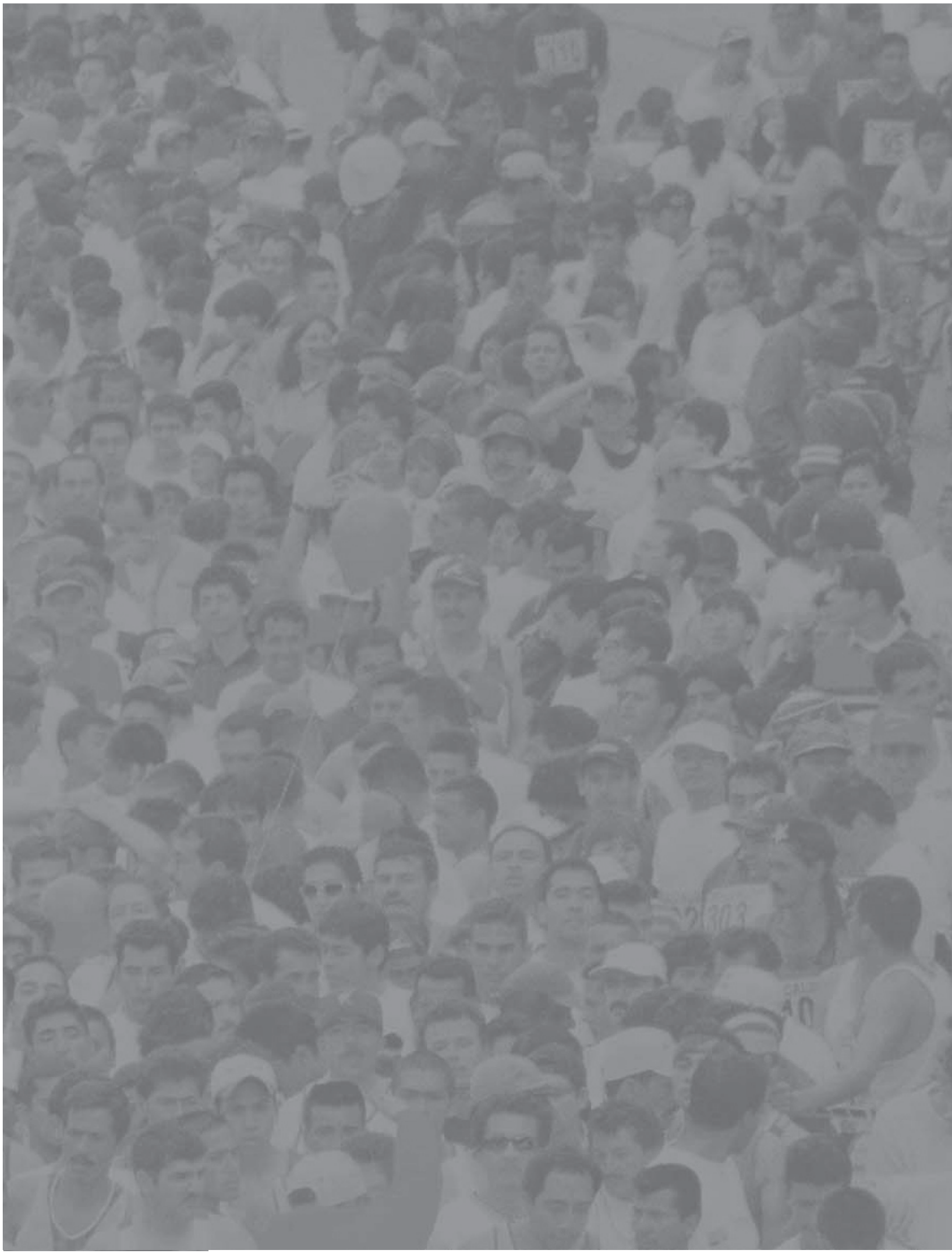
Acerca de la metodología

La Metodología, propicia y busca una consideración integral de las dinámicas y desarrollos Poblacionales, Ambientales, Sociales y Económicos PASE, en sus mutuas interacciones. Así, aunque algunas experiencias recientes de aplicación y los resultados obtenidos en la priorización de las tensiones muestran que se llega a resultados similares a los de otras metodologías, tal priorización no es el fin. Se trata de comprender integralmente tanto las TEI y sus factores reforzadores y liberadores, como de los impactos que generan, de los escenarios que se seguirían si las tendencias detectadas se mantienen o empeoran, así como de la previsión de escenarios deseables y de acciones requeridas para ir accediendo a ellos y, por supuesto, de cómo todo esto pueda ser tenido en cuenta formalmente y, sobre todo, efectivamente, en los diversos procesos de planeación de la localidad concernida. En este sentido, la metodología es una herramienta para construir un modelo de análisis de la situación de la población en un Territorio.

Al desarrollar el proceso, más que asignar puntajes en las ayudas preparadas (formatos, Tablas), lo realmente imprescindible es escribir las consideraciones analíticas que suscite cada una de las calificaciones, haciendo el máximo esfuerzo para ilustrar suficientemente cada punto. Es decir que debe detallar y, sobre todo, documentar y señalar los aspectos que requieren más información, así como el compromiso de allegarla -hasta donde ello sea posible-.

Otra de las potencialidades de la Metodología BIT-PASE, consiste en propiciar la consideración del panorama integral de posibilidades de interacciones al avanzar en las diversas preguntas sugeridas para cada ítem. NO se diligencia los formatos o ayudas en forma lineal relativamente aislada, sino en una consideración de conjunto. De tal modo que, no diligenciar una casilla dada, obedece a una decisión consciente, ya porque no se ha juzgado necesario hacerlo, ya porque, así se considere necesario, se ha reconocido que hay vacíos de información y juicio respecto de lo pedido. Entonces, tal casilla que, por el momento, no se la puede diligenciar, se gana saber que sobre ello hay que adelantar, entonces, un trabajo ulterior de documentación y/ o debate. Y de que, por tanto, cuando se supere el vacío detectado, los resultados y análisis hechos deben incluir las nuevas consideraciones allegadas.

No se trata, entonces, de un ejercicio académico, sino **real** y **concreto**. Por ello, aunque se aspire a lo mejor, más que llegar a resultados exhaustivamente documentados, brillantes e impecables técnicamente, es preferible llegar a resultados en apariencia modestos, pero sobre los cuales se hagan compromisos de acción efectivos, que se traduzcan en transformaciones progresivas y progresistas de la calidad de vida de la localidad en todas las dimensiones de su desarrollo integral Poblacional, Ambiental, Social y Económica - PASE -.



Serie Planes de Ordenamiento Territorial

Guía Metodológica 3

Metodología para el análisis de tensiones, interacciones y balances en dinámicas y desarrollos poblacionales, ambientales, sociales y económicos

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial

Dirección de Desarrollo Territorial

República de Colombia

Libertad y Orden