



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para Ciencia, Tecnología
e Industrias Intermedias

Fundación Centro Nacional de Desarrollo
e Investigación y Tecnologías Libres

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Nombre del Proyecto del POA	Fomento del sentido y práctica del poder popular a través de la investigación y desarrollo de tecnologías liberadoras orientadas a la formación e integración cultural, social, educativa y científico – tecnológicas.
Nombre de la Acción Específica	“Diseñar una metodología de planificación estratégica situacional para la Administración Pública Venezolana”
Título del Documento	Metodología para la planificación estratégica en la Administración Pública Venezolana
Nombre del Equipo de Trabajo	Oswaldo Terán, Johanna Alvarez, Rosana Briceño, Maricela Montilla, Luz Chourio, Leandro León
Fecha	09/04/10
Versión del Documento	0.1

LICENCIA DE USO

Copyright (c) 2009, 2010- O. Terán; J. Alvarez; R. Briceño; M. Montilla; L. Chourio; L. León.

Se concede permiso de copiar, distribuir o modificar este documento bajo los términos establecidas por la licencia de documentación GNU, GFDL, Versión 1, 2 o cualquiera otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation en los Estados Unidos; sin secciones invariantes ni textos de cubierta delantera ni textos de cubierta trasera. Me apegaré a esta licencia siempre que no contradiga los términos establecidos en la legislación correspondiente de la República Bolivariana de Venezuela.

Una copia de la licencia en inglés y en español puede obtenerse en los siguientes sitios en Internet:

En inglés: <http://www.fsf.org/licenses/licenses/fdl.html>

En español: <http://gugs.sindominio.net/licencias/gfdl-1.2-es.html>

Índice de contenido

Introducción.....	4
Metodología para la Planificación Estratégica en la Administración Pública Nacional.....	5
1) Explicación situacional (APM, APMS).....	7
2) Identificación de problemas (APM y APMS).....	15
3) Estudio holístico de problemas (APM y APMS).....	16
4) Priorización y asignación de problemas (APM y APMS).....	19
5) Estudio situacional de problemas (APMS).....	23
6) Planteamiento de propuestas de solución por problema: (APMS).....	26
7) Planificación de acciones en base a la propuesta por problema seleccionada (APMS).....	28
8) Seguimiento y evaluación de acciones (APM y APMS).....	29

Introducción

Durante la elaboración del PEI 2008, del PEI 2009 y del POA 2010 de la Fundación CENDITEL, se observó la necesidad de contar con alguna herramienta metodológica que permita orientar la elaboración de estos planes institucionales. De esta necesidad surge la propuesta de la Metodología para la Planificación Estratégica en la Administración Pública Nacional que se presenta en este documento.

Con este proyecto se persigue plantear formas que faciliten la planificación de acciones en la Administración Pública Nacional (APN), en las que se considere tanto un análisis holístico como un análisis específico de las situaciones problemáticas que vive la sociedad venezolana y que deben ser atendidas por las instituciones públicas dada la gama de competencias que tienen atribuidas. En este sentido, se plantea una propuesta metodológica que permita mejorar las formas tradicionales en las que se acostumbra planificar en las instituciones de la APN, ello con el objeto de incorporar formas de planificación que permitan al Estado una ejecución de acciones más acorde a la realidad y a las necesidades de la sociedad venezolana.

Metodología para la Planificación Estratégica en la Administración Pública Nacional

Esta metodología considera la existencia de una relación de lo que se podría considerar como un órgano macro que guía la planificación, y otros órganos micro que deben articularse para realizar la planificación y poner en marcha los planes. En el caso de esta metodología llamaremos Actor Planificador Macro (APM) al órgano macro que guía la planificación, y Actores Planificadores Micros (APMS) a las instituciones adscrita al órgano macro. Por ejemplo, el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias podría ser el APM y sus entes o instituciones adscritas serían los APMS.

El APM y las APMS deben llevar a cabo de manera separada algunas de las ocho fases que se proponen en esta metodología, a la vez que deben relacionarse para llevar a cabo otras fases. Se mencionan a continuación, a grandes rasgos, las fases que componen la metodología planteada.

La primera fase, **Explicación Situacional**, comprende la explicación de una realidad actual (situación actual) en base a la cual se requiere planificar acciones para alcanzar una realidad futura (situación objetivo). Dicha explicación debe partir del conocimiento de las diferentes interpretaciones que se puedan tener sobre la situación actual y sobre como ésta es vista en un futuro. Estas diferentes interpretaciones provienen del APM, de los APMS, de las comunidades¹ y del sector generador de bienes y servicios.

Luego de la fase 1, el APM y los APMS realizan la segunda fase, **Identificación de problemas**. En dicha fase se identifican los problemas en base al contraste entre la situación actual y la deseada (fase1), así los problemas que se identifiquen corresponderán a las diferencias entre el estado actual de los aspectos que definen el contexto y cómo se espera que los mismos lleguen a ser en el futuro.

En la tercera fase, **Estudio holístico de problemas**, se plantea realizar un análisis sobre los problemas detectados en la fase 2. Esto con el fin de identificar redundancia entre problemas, ámbitos donde se circunscriben los problemas, y las competencias que tiene el APM y sus APMS en relación a dichos problemas. Para llevar a cabo esta fase se requiere una interacción presencial entre miembros del APM y representantes de sus APMS, con el propósito de realizar el estudio holístico de problemas de esta fase de manera conjunta, facilitando así la exposición de distintas apreciaciones sobre los problemas planteados.

En la **Priorización y asignación de problemas**, que corresponde a la cuarta fase, el APM realiza una priorización de los problemas planteados, para luego hacer una asignación de estos problemas a sus APMS.

Posterior a la priorización y asignación de problemas los APMS llevan a cabo la quinta fase, **Estudio situacional de problemas**. En esta fase cada institución estudia los problemas que le fueron asignados en búsqueda de un mayor entendimiento sobre los mismos. De esta fase se continúa a la sexta fase, **Planteamiento de propuestas de solución por problema**, donde se generan distintas propuestas sobre formas de solución de los problemas planteados, con la

¹ Se considera Comunidad al grupo de personas que comparten elementos en común, como por ejemplo: las organizaciones de base, de investigación, académicas, instituciones, desarrolladores de software, entre otros.

finalidad de seleccionar aquella que se considere como la más apropiada para encarar la situación problemática.

Una vez realizadas las fases anteriores se tiene la séptima fase, **Planificación de acciones en base a la propuesta por problema seleccionada**, en la cual los APMS deben plantear las actividades que se van a llevar a cabo para ejecutar las propuestas de solución por problema que fueron seleccionadas.

Finalmente se propone la última fase de la metodología, **Seguimiento y evaluación de acciones**, con el fin de proporcionar mecanismos, tanto al APM como a sus APMS, que les permitan medir y evaluar el desenvolvimiento de las acciones emprendidas y el impacto de éstas sobre las situaciones problemáticas abordadas.

A continuación se muestra una figura en el que se plantean las relaciones existentes entre las fases de la metodología, para luego describir a grandes rasgos dichas relaciones.

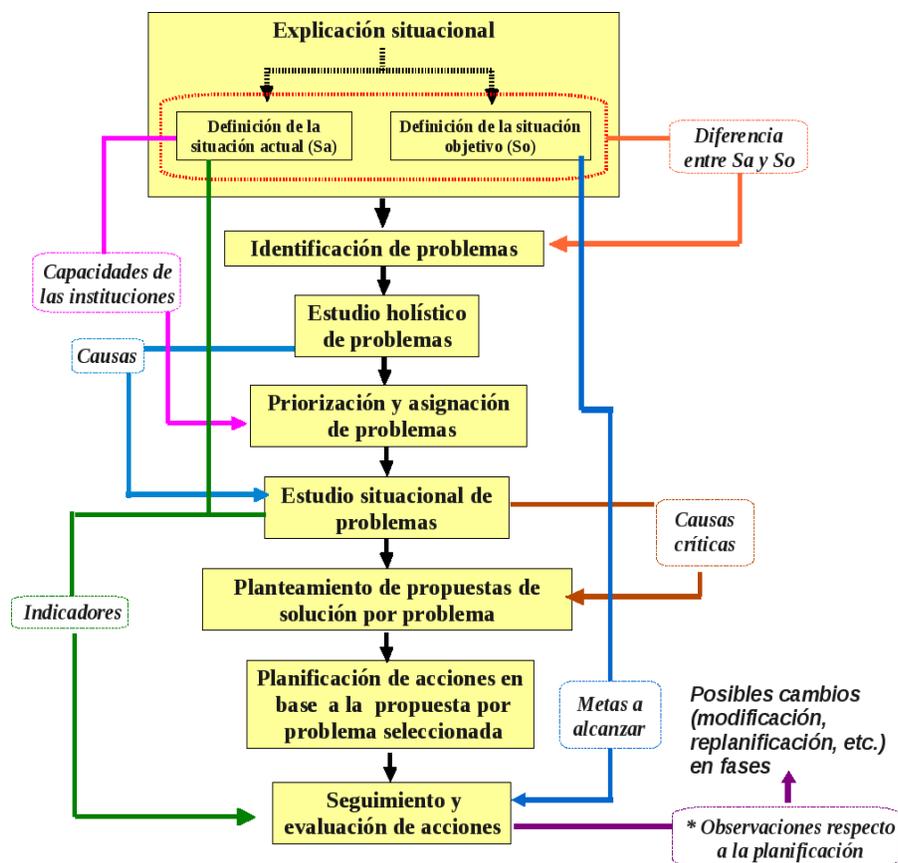


Figura 1. Relaciones entre las fases de la metodología.

Nota: * Las observaciones que se den en función del seguimiento y evaluación de acciones, pueden ser entendidas como indicios, insinuaciones o indicaciones de las fallas o aciertos que se estén dando en la puesta en marcha de las acciones. Estas observaciones podrían influir en algunas o todas las fases de la planificación, lo cual puede generar cambios en los planteamientos realizados en las fases, como por ejemplo, modificaciones o replanteamientos respecto a: definición y/o análisis de problemas, uso de recursos, metas establecidas, propuesta de acciones, entre otros, o incluso podrían generar una replanificación que puede conllevar a una actualización de diversos aspectos, entre ellos las situaciones actual y deseada.

Tal como se muestra en la Figura 1, las fases propuestas para la metodología se retroalimentan entre sí a través de los principales productos que se generan en cada fase. Por ejemplo, de la fase *identificación de problemas* y de la *situación actual* se generan algunos indicadores requeridos para el *seguimiento y evaluación de las acciones*. Del *análisis holístico de problemas* se podrían identificar algunas causas de estos problemas que serán útiles para el *análisis de los problemas*. De este *análisis de problemas* se obtienen las causas críticas por problema, en base a las cuales se *plantean las propuestas de solución*. Finalmente, de la fase *seguimiento y evaluación de acciones* podrían surgir algunas observaciones sobre las acciones que se están ejecutando, así como observaciones respecto a los planteamientos realizados en las fases, tal como se explicó en el párrafo anterior.

1) Explicación situacional (APM, APMS)

Esta fase inicial comprende la explicación de una realidad actual (situación actual) en base a la cual se requiere planificar acciones para alcanzar una realidad futura (situación objetivo). Dicha explicación debe partir del conocimiento de las diferentes interpretaciones que se puedan tener sobre la situación actual y sobre como ésta es vista en un futuro. La explicación respecto a la situación actual debe ser una especie de relato en el que se de cuenta de los hechos que conllevaron a esta situación, es decir, los procesos históricos de los que se deriva la situación actual. Esta manera de explicar una situación permite conocerla y entenderla en el tiempo y desde distintos puntos de vista, es decir, desde distintas sub-situaciones que son particulares a cada uno de los actores² involucrados (Matus, 1987).

La explicación situacional facilita la propuesta de acciones que permitan pasar de una situación actual a una situación objetivo, reconociendo de manera explícita las potencialidades y limitaciones que ofrece la situación actual para el logro de la situación objetivo. Ello permite el logro de cambios trascendentales en los que se impulse la consciencia crítica de las comunidades, para el logro de una sociedad auténtica con una cultura menos fragmentada. Esta explicación situacional permite idear planes adaptados a las diferentes interpretaciones sobre la situación actual y la situación objetivo, o, por lo menos, aquellas interpretaciones que se consideren coherentes con la situación histórico-cultural.

En Venezuela, por lo general, se planifican acciones respecto a situaciones de interés en base a análisis fragmentados. Esta forma de analizar se debe al deterioro cultural que vive el país, el cual no permite dar cuenta de forma holística y coherente de lo que somos y cómo actuamos. Cabe destacar que en la mayoría de los casos se realizan diagnósticos en los que se obvian las situaciones anteriores que dieron paso a una situación actual. Esta manera de estudiar las situaciones conlleva a un entendimiento fragmentado de las mismas, y, por ende, a una planificación de acciones que, en el mejor de los casos, da respuesta a requerimientos inmediatos y superficiales. Al no considerarse el pasado en el estudio de una situación se tiende a proponer acciones que apuntan a resolver problemáticas superficiales más que a resolver aquellas problemáticas que originan la situación, por tanto, las acciones que se ejecutan tienden sólo a cambiar superficialmente la situación o parte de ésta.

La explicación de situaciones desde una sola postura, o desde unas pocas, constituye una de las maneras más frecuentemente utilizadas para entender las situaciones y planificar acciones sobre las mismas. Esta es una de las razones por las cuales las acciones planificadas, respecto a una situación, tienden a cubrir los requerimientos de unos pocos, en vez de atender los requerimientos de la mayoría de los que viven y padecen la situación.

² Individuos o grupos.

Conforme a lo planteado respecto a la importancia de considerar diferentes interpretaciones sobre una situación, en esta metodología se propone realizar la explicación situacional considerando las interpretaciones de cuatro actores conocedores de la situación: el APM, los APMS, las comunidades que viven la situación y el sector generador de bienes y servicios que está relacionado de alguna manera a dicha situación. En este sentido, la explicación de la situación se plantea como un aprendizaje, colaboración y articulación entre los actores mencionados. En la figura que se presenta a continuación se muestra como puede darse esta relación aprendizaje-colaboración-articulación entre los actores involucrados.

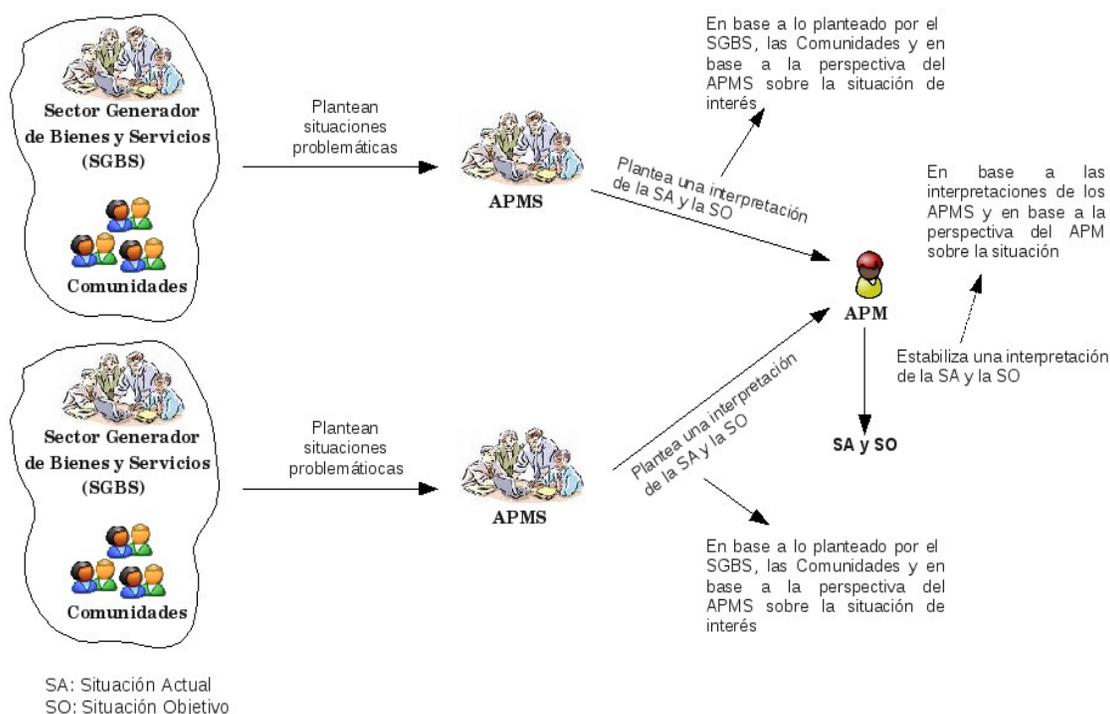


Figura 2. Relación entre actores para realizar la explicación situacional

Es importante mencionar que tanto el APM como los APMS deben contar con personas con capacidad para el análisis crítico y para la reflexión holística, interpretativa y sintetizadora, respecto a las interpretaciones planteadas sobre la situación de interés. El contar con personas que posean las capacidades mencionadas facilita y asegura, en cierta medida, que la situación actual y la situación objetivo que se planteen los APMS, y por tanto el APM, considerando las interpretaciones del sector generador de bienes y servicios y las comunidades, se encuentren constituidas conforme a ideas e interpretaciones que se analicen y sinteticen de tal manera que representen la situación de interés.

Se plantea que la interacción entre los APMS, las comunidades y el SGBS se realice a través de mecanismos sencillos que permitan recoger la opinión de todos los actores involucrados. El diseño de los mecanismos quedará a discreción de los APMS, quienes deberán elaborarlos, preferiblemente, de acuerdo con el área de competencia de cada uno de ellos. Los mecanismos que pueden utilizarse son: cuestionarios, entrevistas, encuestas, simulaciones, juegos de roles, observaciones de la dinámica de los actores, revisión de experiencias previas, entre otros. Para recoger diferentes puntos de vista sobre la situación objetivo se recomienda utilizar alguna de las siguientes técnicas: simulación de escenarios, prospectiva, ensayos, etc.

Los mecanismos deben permitir evidenciar el punto de vista de los actores sobre la situación y, en su defecto, la existencia de conflictos entre los actores involucrados para apuntar a la

búsqueda de algunas formas que conlleven a su solución. También los mecanismos que se empleen deben permitir corroborar la información que suministren los actores a través de documentos, evidencias, estadísticas, observación del comportamiento de los actores involucrados, registros, testimonios, etc.

Es importante tener en cuenta la diversidad de actores que podrían participar en esta fase, pues puede ser necesario, cuando el grupo de participantes sea muy heterogéneo, definir perfiles que orienten la selección de los mecanismos de interacción y los términos en que éstos se diseñarán.

Se sugiere contar la participación de **virtuosos** para diseñar y orientar la elaboración y aplicación de los mecanismos y a la vez para la revisión y análisis de la información suministrada por los actores. Dicha sugerencia se fundamenta en que la sociedad está compuesta por diversos actores que tienen objetivos e intereses diferentes. La opinión no es independiente de quién explica, para qué explica, desde qué posición y frente a quienes otros explica (Matus, 1987). De allí que es importante que los instrumentos que se diseñen y la información que se recolecte sea tratada de acuerdo al actor que la este generando, es decir, debe especificarse el rol desde el cual el actor está opinando, por ejemplo, es muy diferente la opinión de un profesor universitario o un comerciante a la opinión de un líder comunitario.

Para efectos de explicar la situación actual y la situación objetivo, en la metodología se propone describir estas situaciones en función de ciertos aspectos de interés sobre las mismas, dando a su vez una narrativa histórico-cultural que permita dar sentido a los aspectos descritos en la situación actual. Esta narrativa constituye un relato histórico que da cuenta del conjunto de creencias, prácticas y valores cultivados que dan sentido y explican las razones que dieron paso al estado de los aspectos considerados sobre la situación actual. En el caso de Ciencia y Tecnología se propone describir estas situaciones en función de los siguientes aspectos: telecomunicaciones, hardware, software, formas organizacionales e investigación científica. Cabe destacar que los campos propuestos pueden variar dependiendo del tipo de situación de interés.

Para facilitar la explicación situacional se propone el siguiente formato indicado en las Tablas 1 y 2.

Tabla 1. Explicación de la situación actual

Narrativa histórico-cultural de la situación actual	
Aspectos a considerar	Situación actual
<i>Tecnologías de información y comunicación</i>	
<i>Hardware</i>	

<i>Software</i>	
<i>Formas organizacionales</i>	
<i>Investigación científica</i>	

Tabla 2. Explicación de la situación objetivo

Narrativa descriptiva de la situación objetivo	
Aspectos a considerar	Situación objetivo
<i>Tecnologías de información y comunicación</i>	
<i>Hardware</i>	
<i>Software</i>	
<i>Formas organizacionales</i>	
<i>Investigación científica</i>	

Se considera necesario que cada APMS informe sobre su estado actual al APM, con el fin de que éste último conozca el estado de sus órganos adscritos, facilitando así la planificación de acciones sobre la situación de interés. Para describir el estado de los APMS se proponen los siguientes campos:

- **Dominios de acción:** Son los ámbitos en los cuales se circunscriben las obras y acciones operativas de una organización de acuerdo a su misión y a sus capacidades actuales y potenciales.
- **Sector social receptor:** Sector de la sociedad que recibe el bien o servicio que genera la organización.
- **Actores relacionados al quehacer institucional:** Son las personas o grupos cuyo accionar se considera importante para la ejecución de los fines de la organización.
- **Descripción de la organización:** Comprende los modos de organización internos, formas de trabajo, mecanismos para la toma de decisiones, etc.
- **Capacidades de la organización:** Estas capacidades contemplan los conocimientos en aspectos técnicos duros y blandos, así como los recursos con los

que cuente la organización. Es fundamental que en en la descripción de las capacidades, se incluyan otros tipos de capacidades que son de gran importancia, como por ejemplo, la capacidad para reconocer problemas, para priorizarlos, para reconocer formas de solución de manera holística, de acuerdo a criterios fundamentales para la nación, tales como desarrollo endógeno y soberanía nacional, entre otros; donde haya un reconocimiento (cierto nivel de consciencia) del problema de la tecnocracia y del deterioro de la cultura.

Para facilitar la descripción del estado actual de cada APMS se propone el siguiente formato indicado en la Tabla 3.

Tabla 3. Estado actual del APMS

Dominios de acción	
Sector social receptor	
Actores relacionados al quehacer institucional	
Descripción de la organización	
Capacidades de la organización	

Las explicaciones situacionales realizadas por los APMS serán la base para la realización, por parte del APM, de la explicación de la situación de interés. En este caso el APM tendrá su propia perspectiva sobre la situación, la cual a su vez se nutre de las perspectivas o situaciones particulares descritas por sus APMS en relación a la situación de interés.

A continuación en las Tablas 4 y 5 se presenta, a manera de ejemplo, una explicación respecto a la situación del país en el área de ciencia y tecnología, desde la perspectiva de la Fundación CENDITEL. Para ello partiremos del supuesto de que la interpretación de la Fundación sobre dicha situación se basa en su perspectiva sobre las mismas y en las interpretaciones que tienen, sobre esta situación, algunas comunidades y algunos sectores generadores de bienes y servicios del Estado Mérida.

Tabla 4. Explicación de la situación actual en el área de ciencia y tecnología, desde la interpretación de la Fundación CENDITEL.

Narrativa histórico-cultural de la situación actual

La ciencia y la tecnología son concebidas, por lo general, como neutras y universales. Esta postura permite a los países que cuentan con un grado de aquella ciencia y tecnología promovida por occidente, llamados “desarrollados”, ejercer control y dominación sobre los demás países, en tanto que las áreas de estudio y las tecnologías que se aceptan están orientadas según los intereses de estos países. Tales países se apoyan en la supuesta neutralidad de su tecnología para promover, a nivel mundial, un desarrollo científico y tecnológico con forme a ciertas necesidades generadas dentro de ellos, algunas válidas para su población y otras requeridas por sus intereses consumistas o guerreristas y defendidas por empresas transnacionales, utilizando la premisa de que dicho desarrollo puede ser aplicado para cualquier realidad, y que éste permitirá al resto de la humanidad alcanzar los modos de vida de los países capitalistas donde se ha generado.

La mayoría de las actividades que se realizan en los países llamados subdesarrollados, entre ellos Venezuela, en el área de ciencia y tecnología resultan de la imitación de los avances científicos y

tecnológicos de los países desarrollados. En este sentido, la ciencia y la tecnología llevada a cabo en los países subdesarrollados no responde a las realidades y a las necesidades de estos países, sino a los intereses de los países desarrollados.

Venezuela se caracteriza por ser un país neocolonial-desarrollista (Varsavsky, 2006), en tanto que en la sociedad venezolana se observan características de estos dos estilos de sociedad. Una de las características más importantes que es común a estos dos estilos de sociedad, y que es característica de la sociedad venezolana, la constituye la dependencia cultural. Dicha dependencia es la causa fundamental que dificulta, entre otras cosas, el entender nuestra realidad y realizar las investigaciones científicas y los desarrollos tecnológicos que respondan a dicha realidad. Cabe destacar que existen otras características de los estilos neocolonial y desarrollistas que están presentes en la sociedad venezolana, y que son derivadas de la dependencia cultural. Por ejemplo, en el país predomina la importación de productos, característica ésta del estilo neocolonial; por otra parte se observa una de las características principales del estilo desarrollista, a saber, el poco desarrollo tecnológico que se da está orientado a la producción de tecnología similar a la producida en los países desarrollados.

La dependencia cultural ha afectado gravemente el sector educativo, a tal punto de que las instituciones educativas (públicas o privadas) no promueven la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de entender y atender sus propias necesidades. En contraposición a esto se están formando individuos capitalistas que tienen por prioridad atender realidades ajenas, impuestas por los países dominantes, lo cual les permite alcanzar una supuesta mejor calidad de vida. Esta clase de individuos son capaces de explotar a otros seres humanos y a la misma naturaleza para obtener beneficios individuales.

Esta falta de conciencia crítica y reflexiva ha contribuido, en gran medida, al comportamiento consumista característico de una sociedad como la venezolana. Gracias a este comportamiento no sólo se tiende a la copia de culturas modernistas foráneas que no dan cuenta ni se corresponden a nuestra realidad, sino que además existe una tendencia marcada a la resolución de problemas con soluciones tecnológicas “listas para ser usadas”. Cabe destacar que no sólo se copia y adquieren tecnologías duras, como software y hardware, sino que también se copian formas y modelos organizacionales que no dan respuesta a las necesidades de la población, dado que éstos no han sido creados en base a nuestra realidad. Aunado a esto está el comportamiento capitalista e individualista presente en muchos venezolanos, los cuales utilizan las organizaciones públicas en búsqueda de más y mejores beneficios individuales, tal como se a visto a lo largo de nuestro proceso histórico, en el cual se puede apreciar como unos pocos, por lo general aquellos que han gobernado y muchos otros cercanos a estos, se han apoderado del dinero y los bienes públicos.

Aspectos a considerar	Situación actual
<i>Tecnologías de información y comunicación</i>	<p>En el área de telecomunicaciones se cuenta con el Satélite Simón Bolívar, el cual fue desarrollado y puesto en operación por la República Popular de China.</p> <p>El Estado Venezolano actual adquiere la empresa de telecomunicaciones CANTV. Con esta adquisición se da un nuevo rumbo a la empresa, facilitando el acceso de la población a los servicios que ésta ofrece y disminuyendo los costos asociados a la adquisición y uso de dichos servicios. Sin embargo, cabe destacar que desde la nacionalización de la empresa a disminuido la calidad de algunos de los servicios que ésta ofrece, por ejemplo, las líneas de comunicación telefónica sufren interrupciones frecuentemente, los equipos celulares tienden a averiarse con facilidad (son poco resistentes).</p>
<i>Hardware</i>	<p>El área de desarrollo de hardware ha sido poco explorada en el país, a la par de que se tiene poca capacidad para fabricar componentes de hardware. El gobierno actual ha intentado desarrollar estas capacidades</p>

	<p>a través de, por ejemplo, la conformación de una industria ensambladora de computadoras (VIT) y una industria ensambladora de celulares (Vtelca), las cuales no han logrado cubrir los requerimientos nacionales en estas áreas.</p> <p>Dado que el país no cuenta con capacidades para la fabricación de componentes de hardware, la mayoría de los componentes requeridos en el país se obtiene de corporaciones extranjeras, lo cual dificulta la adaptación y disponibilidad de dichos componentes. Esta dificultad de adaptación se ve agravada por la imposición de patentes y licencias privativas que son válidas conforme a nuestra jurisdicción.</p>
<i>Software</i>	<p>El gobierno ha promovido políticas en relación al uso y al desarrollo de aplicaciones de software libre, tal es el caso del Decreto N° 3390. Sin embargo, existe una tendencia muy marcada a la compra de aplicaciones privativas que, en la mayoría de los casos, no pueden ser adaptadas conforme a las necesidades nacionales, dado que estas aplicaciones han sido desarrolladas para realidades distintas a las nuestras.</p> <p>Por otra parte, existe cierto desarrollo de aplicaciones a nivel nacional, pero en la mayoría de los casos responde al modelo privativo y de comercialización del conocimiento.</p>
<i>Formas organizacionales</i>	<p>La mayoría de las formas organizacionales imperantes en el país son adaptaciones de formas y modelos foráneos poco flexibles, de estructura vertical y jerárquica, cerrados a la participación ciudadana, que funcionan con una gran carga burocrática que dificulta la buena realización de los procesos organizacionales, y retrasa la generación de los bienes que se derivan de dichos procesos.</p> <p>Por lo general, las instituciones públicas tienden a la resolución de problemas con soluciones “llave en mano” o “listas para ser usadas”, es decir, las instituciones públicas se abocan principalmente a la búsqueda de “proveedores de dispositivos” que puedan dar solución a dichos problemas. Sin embargo, la mayoría de estos dispositivos que se adquieren no logran solventar los problemas existentes, dado que son desarrollados para dar respuesta a situaciones distintas a las nuestras.</p>
<i>Investigación científica</i>	<p>En la actualidad la investigación científica en Venezuela no ha generado avances significativos para el país conforme a sus necesidades. Las investigaciones científicas que se realizan en el país están comúnmente orientadas a líneas de investigación de interés para las sociedades capitalistas desarrolladas. Por esta razón, la mayoría de los investigadores se encuentran desarticulados de los problemas y de la realidad venezolanas.</p>

Tabla 5. Explicación de la situación objetivo en el área de ciencia y tecnología, desde la interpretación de la Fundación CENDITEL.

Narrativa descriptiva de la situación objetivo

Tal como se plantea en la Tabla 3 la situación actual del país en el área de ciencia y tecnología parece deberse básicamente a un problema de fragmentación cultural, derivado éste de la dominación que

ejercen los países capitalistas desarrollados sobre el comportamiento de la sociedad venezolana. En este sentido, para lograr cambios pertinentes y trascendentes, en relación a los problemas que se mencionan en la situación actual, parece requerirse un cambio en la cultura venezolana, un cambio a nivel de pensamiento y acción (comportamiento), que permita alcanzar la libertad necesaria para que el pueblo venezolano pueda ser soberano.

Tal como lo plantea Fuenmayor (2007), para lograr un cambio a nivel cultural se requiere realizar cambios significativos en el sector educativo, de manera tal que se logre formar una nueva generación que pueda realizar cambios trascendentes respecto a los problemas mencionados en la situación actual, es decir, que se formen ciudadanos con conciencia crítica y reflexiva, que orienten sus prácticas a la búsqueda del bien común y al cuidado del bien público.

Es importante indicar que los cambios requeridos a nivel educativo, así como la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, son cambios a largo plazo. Cabe destacar que urge realizar otros cambios, quizás a mediano plazo, que posibiliten el cambio cultural y que permitan sanear la institucionalidad pública, todo ello con miras a lograr cambios que vallan en pro del bien común y el cuidado del bien público.

Aspectos a considerar	Situación objetivo
<i>Tecnologías de información y comunicación</i>	Se espera poder mejorar la calidad de los servicios actuales en telecomunicaciones, así como la creación de nuevos servicios que puedan dar respuesta a las necesidades del pueblo venezolano, mas allá de la simple necesidad de consumo que en muchos de los casos parece ser injustificado.
<i>Hardware</i>	Se espera contar con unidades productoras de tecnologías nacionales que trabajen de manera conjunta en el desarrollo de componentes de hardware, bajo estándares libres, que sean prioritarios para el país.
<i>Software</i>	Se espera poder desarrollar aplicaciones de software libre que se requieran conforme a las necesidades del país. En los casos en los que fuese necesario adquirir software privativo (nacional o importado) se espera poder contar con protocolos de transferencia tecnológica que faciliten la mejora y adaptación de dichas aplicaciones.
<i>Formas organizacionales</i>	Se espera contar con formas organizacionales autóctonas, que permitan mejorar el quehacer organizacional, el cuidado del bien público y la institucionalidad, disminuir los niveles de burocracia, y que permitan la articulación del poder popular, la gestión pública y el sector generador de bienes y servicios, todo ello con miras a prestar un mejor servicio adecuado a las necesidades del país.
<i>Investigación científica</i>	Se espera contar con investigadores que orienten su trabajo al estudio de fenómenos de interés para la nación, cuyos resultados contribuyan a mejorar las condiciones de vida del venezolano.

A continuación se presenta una tabla en la que se indica el estado actual de la organización CENDITEL.

Tabla 6. Estado actual de CENDITEL

Dominios de acción	Reflexión, Investigación, Desarrollo y Apropiación en tecnologías libres.
---------------------------	---

Sector social receptor	Comunidades. Sector generador de bienes y servicios. Instituciones de la administración pública.
Actores relacionados al quehacer institucional	Sector generador de bienes de servicios. Comunidades organizadas. Instituciones de la administración pública.
Descripción de la organización	El quehacer de CENDITEL gira en torno a cuatro procesos interrelacionados, como son: Reflexión, Investigación, Desarrollo y Apropiación en tecnologías libres. El quehacer de la institución se basa en el trabajo colaborativo y articulado entre los actores involucrados con este quehacer.
Capacidades de la organización	Se cuenta con profesionales de distintas áreas del conocimiento: En ingeniería: eléctrica, sistemas, electrónica, informática. Ciencias sociales: derecho, administración, contaduría, ciencias políticas, letras, historia. Técnicos superiores en informática, contaduría, licenciados en ciencias. Otras capacidades: personas críticas en relación a aspectos políticos y culturales de fundamental importancia para entender las problemáticas y plantear formas de solución pertinentes. Se cuenta con actividades de formación humanístico y técnico con el fin de mejorar las capacidades actuales de la institución. En relación a los equipos y maquinarias, la institución cuenta con un laboratorio de hardware de reciente instalación que cuenta con equipos como: fresadora, osciloscopio, prensa, compresor, multímetros, etc. Para el desarrollo de software se cuenta con computadoras de escritorios y portátiles, centro de datos, etc.

2) Identificación de problemas (APM y APMS)

La identificación de problemas macro debe realizarse basándose en el contraste entre la situación actual y la situación objetivo³ establecida por el APM. De esta manera, los problemas macro que se identifiquen corresponderán a las diferencias entre el estado actual de la situación y cómo se espera que ésta llegue a ser en el futuro.

Los problemas deben ser de carácter macro⁴, es decir, deben definirse de manera que engloben

³ Es importante recordar que la situación actual y la situación objetivo establecida por el APM es el resultado de las situaciones (actuales y objetivos) descritas por los APMS, las comunidades y el el sector generador de bienes y servicios.

⁴ Este carácter macro de los problemas será planteado en los casos en que sea pertinente, pues podría

problemas particulares que tengan características o aspectos comunes entre sí. El identificar macro-problemas permite analizar situaciones problemáticas, que guardan ciertas relaciones entre sí, desde un contexto más amplio que el que se consideraría al analizar cada problema (subproblema) por separado; además que el analizarlos por separado podría conllevar a fragmentaciones importantes tanto en su análisis como en sus posibles soluciones.

Al igual que en el caso de la situación objetivo y la situación actual, para la identificación de problemas macro se requiere contar con personas que posean las capacidades mencionadas en la sección anterior, de manera que puedan estudiar de forma holística la diferencia entre la situación actual y la situación objetivo, con el fin de identificar problemas más de tipo de macro, de los cuales se deriven otros problemas particulares. Esta forma de identificar problemas macro asegura, en cierta medida, el concentrar la planificación de acciones en los problemas de fondo que causan otros problemas, y que, por lo general, no son reconocidos fácilmente al estudiar la situación de interés.

La identificación de problemas macro debe ser llevada a cabo de manera articulada entre los APMS, las comunidades y el sector generador de bienes y servicios. En función de lograr esta articulación se deben considerar dos momentos. El primer momento viene dado por la consulta que deben hacer los APMS a las comunidades y al sector generador de bienes y servicios en relación a los problemas que afectan a éstos. Dichos problemas son, por lo general, de carácter micro, pues responden a problemáticas particulares que afrontan dichos actores. Para ello, sería importante que participen los actores que contribuyeron en la elaboración de la Explicación Situacional ya que éstos pueden aportar una opinión clara por estar directamente involucrados con las problemáticas que deben surgir de contrastar la Situación Actual con lo que se espera a futuro. En este sentido, contar con distintos puntos de vista permitirá tener una visión más amplia respecto a los problemas que afectan a una comunidad.

Para recoger la información se propone realizar **Mesas de Trabajo** donde los participantes (comunidades y el sector generador de bienes y servicios) tengan como insumo la Explicación Situacional que ha elaborado tanto el APM como el APMS, ello con la finalidad de que puedan identificar los problemas a partir de su percepción y de la comparación entre la Situación Actual y la Situación Objetivo.

Una vez que las Mesas de Trabajo identifiquen los problemas se elaborará una descripción de los mismos, la cual puede ser a través de árboles de problemas que permiten determinar las causas y efectos que producen. Este mecanismo puede ejecutarse a través de una lluvia de ideas que, posteriormente, se organizarán pensando en los aspectos que originaron las problemáticas y las consecuencias que están generando. Ello permitirá interrelacionar de una manera gráfica los tres componentes que lo conforman: causas, problemática y efectos. Para facilitar la organización de la información se sugiere utilizar la siguiente tabla:

Tabla 7. Descripción de problemas por parte de las comunidades y/o el sector generador de bienes y servicios

Denominación de la problemática	
Descripción	

presentarse problemas que no engloben a otros problemas.

Causas	
Efectos	

La información que se recopile en esta plantilla servirá como insumo para posteriores etapas.

Una vez se tenga esta información se iniciará el segundo momento que consiste en la definición, por parte de los APMS, de los problemas macro en función de los problemas identificados por las comunidades y el sector generador de bienes y servicios. En este momento es importante la participación de personas virtuosas (críticas y reflexivas) que colaboren en la definición holística de los problemas macro, dado que, seguramente la información que se recolecte en las Mesas de Trabajo responderá a problemáticas particulares que afrontan los participantes, las cuales deben englobarse en problemas más amplios (macro) que respondan a varios problemas particulares.

Adicionalmente a la identificación de problemas macro⁵ debe realizarse una breve descripción de cada uno de estos problemas. Estas descripciones permitirán tener un conocimiento general de los problemas, lo cual servirá para ubicar éstos en el mapa de problemas que se elabora en la fase 3 (Análisis holístico de problemas) de la metodología. Esta descripción a su vez facilitará la identificación de redundancia entre los problemas que planteen los APMS.

Cada APMS debe informar al APM respecto a los problemas que identifique, de manera tal que el APM revise la correspondencia de dichos problemas con forme a las situaciones descritas (actual y objetivo), y, a su vez, pueda realizar una selección de problemas, con miras a evitar redundancia entre los problemas planteados. Esta redundancia es muy probable que ocurra considerando que algunos APMS podrían identificar los mismos problemas, dado que sus dominios de acción pueden tener aspectos en común.

Para la descripción del problema se recomienda utilizar una ficha de información como la que se muestra en la Tabla 7. Esta ficha contiene distintos campos con la información que se considera más relevante para la descripción de un problema, como el nombre problema, la institución que lo plantea, la descripción y el tipo de problema, y finalmente los descriptores de los síntomas del problema. Los descriptores corresponden a la forma en que se hace explícito los síntomas de un problema, ya sea de manera cuantitativa o cualitativa, y se encuentra relacionados con la situación actual, por ejemplo, en el caso de un problema de fallas eléctricas en un sitio determinado, un descriptor podría ser: *Número de fallas eléctricas al día= 2*. Finalmente, es necesario hacer explícitos de manera preliminar los valores que se desean o se esperan alcanzar para los descriptores del problema, los cuales están relacionados con la situación objetivo o deseada, en el ejemplo de las fallas eléctricas, un valor esperado para el descriptor, antes mencionado, podría ser: *Número de fallas eléctricas al día deseadas=0*. Estos valores preliminares podrían ser modificados en fases posteriores, en función de los análisis que se hagan en las mismas.

En caso de que los valores deseados para los descriptores del problema sean metas a largo plazo se pueden proponer metas parciales que contribuyan al logro de los valores deseados para dichos descriptores.

En relación al tipo de problema en la metodología se propone la siguiente clasificación para los problemas que se puedan plantear en el ámbito de Ciencia y Tecnología: hardware,

⁵ De aquí en adelante, en el documento, la palabra problema macro será entendida como problema

software, formas organizacionales, políticas públicas, ambiente natural, educación, telecomunicaciones y ciencia. Es importante destacar que los problema generalmente pueden estar relacionados a varios de los tipos de problemas indicados, pero para efectos de poder realizar una clasificación que facilite la selección de problemas (por parte del APM) se requiere asociar cada problema a un tipo específico.

Tabla 8. Ficha de información por problema

<i>Nombre del problema:</i>	
<i>Institución que lo plantea:</i>	
<i>Ubicación de la situación problemática:</i>	
<i>Descripción del problema:</i>	
<i>Tipo de problema:</i>	
<i>Descriptor de los síntomas del problema (es necesario indicar el valor del descriptor)</i>	
<i>Valores deseados para los descriptores (metas)</i>	

Es importante destacar que la ficha de descripción por problema puede ser muy útil para realizar la sección de problemas, dado que ésta permite tener una visión general sobre cada problema, facilitando así el poder establecer similitudes entre los mismos.

3) Estudio holístico de problemas (APM y APMS)

El estudio holístico que se plantea se basa en una representación de un mapa de problemas, en el cual se establezcan las relaciones entre los problemas seleccionados, los ámbitos en los cuales se circunscriben éstos y la gobernabilidad del APM (por tanto de sus APMS) sobre dichos problemas. Esta actividad debería ser realizada entre el APM, algunos representantes de sus APMS y algunas personas conocedoras de los problemas planteados. Se recomienda que en el grupo que realicen el estudio holístico existan personas con capacidades en tornos a procesos de análisis y reflexión sobre problemas.

El mapa de problemas es de gran utilidad para las fases 5 y 6, pues permite tener una visión holística, en la que se analizan los problemas buscando identificar relaciones y otros aspectos que se consideren de interés, los cuales no serían fácilmente identificables si se analizara cada problema por separado.

En esta metodología se consideran los siguientes ámbitos, en los cuales se podría circunscribir un problema: educación, ambiente, tecnologías y políticas públicas.

A continuación se presenta la forma en la cual se plantea en la metodología la representación de un mapa de problemas.

Tabla 9. Mapa de problemas

Gobernabilidad	Ámbitos			
	<i>Educación</i>	<i>Ambiente natural</i>	<i>Tecnología (blandas y duras)</i>	<i>Políticas públicas</i>
<i>Gobernabilidad absoluta</i>				
<i>Gobernabilidad compartida con otros actores</i>				
<i>No hay gobernabilidad</i>				

Es importante establecer relaciones (en caso de que existan) entre los problemas que se representen en el mapa. Dichas relaciones se pueden indicar utilizando flechas direccionadas entre problemas, estas relaciones podrían ser de tipo causales.

A continuación se presenta una tabla donde se pueden plasmar relaciones causales entre problemas.

Tabla 10. Relaciones causales entre problemas

Problema	Problemas causados	Descripción de la relación causal

Para el caso de los problemas que se encuentre bajo gobernabilidad compartida con otros actores se recomienda listar los actores con los cuales se comparte tal gobernabilidad. De esta manera, al momento de la asignación de problemas se podría indicar a los APMS algunos de los actores con los cuales tendrían que trabajar de manera conjunta para solventar los problemas asignados. En este sentido, se plantea en la Tabla 11 un formato para listar los actores con los cuales se comparte gobernabilidad.

Tabla 11. Lista de actores con los cuales se comparte gobernabilidad por problema

Problema	Actores con los cuales se comparte gobernabilidad

A manera de ejemplo, a continuación se presenta un caso específico de un mapa de problemas, acompañado con la tabla en la que se indican los actores con los cuales se comparte gobernabilidad sobre los problemas planteados, y otra tabla en la que se describe el tipo de relaciones entre dichos problemas. En este caso el APM es el Ministerio del Poder Popular para la Energía y el Petróleo, y los APMS son las instituciones adscritas a dicho Ministerio.

Tabla 12. Ejemplo de un mapa de problemas

Gobernabilidad	Ámbitos			
	<i>Educación</i>	<i>Ambiente natural</i>	<i>Tecnología (blandas y duras)</i>	<i>Políticas públicas</i>
<i>Gobernabilidad absoluta</i>				
<i>Gobernabilidad compartida con otros actores</i>			P1: Falta de planificación  P2: Fallas eléctricas	
<i>No hay gobernabilidad</i>				

Como se puede observar en el mapa, los problemas planteados están bajo gobernabilidad compartida con otros actores, lo que significa que dichos problemas son responsabilidad tanto del APM como de otros actores. En la Tabla 13 se presenta el listado de los actores con los cuales se comparte gobernabilidad sobre los problemas indicados en la Tabla 12.

Tabla 13. Ejemplo de una lista de actores con los cuales el Ministerio del Poder Popular para la Energía y el Petróleo comparte gobernabilidad sobre los problemas planteados en la Tabla 12

Problema	Actores con los cuales se comparte gobernabilidad
Falta de planificación	Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas
Fallas eléctricas	

En cuanto a las relaciones causales que se pueden observar en el mapa se presenta a continuación una tabla donde se indican dichas relaciones.

Tabla 14. Relaciones causales entre los problemas planteados en la Tabla 12

Problema	Problemas causados	Descripción de la relación de causal

Falta de planificación	Fallas eléctricas	La falta de planificación en el área eléctrica a contribuido a crear las constantes fallas eléctricas ocurridas en muchos de los estados venezolanos. Al parecer eventos que se han dado en la actualidad, como el verano prolongado, el crecimiento de la población y el aumento en el uso de aparatos eléctricos, no fueron considerados, o por lo menos, no en una forma apropiada, en la planificación de acciones respecto a la generación de energía eléctrica en el país.
------------------------	-------------------	--

Tal como se observa en la tabla anterior, existe un orden de prioridad entre los problemas planteados, la falta de planificación se ubicaría en un primer nivel de prioridad pues ésta constituye una de las causas que originan las fallas eléctricas.

4) Priorización y asignación de problemas (APM y APMS)

Las actividades propuesta para esta fase son las siguientes:

- *Priorización de problemas.* Dado que la cantidad de problemas que se identifiquen pueda ser considerable, se plantea la necesidad de priorizar los problemas bajo ciertos criterios, tomando en cuenta además la causalidad entre problemas. En este sentido, en la metodología se proponen algunos criterios, sin embargo, es importante destacar que se pudiesen establecer otros criterios o modificar los criterios propuestos conforme se requiera según los problemas que se identifiquen.

El valor a los criterios de priorización serán asignados a los problemas por los APMS que los hallan identificado. En importante mencionar que en los casos que problemas identificados por distintos APMS se fusionen como un sólo problema, estos APMS serian corresponsables de realizar la priorización y deben discutir y establecer entre ellos los valores a asignar.

Los criterios propuestos son los siguientes:

- **Impacto del problema sobre las comunidades:** Este criterio esta referido a las consecuencias que genera el problema sobre las comunidades afectadas por el mismo. En este sentido, se plantea una descripción del impacto y una valoración del mismo.

En relación a la valoración del impacto se propone los siguientes rangos de valores:

Tabla 15. Rangos de valores para el impacto por problema

Valor cualitativo	Valor cuantitativo
Muy alto	[0,8-1]
Alto	[0,6-0,8]
Medio	[0,4-0,6]
Bajo	[0,2-0,4]
Muy bajo	[0-0,2]

Para la descripción y valoración del impacto se plantea el siguiente formato:

Tabla 16. Descripción y valor del impacto

Problema	Descripción del impacto	Valor cualitativo	Valor cuantitativo

- Riesgo de postergación de la solución del problema: Se refiere a la gravedad de las consecuencias que puede conllevar un problema al no ser resuelto en un tiempo determinado. Para la descripción y valoración de este criterio se puede utilizar la misma tabla indicada para el criterio anterior (incluyendo los rangos de valoración presentados en la Tabla 15).

Para poder priorizar los problemas se requiere calcular, por cada problema:

- Valoración por criterios:

$$V_{pi} = I_{pi} + R_{pi}$$

donde V_{pi} es la valoración por criterios del problema i , I_{pi} es el valor del impacto del problema i y R_{pi} es el valor del riesgo de postergación del problema i , con $i = 0, \dots, n$.

- Priorización:

$$P_{pi} = V_{pi} + \sum V_{pc}$$

donde P_{pi} es el valor de prioridad del problema i , V_{pi} la valoración por criterios del problema i , $\sum V_{pc}$ es la suma de los valores por criterios de los problemas que son causados por el problema i . El listado de problemas causados por el problema i se encuentran en la tabla de relaciones causales entre problemas presentada en la fase 3.

En la Tabla 17 se presenta un formato para el cálculo de prioridad por problema.

Tabla 17. Priorización de problemas

Problema	Impacto del problema	Riesgo de postergación	Valoración por criterios	Priorización ($P_{pi} = V_{pi} + \sum V_{pc}$)

	(Ip)	(Rp)	(Vpi= Ipi + Rpi)	

Los problemas que tengan asociados los valores más altos de prioridad tienen mayor urgencia para ser resueltos. Por lo cual, el APM debe revisar los problemas con sus valores de prioridad y seleccionar aquellos problemas que vayan a ser utilizados para la planificación.

A continuación presentamos un ejemplo de este cálculo de priorización utilizando los problemas indicados en la Tabla 12, y describiendo cada uno de los criterios considerados para priorizar.

Tabla 18. Impactos de los problemas sobre las comunidades

Problema	Descripción del impacto	Valor cualitativo	Valor cuantitativo
<i>Fallas eléctricas</i>	Interrumpe la cotidianidad, pues las actividades que dependen del uso de electricidad no pueden ser realizadas. A su vez esta interrupción acarrea pérdidas económicas, daños en equipos eléctricos, así como situaciones que alteran la vida diaria de las comunidades afectadas.	Alto	0,8
<i>Falta de planificación</i>	Se plantean y ejecutan acciones pensadas para resolver problemas del momento, sin considerar problemas que se pudiesen dar a futuro, de nuevo aparece ese aspecto reduccionista y la falta de visión holística que se había mencionado en la fase 5. En este caso se pueden mencionar problemas como el crecimiento de la población y el aumento en el uso de aparatos eléctricos, entre otros.	Muy Alto	0,9

Tabla 19. Riesgos de postergación de la solución de los problemas

Problema	Descripción del riesgo de postergación	Valor cualitativo	Valor cuantitativo
<i>Fallas eléctricas</i>	Continuación en la interrupción de las actividades cotidianas, pérdidas económicas, daños en aparatos eléctricos e	Alto	0,7

	intensificación de situaciones que alteran la vida diaria.		
<i>Falta de planificación</i>	Podrían incrementar las fallas eléctricas y las consecuencias que esto acarrea. A demás que se podrían presentar algunas otras consecuencias no previstas.	Muy alto	1

Tabla 20. Priorización de problemas

Problemas	Impacto del problema (Ip)	Riesgo de postergación (Rp)	Valoración por criterios (Vpi= Ipi + Rpi)	Priorización (Ppi= Vpi + \sumVpc)
<i>Fallas eléctricas</i>	0,8	0,7	1,5	1,5
<i>Falta de planificación</i>	0,9	1	1,9	1,9 + 1,5= 3,4

Como se puede observar en la Tabla 20, la falta de planificación tiene mayor valor de prioridad que las fallas eléctricas. Considerando lo expuesto, el problema de la falta de planificación tiene mayor urgencia para ser resuelto, sin embargo, dadas las consecuencias que acarrea las fallas eléctricas es importante la planificación de acciones inmediatas para mitigar dichas consecuencias.

- *Asignación de responsabilidades por problemas según los dominios de acción de los APMS.* Esta actividad consiste en la asignación de responsabilidades, desde el APM hacia sus APMS, en torno a la planificación y ejecución de acciones para solventar los problemas planteados. Dicha asignación se propone con la finalidad de:
 - a) Evitar la duplicación innecesaria de esfuerzos en relación a la resolución de problemas. Cabe destacar que la duplicación de esfuerzos podría ser conveniente en algunos casos, siempre y cuando ésta se lleve a cabo de forma consiente entre los que duplican esfuerzos, y, en todo caso respondiendo a una necesidad que amerite dicha duplicación.
 - b) Establecer necesidades de articulación tanto entre los APMS como entre éstos y otros actores del sector público y/o privado. Dicha articulación giraría en torno a la planificación y ejecución de acciones que se requieran para solventar los problemas planteados. En la fase 3 se obtiene un listado de los actores con los cuales se comparte gobernabilidad por problema (Tabla 11), es decir, se tiene un listado de los actores con los cuales se podría realizar un trabajo colaborativo en pro de solventar los problemas planteados.

Para facilitar esta asignación de responsabilidades se requiere conocer, por lo menos a grandes rasgos, las capacidades que se pudiesen requerir para solventar un problema. En este sentido, se deben identificar las capacidades con las que cuentan los APMS (estas capacidades están descritas en las situaciones actuales planteadas por cada APMS), identificando a su vez cuales de las capacidades requeridas no se tienen.

Para conocer las capacidades que se pudiesen requerir para solventar un problema se puede utilizar el mapa de problemas. Un estudio detallado de este mapa puede llevar a inferir posibles formas de soluciones a los problemas allí planteados, por tanto, a inferir posibles capacidades que se requieran.

5) Estudio situacional de problemas (APMS)

En esta fase de la metodología se plantea el estudio de los problemas con la finalidad de comprenderlos y familiarizarse con la situación en el cual se presentan. De esta manera, se tendrá mayor conocimiento y comprensión sobre los problemas, facilitando así la generación de propuesta sobre formas de solución que estén acordes y pertinentes con lo que se requiere.

La información solicitada en la fase 2, en específico en la Tabla 7, es de gran utilidad para el estudio situacional de problemas, pues en ésta se coloca información importante respecto a la interpretación que tienen las comunidades y/o el sector generador de bienes y servicios respecto a problemáticas particulares que finalmente conforman los problemas sobre los cuales se realiza el Estudio Situacional.

Se recomienda que en el grupo que realice el estudio situacional de problemas este compuesto por personas con capacidades en tornos a procesos de análisis y reflexión sobre problemas, lo cual se considera una de las capacidades primordiales para lograr ese estudio profundo de las situaciones problemáticas.

Las actividades que se plantean en la metodología para realizar el análisis de problemas se presentan a continuación:

- *Identificación de causas, síntomas y consecuencias por problema.* Para realizar esta actividad se podrían utilizar técnicas para el análisis de problemas, por ejemplo, el flujograma situacional y la espina de pescado. En el caso de la identificación de causas por problema se plantea realizar dicha identificación en cuatro niveles, de ser posible: el cultural, el institucional, el estratégico y el instrumental. La identificación de las causas en estos niveles permite tener una visión más amplia de las situaciones problemáticas, facilitando así la generación de propuestas de posibles formas de solución. La forma en que se entienden estos niveles se plantea en los párrafos siguientes.

En el nivel *cultural*, las causas tienen que ver con nuestras formas de vivir y actuar, pues la cultura es la base originaria donde nacen y se cultiva todo lo que da sentido a la vida humana, lo que creamos (tecnología blandas y duras), como nos comportamos, y hasta lo que consumimos esta supeditado a la cultura en la que nos desenvolvemos. Por lo general, este nivel cultural no es tomado en cuenta al momento de analizar problemas, lo cual puede causar una fragmentación en los análisis que se hagan y en las propuestas de formas de solución a los problemas que se planteen.

En el nivel *institucional*, las causas tienen que ver con las falta de pertinencia y/o el incumplimiento de las normas que dirigen las interacciones humanas que han sido logradas mediante acuerdos, las cuales rigen las formas de organización en la sociedad,

a la vez que guían y regulan el comportamiento de las personas de acuerdo a ciertas costumbres y tradiciones presentes en dicha sociedad. En este sentido Habermas (1968), explica que las normas sociales de interacción vienen definidas por un lenguaje ordinario intersubjetivamente compartido, donde estas normas deben ser entendidas y reconocidas por la sociedad, guiadas por ciertas expectativas de comportamientos en los sujetos. Estas normas se adquieren a través de la internalización de roles, con el propósito de mantener las instituciones.

En el nivel *estratégico*, las causas en este nivel tienen que ver con la incorrecta elección de estrategias para alcanzar objetivos dados. En relación a este nivel en Habermas (1987), se menciona que la acción estratégica descansa en un saber analítico por medio de deducciones hechas con la ayuda de valores y máximas, a través de un lenguaje técnico y libre de contexto.

En el nivel *instrumental*, las causas tienen que ver con las carencias y/o fallas que se puedan presentar en el área tecnológica. Este nivel siempre está presente cuando se analiza un problema, puesto que se tiende a realizar análisis de problemas cuyas propuestas de soluciones están orientadas al uso de instrumentos y aparatos tecnológicos. Esta forma de analizar los problemas lleva a soluciones parciales e improvisadas que, por lo general, no dan respuesta a las problemáticas.

A continuación se presenta una tabla en la que se pueden describir las causas de los problemas en los niveles antes mencionados.

Tabla 21. Descripción de las causas de los problemas

	Niveles de las causas			
Problema	Cultural	Institucional	Estratégico	Instrumental

Es importante destacar que podría darse el caso en el cual la causa (o las causas) de un problema se correspondan a algunos de los problemas identificados en la fase 2 (Identificación del problemas).

El mapa de problemas mencionado en la fase 3 (Estudio holístico de problemas) es de gran utilidad para la identificación de causas por problema. Al utilizar este mapa se estarían considerando las relaciones causales con los otros problemas planteados, las cuales puede que no sean fácilmente visibles al analizar un problema de manera aislada en relación al resto de los problemas identificados.

Para ilustrar la forma en la que se identifican las causas por problema en los niveles mencionados se presenta a continuación un ejemplo utilizando los problemas indicados en la fase 3.

Tabla 22. Ejemplo de descripción de causas para los problemas planteados en la Tabla 12.

	Niveles de las causas			
Problema	Cultural	Institucional	Estratégico	Instrumental
Falta de Planificación	La forma reduccionista en que entendemos y vivimos la vida, y por ende en la que planificamos la misma. En este ejemplo el problema de la falta de planificación parece deberse a la forma en la que acostumbramos abordar y entender las situaciones, pues, por lo general, se estudian los problemas sin contemplar un análisis detallado, a la vez de que se tenga un acercamiento de manera holística de las situaciones que generan tales problemas y las consecuencias de éstos.	Falta de acuerdos y costumbres en la sociedad para seguir la planificación que se realice, así pues aunque se planifique no se tiene institucionalizado el cumplir con dicha planificación	Formas de planificar que no responden a las necesidades reales.	Falta de sistemas automatizados que faciliten la realización de la planificación
Fallas eléctricas	Planificación inapropiada (por ejemplo, se obviaron aspectos como el crecimiento de la población y el aumento en el uso de aparatos eléctricos, entre otros). Uso irracional de la energía eléctrica.	Inexistencia de acuerdos para el uso controlado de la energía eléctrica, a la par que no existen compromiso o reconocimiento compartido en la sociedad de la importancia de este recurso, por lo que su despilfarro no trae consecuencias o sanciones sociales	Incorrecta selección de formas alternativas de energía. Falta de planificación apropiada. Poco cumplimiento de la planificación que se hace.	Falta de plantas generadoras de energía eléctrica. Falta de acciones estratégicas como el mantenimiento, planificación a largo plazo, mantenimiento en las instalaciones eléctricas actuales.

- *Identificación de causas críticas por problema:* esta actividad se propone ya que las causas que se identifiquen pueden ser muchas y muy variadas, y no se trata acá de deducir cada una de ellas por más diminuta que sea, sino de tomar aquellas que puedan considerarse como más relevantes y que de ellas dependa en mayor grado la situación problemática, teniendo en cuenta que cada causa afecta a dicha situación, pero

entendiendo que hay unas que afectan en mayor medida. Esta identificación se debe realizar en base a criterios establecidos. Las causas críticas, de ser posible, deben identificarse tanto en el nivel cultural como en el nivel instrumental.

A continuación se plantean dos criterios o condiciones para dicha identificación:

- Al actuar sobre la causa se modifica en mayor grado los síntomas del problema. En este caso es necesario simular algunas acciones que actúen sobre la causa y estimar el impacto de las mismas sobre los síntomas del problema.
- La causa es una potencial causa raíz. Esto significa que la causa en cuestión se visualiza como la que potencialmente origina el problema. El ejecutar acciones sobre potenciales causas tipo raíz debería conllevar a la solución del problema que dichas causas originan. En muchos casos, ya sea por ignorancia o por conveniencia, se trata de resolver problemas ejecutando acciones sobre causas no raíces, lo cual implica desaparición temporal de algunos síntomas de los problemas, más no su solución.

Es importante mencionar que a medida que se estudie un problema para planificar acciones sobre el mismo, se pudiesen identificar nuevas causas, e incluso dicho estudio podría llevar a considerar que una causa identificada como una potencial causa raíz no es tal.

Si una causa reúne estas dos condiciones se puede considerar como crítica.

Es importante identificar si una causa crítica de un problema es causante de otros problemas, pues en este caso se requeriría un trabajo en conjunto entre los APMS a los que le fueron asignados dichos problemas (este trabajo en conjunto se daría sólo en caso de que los problemas en cuestión hallan sido asignados a APMS distintas).

6) Planteamiento de propuestas de solución por problema: (APMS)

En base a las causas críticas identificadas se procede a plantear Propuestas de Solución por Problemas (PSP). Estas propuestas deben ser entendidas como distintas formas o modos de enfrentar situaciones problemáticas, alejándose de la creencia de soluciones únicas y correctas⁶, por tanto, estas propuestas pasan por la búsqueda de nuevas formas de solución trascendentales, que cuiden de aspectos ambientales, de la educación y principalmente de la cultura (Matus, 1987). En este caso se plantea proponer varias formas de solución a un mismo problema, con la finalidad de seleccionar aquella que se considere como la más pertinente, efectiva y factible entre las formas de solución planteadas.

Plantear varias formas de solución permite abrir un horizonte en el que se pueden encontrar distintas maneras de resolver un problema, a través de realizar un acto de previsión que implica prever posibilidades en las situaciones problemáticas y preparar planes para afrontarlas. Más aún, es recomendable contar dentro de estos planes con lo que pueden llamarse “planes de contingencia” que permitan enfrentar ciertos escenarios que podrían presentarse (Matus, 1987), piénsese, por ejemplo, en los protocolos de evacuaciones en caso de temblores, en estos

⁶ Soluciones definitivas basadas sólo en mayores inversiones de recursos económicos y técnicos, reconocidas y aceptadas como tal por todos los actores involucrados en las situaciones problemáticas.

casos no se sabe en qué momento exacto va a ocurrir un temblor, pero se cuenta con procedimientos que permiten actuar para enfrentar este escenario en caso de que ocurra.

Estas PSP deben estar acompañados de mecanismos de concientización o sensibilización de los mismos, en donde se expliquen las razones que motivaron a esos planes a través de propagandas, carteles, anuncios, campañas de concientización, etc. Estos mecanismos de concientización deben motivar el entendimiento del por qué, cómo y para qué del plan, deben fomentar un compromiso para ejecutar el plan por parte de los actores involucrados en el mismo, donde se cultive esa conciencia crítica y cambios trascendentales que se pretenden lograr, de manera que se facilite la asimilación de las medidas adecuadas para enfrentar las situaciones problemáticas.

Esta fase de la metodología contempla las siguientes actividades:

- *Planteamiento de propuestas de solución por problema:* las propuestas de solución deben plantearse considerando las causas críticas del problema, las contingencias que puedan ocurrir en relación al problema de interés y las consecuencias del problema que requieran soluciones inmediatas. En relación a las acciones que se puedan proponer en caso de existir consecuencias que requieran soluciones inmediatas, es necesario tener presente que dichas acciones inmediatas deben ser coherentes con las acciones que se propongan a largo plazo para solucionar el problema.

Según Matus (1987), la simulación de la situación problemática facilita la generación de propuestas de solución. En este sentido, la simulación de la situación puede pensarse como el ensayo de una obra de teatro, la reconstrucción de la escena del crimen en una investigación policial, o el entrenamiento deportivos, entre otros. Estas simulaciones permiten visualizar con anticipación los posibles escenarios que podrían presentarse, permitiendo así crear planes acordes. Adicionalmente pueden incluirse otro tipo de simulaciones como juegos de roles, simulaciones computacionales, etc.

Tomado en consideración todo lo antes mencionado, se sugiere que las PSP contengan la siguiente información:

- Problema en función del cual se plantea la PSP (para ello se debería indicar una pequeña descripción del problema).
- Causas críticas del problema.
- Descriptores de los síntomas del problema.
- Propuesta de solución al problema.
- Propuesta para abordar contingencias en relación a la situación problemática.
- Tiempo de ejecución de la propuesta.
- Recursos.
- Impacto esperado.
- Beneficiarios (incluyendo los beneficiarios directos e indirectos).

- Articulación con otros APMS u otros actores (públicos o privados).
- *Priorización de las propuestas de solución por problema:* esta priorización se realiza con la finalidad de seleccionar de las PSP que se presenten aquella que se considere más pertinente en términos de:
 - Su impacto sobre las causas críticas y sobre los síntomas (descriptores, ver sección 2) del problema.
 - Sus riesgos de ejecución. Con este criterio se busca identificar y valorar los posibles riesgos que se pueden presentar durante el tiempo de ejecución de la PSP.
 - Sus riesgos de aceptación por parte del sector social relacionado tanto a la ejecución de las PSP como al sector afectado por el problema de interés.
 - Su factibilidad en términos de tiempo y recursos. Este criterio está referido a si la PSP puede ser ejecutada en el tiempo y con los recursos indicados.
 - Su carácter endógeno. El objetivo de este criterio es determinar si la PSP se planteada para ser desarrollada en función de las potencialidades de actores de la sociedad venezolana.

Los factores mencionados en relación a la pertinencia de las PSP constituyen los criterios que se plantean para priorizar dichas propuestas. En función de ello, presentamos a continuación un conjunto de tablas en las cuales se pueden valorar los criterios planteados. Para esta valoración se plantea utilizar el mismo rango de valores indicados en la Tabla 15.

Tabla 23. Valoración del impacto de las PSP sobre las causas críticas del problema

Causa crítica	Impacto de la PSP/Causa crítica	Impacto de la PSP/Causa crítica
Valor total del impacto		

Tabla 24. Valoración del impacto de las PSP sobre los síntomas del problema

Síntoma	Impacto de la PSP/Síntoma	Impacto de la PSP/Síntoma

--	--	--

Tabla 25. Valoración de los riesgos de ejecución de las PSP

Riesgo de ejecución	PSP_i	PSP_i

Tabla 26. Valoración de los riesgos de aceptación de las PSP

Riesgo de aceptación	PSP_i	PSP_i

Tabla 27. Valoración de factibilidad (en términos de tiempo y recursos) y del carácter endógeno de las PSP

	PSP_i	PSP_i
Factibilidad en términos de tiempo		
Factibilidad en términos de recursos		
Carácter endógeno		

Para priorizar las PSP en función de los valores asignados a los criterios considerados presentamos a continuación la siguiente tabla.

Tabla 28. Priorización de las propuestas de solución por problema

	PSP_i	PSP_i

Impacto sobre las causas críticas (I_{cc} = suma de los impactos de PSP_i sobre las causas críticas del problema)		
Impacto sobre los síntomas (I_s = suma de los impactos de PSP_i sobre los síntomas del problema)		
Riesgos de ejecución (R_e = suma de los riesgos de ejecución de PSP_i)		
Riesgos de aceptación (R_a = suma de los riesgos de aceptación de PSP_i)		
Factibilidad en términos de tiempo (F_t = valor asignado a la PSP_i en términos de la factibilidad de tiempo de la misma)		
Factibilidad en términos de recursos (F_r = valor asignado a la PSP_i en términos de la factibilidad de recursos establecidos para la misma)		
Carácter endógeno (C_e = valor asignado a la PSP_i en términos de determinar el carácter endógeno de la misma)		
Priorización PSP_i ($PPSP_i = I_{cc} + I_s + R_e + R_a + F_t + F_r + C_e$)		

Donde i va desde 1 hasta el número total de PSP presentadas.

- *Selección de propuesta de solución por problema en función de la priorización realizada:* la PSP que se seleccione debe ser aquella con mayor valor de prioridad según el cálculo planteado en la Tabla 28. En caso que la priorización arroje valores similares o iguales para distintas PSP, se recomienda que se realice un análisis en el que se consideren otros aspectos importantes para decidir la PSP a seleccionar.

7) Planificación de acciones en base a la propuesta por problema seleccionada (APMS)

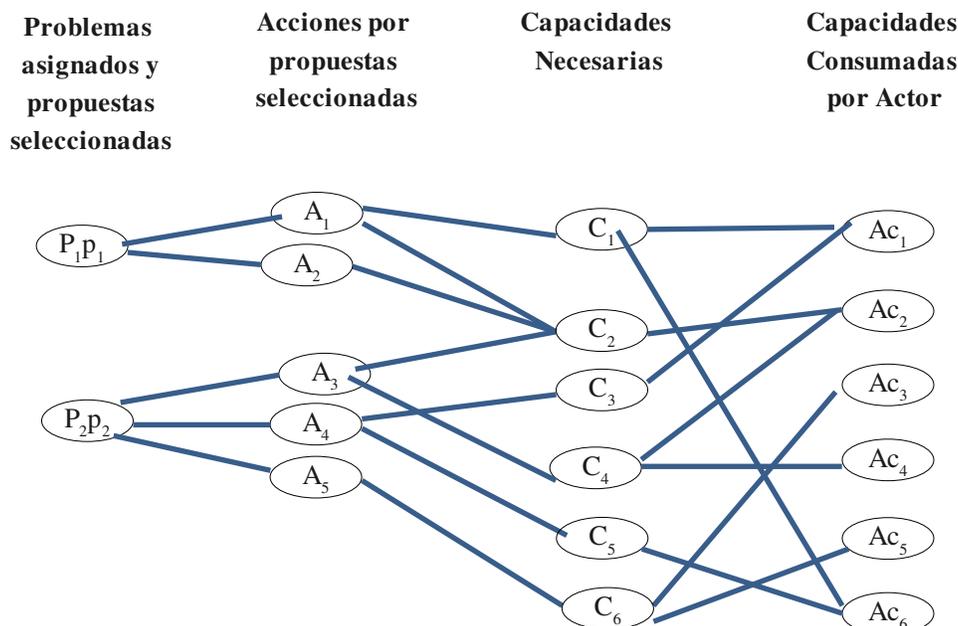
Una vez estudiado el problema los APMS definirán y planificarán las acciones necesarias que conlleven al logro de la propuesta seleccionada. A continuación se especifican las actividades que conforman esta fase:

- **Definición de acciones:**

En esta actividad se debe detectar las capacidades necesarias para llevar a cabo la propuesta seleccionada. Para ello se puede utilizar la información suministrada por los APMS en las fase 1, en la descripción de su estado actual. En el caso de que los APMS no cuente con algunas de las capacidades necesarias, podría optar por dos opciones:

1. Articular con un actor (público o privado) que cuente con dichas capacidades.
2. Adquirir estas capacidades, posiblemente a través formación, contrataciones de personal, entre otras.

Se recomienda para esta actividad elaborar de un gráfico, como el que se ejemplifica a continuación, que permita visualizar los problemas que cada institución tiene asignados, la propuesta seleccionada para cada problema, las acciones por propuesta, las capacidades necesarias, las capacidades con las que cuentan los actores, es decir, capacidades consumadas.



Donde:

P: Problemas asignados a cada institución

p: Propuestas de soluciones seleccionadas para enfrentar los problemas asignados

A: acciones a realizar para cada propuesta por problema

C: Capacidades

Ac: Actores. El Ac1, es la institución a la que se le asigno el problema.

- **Planificación de acciones:**

En esta actividad se debe indicar para cada una de las acciones propuestas: el responsable, los tiempos de ejecución, recursos necesarios, entre otros.

Se recomienda además contar con indicadores que den cuenta del estado de estas acciones, estos indicadores se mencionan en la siguiente fase de la metodología.

8) Seguimiento y evaluación de acciones (APM y APMS)

Tal como se mencionó en la fase anterior, es necesario contar con indicadores para evaluar las acciones planificadas y los productos desarrollados en éstas, así como el impacto que estas acciones causan en la situación actual, por lo que en esta última fase de la metodología se propone un conjunto de actividades orientadas a la realización de dicho seguimiento y evaluación.

Es importante destacar que, por lo general en América Latina, la evaluación de los resultados de las acciones planificadas por el Estado no se lleva a cabo, en todo caso sólo se realiza un seguimiento y evaluación en relación a si las acciones fueron cumplidas o no, con miras a justificar el dinero que el Estado suministra a sus instituciones, pero sin considerar el impacto de dichas acciones. Cabe destacar que la evaluación del impacto de las acciones del Estado sobre la sociedad no puede considerarse como un proceso fácil de realizar, puesto que:

1. Los impactos de dichas acciones no pueden, en la mayoría de los casos, ser percibidos en cortos períodos de tiempo.
2. Resulta complicada la medición de estos impactos, pues la mayoría de ellos pueden ser descritos sólo en términos cualitativos (cabe destacar que los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos), dada las características de muchos de los problemas a los cuales el Estado debe orientar sus acciones. En este sentido, su evaluación, entendida desde el punto de vista de la ciencia tradicional, es en gran medida subjetiva, de allí la dificultad para su valoración.

Considerando la importancia que tiene el seguimiento y evaluación de las acciones, de los productos desarrollados en éstas y del impacto de las mismas, en esta fase de la metodología se plantean un conjunto de actividades para realizar dicho seguimiento y evaluación. Estas actividades son:

- *Definición de indicadores.* En esta actividad se definen los indicadores a través de los cuales se va a poder conocer el estado actual de los aspectos o de las situaciones de interés según la planificación planteada. Recordemos que los indicadores pueden ser de orden cuantitativo o cualitativo. Los primeros se refieren a indicadores que están relacionados directamente a medidas en números o cantidades, los segundos se refieren a cualidades y se relacionan con aspectos que no son cuantificables directamente, se trata de opiniones, percepciones o juicios de valor en relación a algo.

En esta metodología se proponen los siguientes tipos de indicadores:

- Indicador del impacto de las acciones sobre el sector social afectado por el problema de interés: este tipo de indicador se plantea con el fin de que los

APMS puedan medir y/o conocer el impacto causado de las acciones planificadas sobre el sector de la sociedad afectado por el problema respecto al cual se realiza la planificación. Este tipo de indicador está directamente relacionado con los descriptores de los síntomas de problemas, en tanto que, por lo general, son diseñados para medir estos síntomas.

- Indicador del impacto de las acciones sobre otros sectores sociales: este tipo de indicador se plantea con el fin de que los APMS puedan medir y/o conocer el impacto causado de las acciones planificadas sobre sectores de la sociedad que no fueron considerados al realizar el estudio situacional del cual partió la planificación actual, dado que no eran afectados por la situación de interés.
- Indicador de eficacia de acciones: este tipo de indicador se plantea con el fin de que los APMS puedan medir el avance de las acciones ejecutadas en relación a lo planificado.
- Indicador de eficacia de productos: este tipo de indicador se plantea con el fin de que los APMS puedan medir el avance en los productos a desarrollar en las acciones planificadas.
- Indicador de eficiencia de acciones: este tipo de indicador se plantea con el fin de que los APMS puedan medir el consumo de los recursos que fueron planificados utilizar para realizar las acciones propuestas.

Es importante mencionar que además de los tipos de indicadores propuestos tanto el APM como los APMS pueden definir otros tipos de indicadores que consideren pertinentes para llevar un seguimiento y evaluación de las acciones planificadas y el impacto de éstas. Por ejemplo, podrían definir indicadores de tipo ambiental, con los cuales se buscaría medir el impacto que tienen las acciones planificadas en el ambiente natural.

- *Formulación de indicadores.* En esta actividad cada APMS debe formular los indicadores respectivos según los definidos en la actividad anterior; es decir, debe establecer la estructura (o fórmula) matemática para cada indicador. Esta formulación pasa por la identificación de las variables que se requieren para medir cada indicador, así como por el establecimiento de la fórmula en la cual se introducirán los valores de las variables respectivas a cada indicador, para obtener el valor de éste. Cabe destacar que no todos los indicadores requieren necesariamente una formulación en términos de una estructura matemática (como por ejemplo, división y/o multiplicación de variables), por ejemplo, pueden plantearse indicadores en los cuales sólo se recolecta información respecto al valor de una variable.
- *Medición de indicadores.* En esta actividad los APMS deben realizar las mediciones correspondientes para el cálculo de los indicadores definidos. Estas mediciones se realizan en base a la recolección de información sobre las variables de interés respecto a la formulación de cada indicador.

La periodicidad con la que se realizan las mediciones depende del tipo de indicador. En el caso de esta metodología para los indicadores propuestos para medir el impacto de las acciones planificadas, el período de medición queda sujeto al tiempo en el cual se

pueda observar en la sociedad, o en sectores de ésta, el impacto de estas acciones. El período de medición para los indicadores de acciones y productos depende de las dinámicas organizacionales en las cuales se desarrollan estas acciones. Por ejemplo, en el caso específico del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias el período de medición podría ser trimestral.

Los instrumentos de medición dependen de las variables que se requiera medir. Por lo general, las encuestas son el instrumento de medición más utilizado para recolectar información sobre el tipo de variables que se pueden manejar en los indicadores utilizados para medir el impacto de acciones. En el caso de los indicadores de impacto se recomienda que las encuestas se realicen, principalmente, para conocer el estado actual de la situación de interés una vez que las acciones ejecutadas hallan surtido algún tipo de efecto sobre la sociedad o sectores de ésta. En este sentido, las encuestas deben aplicarse tanto al sector o a los sectores de la sociedad que corresponda, como a personas conocedoras de la situación de interés que tengan capacidad crítica y reflexiva. Con ello se busca que los sectores sociales relacionados a las situación de interés pueden ejercer controlaría social, de manera que se pueda conocer el estado actual de la situación de interés desde las opiniones de quienes viven dicha situación, así como desde las opiniones de personas que puedan estudiar y entender tal situación en base a un estudio crítico y reflexivo de la misma.

En lo referente a los indicadores para las acciones y productos no existen instrumentos de medición definidos, puesto que la información que se debe recolectar para el calculo de dichos indicadores es relativamente sencilla de conocer, puesto que la misma se obtiene de los procesos de la organización que ejecuta la planificación.

- *Evaluación de indicadores.* En esta actividad los APMS deben calcular el valor para los indicadores definidos en base a las mediciones realizadas, y, una vez obtenidos estos valores deben proceder a compararlos con las metas establecidas en la PSP, respectivamente asociadas a tales indicadores.

Al realizar estas comparaciones los APMS tendrán información sobre qué tan cerca o lejano se encuentran los valores actuales de los indicadores de las metas propuestas. Esto permitirá evaluar el impacto de las PSP que se estén ejecutando, así como las acciones y los productos desarrollados en éstas. En base a estas comparaciones se podrán detectar fallas a nivel de la puesta en marcha de las acciones planificadas, lo cual puede significar modificaciones en los planteamientos realizados en las fases de la planificación. Las modificaciones o replanteamientos que se pueden requerir podrían estar relacionadas a las siguientes actividades de planificación: definición y/o análisis de problemas, uso de recursos, metas establecidas, propuesta de acciones, entre otros, o incluso se podría requerir generar una re-planificación que puede conllevar a una actualización de diversos aspectos, entre ellos las situaciones actual y deseada.

Con la finalidad de facilitar el proceso de seguimiento y evaluación se plantea a continuación un formato denominado “hoja de vida del indicador”, el cual se propone con la finalidad de ser utilizado para documentar información básica de un indicador. La información contenida en las hojas de vida de los indicadores es de gran utilidad para realizar el seguimiento y la evaluación tanto de las acciones planificadas como de los resultados obtenidos de éstas.

Considerando que la periodicidad para realizar las mediciones de los indicadores de impacto es distinta a la periodicidad de medida del resto de los indicadores planteados, y considerando que en el caso de los indicadores de impacto se parte de un valor de referencia, como son los descriptores de los síntomas de problemas, se presentan dos tipos de hojas de vida. En la Tabla 29 se presenta un formato de hoja de vida para los indicadores de avance de acciones, de avance de productos, y de utilización de recursos. En la Tabla 30 se presenta un formato de hoja de vida para los indicadores de impacto.

Tabla 29. Hoja de vida para los indicadores de acciones, de productos y de recursos.

Nombre del indicador:	
Tipo de indicador:	
Problema al que se asocia el indicador:	
PSP a la que corresponde el indicador:	
Objetivo:	
Fórmula del indicador:	
Variables asociadas al indicador:	
Unidad de medida del indicador:	
Responsable de la medición del	

indicador:			
Comparación indicador/meta			
<i>Trimestre</i>	<i>Valor actual del indicador</i>	<i>Meta asociada al indicador</i>	<i>Interpretación del valor actual del indicador con respecto a la meta asociada</i>

Tabla 30. Hoja de vida para los indicadores de impacto.

Nombre del indicador:	
Tipo de indicador:	
Problema al que se asocia el indicador:	
PSP a la que corresponde el indicador:	
Objetivo del indicador:	
Fórmula del indicador:	
Variables asociadas al indicador:	

Unidad de medida del indicador:				
Responsable de la medición del indicador:				
Comparación indicador/descriptor				
<i>Periodicidad</i>	<i>Valor inicial del descriptor</i>	<i>Valor actual del indicador</i>	<i>Meta</i>	<i>Interpretación del valor actual del indicador con respecto a la meta asociada</i>

Además de la evaluación de los indicadores conforme a las metas asociadas a éstos, es de fundamental importancia realizar, en la medida de lo posible, una evaluación de la relación entre los indicadores de impacto, de acciones, de productos y de recursos. Con esta evaluación se busca conocer si se está obteniendo el impacto esperado conforme a las acciones ejecutadas, a los productos desarrollados y a los recursos empleados según lo planificado en la PSP. Cabe destacar que de esta evaluación se podrían detectar también fallas a nivel de la puesta en marcha de las acciones planificadas, lo cual puede significar modificaciones en los planteamientos realizados en las fases de la planificación.

- *Generación de reportes.* En esta actividad los APMS deben elaborar los reportes donde se documente la información resultante de la evaluación de los indicadores, con el fin de entregarlos al APM para que éste tenga conocimiento sobre el estatus de las PSP que estén siendo ejecutadas. En este reporte se presenta la siguiente información:
 - El avance de las acciones ejecutadas en relación a lo planificado.
 - El avance en el desarrollo de productos por acciones.
 - El impacto de las acciones ejecutadas. En este caso el reporte sobre el impacto de las acciones no podrá estar contenidos en todos los reportes que se emitan, dado que la periodicidad para la medición de los indicadores referentes al impacto no es la misma que la del resto de los indicadores propuestos.
 - Observaciones que se tengan como resultado de la evaluación de indicadores. Como observaciones puede entenderse todo aquello que se considere necesario indicar respecto a la evaluación, por ejemplo, retraso en la ejecución de acciones y/o en el desarrollo de productos acordados, consecuencias negativas

de las acciones ejecutadas en relación al impacto que se esperaba, entre otras.

Este reporte además de servirle al APM para su gestión de seguimiento de las acciones planificadas, como órgano macro que guía la planificación, le es de gran utilidad a los equipos de trabajo de los APMS que llevan acabo las PSP. En este sentido, si se reportarán observaciones los equipos de trabajo, podrían, por ejemplo, realizar inferencias respecto a los problemas que se puedan estar generando en relación a las acciones, productos y/o impactos.