

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

### 1. ANTECEDENTES

La historia del desarrollo hidráulico en México, está íntimamente ligado al desarrollo del país; las políticas de estado de principios del siglo XX demandaron un fuerte impulso al desarrollo de infraestructura, especialmente para el desarrollo agrícola, que demandó la construcción de grandes obras de aprovechamiento hidráulico, cuyo diseño debía ser sustentado con datos e información técnica del ciclo hidrológico, como elemento fundamental para sustentar el desarrollo y la viabilidad material y financiera.

La generación de información para el sustento del desarrollo hidráulico tiene una gran relevancia. Con el transcurso de los años la sofisticación de las mediciones en las aguas superficiales y subterráneas, propiciaron también que el agua en la atmósfera y su pronóstico fuera de especial relevancia para cumplir con la totalidad de las variables del ciclo hidrológico.

Esa necesidad se vio reflejada desde el año 1989 cuando con motivo de la creación de la Comisión Nacional del Agua, la Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, formó parte de la recién creada Comisión.

En el año 2008, se emite el Plan Nacional Hídrico 2007-2012, en el que la Conagua, se fija entre otros, los siguientes objetivos, mejorar la productividad del agua en el sector agrícola, mejorar el acceso y la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, promover la gestión integrada y sustentable de cuencas y acuíferos, mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero, consolidar la participación de los usuarios de la sociedad en la administración de las aguas, promover la cultura del agua, prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos, evaluar los efectos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico, y crear una cultura contributiva y observar la ley de Aguas Nacionales.

Con esto se sentaron las bases para que con la metodología de marco lógico y para la integración de un presupuesto basado en resultados, en el 2008 la Conagua inició los trabajos para integrar la MIR del programa presupuestario E006 manejo integral del sistema hidrológico. En una comparecencia del Director General de CONAGUA ante la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública, en el mes de junio del año 2008 se hizo referencia al programa Manejo Integral del Sistema Hidrológico con un indicador denominado: "Incremento del caudal de agua residual tratada (porcentaje)", por lo que en ese año, a partir de los objetivos del nuevo programa nacional hídrico y con la referida metodología de marco lógico, se diseñó la matriz del programa E006 Manejo del ciclo hidrológico, por lo que su incorporación dentro de la estrategia del Marco

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

Lógico es reciente, inician sus trabajos preparatorios en el año 2008 y queda plenamente registrado ante la SHCP, en el año 2009 para iniciar su evaluación formal a partir del año 2010.

Para el ejercicio presupuestal 2016, la SHCP lleva a cabo una reconfiguración programática, a emplear en el proyecto de Presupuesto de Egresos 2016 y en ella se propone la fusión del Pp E007 Servicio Meteorológico Nacional y Estaciones Hidrometeorológicas en el Pp E006 Manejo Integral del Sistema Hidrológico. Esta reconfiguración es resultado de que ambos programas contribuyen al fortalecimiento la gestión integrada y sustentable del agua mediante la modernización e incrementación la medición del ciclo hidrológico en el ámbito nacional, regional y local.

La fusión de los Pp fortalece la atención coordinada del problema en materia de información hidrológica, meteorológica, climatológica y de calidad del agua, con las siguientes acciones:

En lo que compete a la parte meteorológica y climatológica el Programa E006 “SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS”, atiende la necesidad de la prestación de servicios de vigilancia hidrológica y meteorológica permanente de todo el territorio nacional, con base en el monitoreo de las variables hidrológicas y meteorológicas mediante las redes de observación, y en la producción y difusión de los pronósticos hidrológicos, meteorológicos y climáticos, a través de diversos mecanismos y avisos para los habitantes y usuarios estratégicos como son las autoridades nacionales, estatales y municipales de Protección Civil. De esta manera, mediante este programa E006 el Gobierno Federal a través de la CONAGUA, responde al mandato de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de su responsabilidad para brindar y velar por la seguridad de los habitantes del país, como lo establece específicamente el artículo 14 BIS 2 de la Ley de Aguas Nacionales, ley reglamentaria del artículo 27º Constitucional, así también en lo establecido en los Artículos 2, 4, 82, 91, 92 y 94 de la Ley General de Protección Civil, asimismo. Precisamente en el Manual de Organización de la Coordinación General de Protección Civil, establece que la CONAGUA opera, mantiene actualizados, administra y desarrolla los sistemas de registro, comunicaciones, cómputo y telemática, requeridos para el funcionamiento del Servicio Meteorológico Nacional; así también sistematiza y lleva a cabo el acopio de información meteorológica e implementa y opera modelos numéricos de la atmósfera y difunde de manera masiva los productos meteorológicos del Servicio Meteorológico Nacional; actualiza, desarrolla e integra la base de datos climatológicos, el banco de imágenes meteorológicas, de satélite y radar. En lo referente la política pública de Cambio Climático, acorde con lo establecido en las fracciones IV, VIII, IX y XII del Artículo 30 y fracciones de la I a la III, ambos de la Ley General de Cambio Climático, se reviste la importancia estratégica y de carácter permanente de la CGSMN y la SGT.

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

Toda estas actividades que diariamente llevan a cabo la CGSMN y la SGT, son fundamentales para el Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018) – PND -, ya que establece en su objetivo general llevar a México a su máximo potencial, para lo cual prevé diversas estrategias, entre las que se encuentran preservar la integridad, estabilidad y permanencia del Estado mexicano; fortalecer su inteligencia para identificar, prevenir y contrarrestar riesgos y amenazas a la seguridad nacional; así como implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso, e impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.

De esta forma, lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, El Programa E006 permitirá cumplir con la esencia de la operación y prestación de servicios estratégicos señalados en el PND cumpliendo con tres altas responsabilidades: (1) hacer la vigilancia hidrológica y meteorológica permanente del territorio nacional y sus cuencas; (2) ser la fuente oficial de hidrología superficial y subterránea, meteorología y climatología del Gobierno Federal y de México como país miembro de la Organización Meteorológica Mundial (OMM); y (3) medir en permanencia, almacenar, resguardar, transmitir, validar, utilizar, y difundir los datos hidrológicos, de calidad del agua y atmosféricos que se registran mediante las redes de radares, radiosondeos, y la red de estaciones de medición de aguas superficiales, subterráneas y de calidad del agua, así como de las imágenes de satélite que registran los satélites geoestacionarios y de órbita polar.

El objetivo es que la información hidrológica, meteorológica, climatológica y de calidad del agua, se difunda de manera oportuna y confiable, a diversas organizaciones e instituciones del ámbito público y privado en lo relativo a la cantidad, calidad del agua en territorio nacional y de los fenómenos hidrometeorológicos extremos, a nivel estatal, regional y nacional.

También es importante destacar que con fecha 26 de febrero del 2015, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación, las bases de colaboración que en el marco de la Ley de Seguridad Nacional, consideran a la CGSMN y a la SGT como un instancias de Seguridad Nacional, creándose la obligatoriedad de integrarse a la Red Nacional de Información a efecto de fortalecer la inteligencia del Estado mexicano para identificar, prevenir y contrarrestar riesgos y amenazas a la seguridad nacional, con lo cual se coadyuva en la integración de un Sistema Nacional de Inteligencia.

En materia de aguas subterráneas, superficiales y calidad del agua, la SGT, a través del programa E006 “SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS”, da cumplimiento al mandato Constitucional de reglamentar la extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, para las aguas propiedad nacional. Lo cual conlleva a realizar las mediciones señaladas, lo cual se constituye como el FIN de dicho programa presupuestario.

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

La Ley de Aguas Nacionales, reglamentaria del artículo 27 Constitucional nos señala entre otras, las obligaciones de: “En tratándose de un asunto de seguridad nacional y conforme a lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, "la Comisión" será responsable, con el concurso de los Organismos de Cuenca y con el apoyo que considere necesario de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios, así como de asociaciones de usuarios y de particulares, de realizar periódica, sistemática y prioritariamente los estudios y evaluaciones necesarias para ampliar y profundizar el conocimiento acerca de la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, con el propósito de mejorar la información y los análisis sobre los recursos hídricos, su comportamiento, sus fuentes diversas superficiales y del subsuelo, su potencial y limitaciones, así como las formas para su mejor gestión;”, por lo que debe de considerar a las cuencas y acuíferos como la unidad de gestión de las aguas nacionales.

Esta medición de la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, implica determinar su disponibilidad, por cuenca y acuífero, y difundirla por los medios oficiales del estado para conocimiento de la población y como dato básico para propiciar su administración, implica también la generación de normas y disposiciones de carácter técnico para estandarizar sus procesos, tales como participar en la elaboración normas oficiales mexicanas, normas mexicanas.

La determinación técnica de zonas federales, la determinación de impactos en el medio ambiente de la explotación de las aguas subterráneas y superficiales, y la determinación de la calidad de dichas aguas y de la seguridad estructural de infraestructura, son algunas de las actividades más representativas de alto impacto a nivel nacional que desarrolla la SGT a través de este programa.

Estas actividades en su conjunto, implican se ven reflejadas en el objetivo superior de la Comisión Nacional del Agua: la administración de las aguas nacionales para lograr su uso sustentable.

Para el ejercicio fiscal 2016, nuestro país se encuentra con nuevos retos para realizar la programación y presupuestación, debido a los eventos surgidos en la actualidad; por lo que se ve en la necesidad modificar los criterios existentes, para comenzar a trabajar bajo el esquema de presupuesto base cero, con el cual el sector público debe ser más productivo, con miras a ser un gobierno renovado, moderno, más eficiente y capaz de gastar menos y gastar mejor, sin afectar a las actividades prioritarias.

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

Una de las modificaciones que se lleva a cabo es en la estructura programática a emplear a partir del ejercicio fiscal 2016, en la que se fusionan los programas E006 - Manejo Integral del Sistema Hidrológico y del E007 - Servicio Meteorológico Nacional, dando lugar al E006 - Sistemas meteorológicos e hidrológicos.

En este sentido, a partir del ejercicio fiscal 2016 el programa E006, continuará trabajando para fortalecer la medición del ciclo hidrológico en el ámbito nacional, regional y local, lo que permitirá la creación de las bases técnicas para elaborar los instrumentos necesarios que propicien la administración de las aguas nacionales en cantidad y calidad en cuencas y acuíferos, y se emitan oportunamente los avisos para la prevención de los impactos de fenómenos hidrometeorológicos a la población y a la infraestructura hidráulica.

Como resultado de la fusión, el programa E006, realizará la medición, recopilación, sistematización, integración y difusión del gran abanico de información y datos relacionados con el manejo del ciclo hidrológico en un contexto integral.

Es importante mencionar en Agosto de 2011 la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) emitió el “Manual de programación y presupuesto 2012”; y atendiendo lo establecido en dicho manual, la CONAGUA concertó la creación del Pp K139 Inversión para el Manejo Integral del Ciclo Hidrológico y K140 Inversión del Servicio Meteorológico Nacional.

Derivado de lo anterior, a partir del año 2012, se incluyeron los recursos de inversión de los Pp E006 - Manejo Integral del Sistema y del E007 - Servicio Meteorológico Nacional y Estaciones Hidrometeorológicas, en los Pp K139 - Inversión para el Manejo Integral del Ciclo Hidrológico y K140 - Inversión del Servicio Meteorológico Nacional, respectivamente.

Para el ejercicio 2016, se fusionan ambos dando lugar al K140 Inversión del Servicio Meteorológico Nacional, el cual proveerá de información técnica e hidrometeorológica, al programa E006 Sistemas meteorológicos e hidrológicos.

En el periodo de 2010-2015, con datos provenientes de estudios de aguas subterráneas (geohidrológicos, reactivación e instrumentación de redes, determinación y actualización de disponibilidad, recarga artificial de acuíferos, cambio climático, subsidencias del terreno, entre otros) se publican en el Diario Oficial de la Federación, 91 estudios técnicos justificativos para la emisión de ordenamientos en acuíferos (vedas, reglamentos y reservas). Estudios se realizan en cumplimiento a lo señalado en el artículo 38 de la Ley de Aguas Nacionales.

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

En el mismo periodo se publican en el Diario Oficial de la Federación: “DECRETO por el que se declara de utilidad pública el restablecimiento del equilibrio hidrológico, así como la protección, mejoramiento, conservación y restauración del acuífero Cuatrociénegas-Ocampo.”, “DECRETO por el que se establece como zona reglamentada aquella que ocupa el acuífero denominado Cuatrociénegas, ubicado en el Estado de Coahuila.”, y “DECRETO por el que se establece como zona reglamentada aquella que ocupa el acuífero denominado Allende-Piedras Negras, ubicado en el Estado de Coahuila.”.

Por otra parte, se ha realizado:

- Con la implementación del Sistema Automático de Estimación de la Disponibilidad de Aguas Superficiales (SAEDAS), en los años 2013 y 2014 se actualizó, en cada uno de ellos, la disponibilidad de las 731 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido el territorio nacional, superando lo programado para esos años. En lo que va de este año 2105, se ha actualizado la disponibilidad de 77 cuencas hidrológicas; 64 cuencas de la Subregión Hidrológica Río Pánuco y 13 cuencas de la subregión Hidrológica Valle de México y Río Tula.
- A la fecha se mantienen en operación 3,921 estaciones de medición de aguas superficiales en operación a nivel nacional.
- Se han realizado la supervisión, seguimiento y control de estudios técnicos de aguas superficiales para el rediseño de modernización y ampliación para la red hidrométrica que administra la Conagua a nivel nacional, la delimitación de zonas federales y la elaboración del Atlas Nacional de Riesgos por inundación, y la formulación de políticas de operación de presas, así como el “Estudio de inundaciones fluviales y mapas de peligro para el atlas nacional de riesgos por inundaciones” y los “Programas de Prevención contra Contingencias Hidráulicas para los trece Organismos de Cuenca” y para 6 ciudades medias del país.
- Con el propósito de evitar la invasión u ocupación ilegal en zonas federales, lo que previene pérdida de vidas humanas y propiedades, asentamientos irregulares y reforzar el reordenamiento de los cauces de las corrientes de aguas nacionales, en 2013 se realizó la supervisión de 99 proyectos para delimitar 1949 km. En 2014 los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales contrataron 285 proyectos para la delimitación de 4379 km. A la fecha se tienen aprobados 452 proyectos para delimitar 3238 km.

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

- Se realizó la supervisión, seguimiento y control de los contratos de mantenimiento tanto para las estaciones convencionales como automáticas, para la instalación de nuevas estaciones automáticas lo que permitió garantizar el flujo ininterrumpido de la información generada por las redes de medición, indispensable para conocer los escurrimientos de los principales cauces y corrientes del país, a fin de tener pronósticos precisos sobre crecientes y avenidas. Lo anterior, permite alimentar oportunamente al Sistema Nacional de Protección Civil y al CENAPRED con la información requerida.
- Se llevaron a cabo las asesorías del acuerdo de cooperación CONAGUA – Organización Meteorológica Mundial con un enfoque hacia el Programa Nacional contra la Sequía,
- Se realizaron estudios de medición y distribución de las aguas superficiales en algunas cuencas, como Lerma Chapala y el río Bravo.
- Se efectuaron estudios topobatimétricos de actualización de las curvas elevación – áreas – capacidades, información básica para actualizar el funcionamiento del vaso y la optimización de las políticas de operación de las presas y el análisis de riesgo.
- Se atendieron los asuntos binacionales, para lo cual se requiere una importante coordinación con sus países vecinos Estados Unidos, Guatemala y Belice en materia de las cuencas hidrológicas del país, esto es con los ríos Bravo, Colorado, Tijuana, Suchiate, Usumacinta, Grijalva y Hondo. Siendo la Conagua el principal canal de comunicación con las tres instituciones bilaterales creadas para tal fin: Comisión Internacional de Límites y aguas entre México y Estados Unidos, Guatemala y Belice, además de otras instituciones de carácter binacional como la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y el Banco de Desarrollo de América del Norte. Por lo que se apoya para los trabajos de mantenimiento, rehabilitación, conservación, estudios, proyectos y adquisiciones.
- Se llevaron a cabo estudios del Programa Nacional contra la Sequía, cuyo objetivo es contar con programas de medidas preventivas y de mitigación de la sequía en los consejos de cuenca del país.

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

Como referente inmediato, durante el 2014, la CGSMN con el apoyo del todavía vigente Pp E007 y en concurrencia con el K 140, ha logrado alcanzar metas importantes a través de las siguientes actividades relevantes:

- Emitió 11,939 boletines y avisos meteorológicos, 66.4% respecto de la meta programada, por la presencia de ciclones Elida, Douglas, fausto, Genevieve, Iselle, Hernán, Karina, Lowell, Norbert, Odile y Rachel, en el Océano Pacífico; y la tormenta tropical Edouard, los huracanes Arthur, Bertha, Cristóbal, Dolly y los ciclones Gonzalo y Hanna en el Océano Pacífico.
- Está la operación 290 sitios de la red meteorológica nacional, logrando generar información para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno y la población en general.
- Se inauguró el Centro Hidrometeorológico Regional de Mérida, Yucatán, que mide, monitorea y analiza información meteorológica, climatológica e hidrológica con la finalidad que se minimicen los riesgos y daños a la población.
- Como parte sustantiva de la modernización del Servicio Meteorológico Nacional se dio mantenimiento a estaciones meteorológicas automáticas, estaciones de radiosondeo, receptores satelitales, la reinauguración del Observatorio de Manzanillo, Colima, mantenimiento preventivo y correctivo al radar del Mozotal, Chiapas y la puesta en operación del radar de Acapulco, así mismo, se adquirieron 14 estaciones sinópticas meteorológicas.
- También, la CGSMN adquirió dos licencias para operar un moderno sistema informático de telecomunicaciones, denominado Messir Vision, para actualizar el intercambio mundial de información de conocimientos e información en materia meteorológica.
- Para la mejora de los pronósticos meteorológicos y servicios climáticos, se firmó un convenio con Aeroméxico con el objetivo de poner en marcha la operación, registro y transmisión en tiempo real de datos meteorológicos AMDAR (por sus siglas en inglés), se tendrá la información de los datos de altura, de velocidad y dirección del viento, temperatura del aire y presión atmosférica.
- Se atendieron 71 solicitudes de emergencia, en 656 municipios de 18 entidades. Respecto a las solicitudes de desastre, se atendieron 53 solicitudes en 249 municipios en 19 entidades federativas.
- También, el Servicio Meteorológico Nacional, difunde el Monitor de Sequía. Esta información se utiliza en el Programa Nacional contra la Sequía, que consiste en la atención, seguimiento y mitigación y prevención al fenómeno recurrente de la sequía, que consiste en la atención, seguimiento, mitigación y prevención al fenómeno recurrente de la sequía en el territorio nacional.

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

Para el ejercicio fiscal 2016, es necesario continuar con acciones que contribuyan a fortalecer la medición del ciclo hidrológico en el ámbito nacional, regional y local mediante:

- Mantener en operación la red hidrométrica y climatológica a nivel nacional.
- Actualización de la disponibilidad de agua superficial de 757 (nueva división) cuencas, mediante el SAEDAS.
- Mantenimiento y modernización del equipo de la red de medición hidrométrica y climatológica.
- Estudios de Delimitación de zonas federales.
- Realizar la supervisión, seguimiento y control de estudios técnicos de aguas superficiales de los Programas de Prevención contra Contingencias Hidráulicas para 23 ciudades medias del país.
- Recopilar información de la Red Nacional de Monitoreo de Calidad del Agua.
- Realizar estudios que aporten acciones relacionadas con el Programa Nacional Contra la Sequía y del Programa de Prevención contra Contingencias Hidráulicas.
- Darle continuidad al proyecto del Modernización del Servicio Meteorológico Nacional para la Adaptación para el Cambio Climático, el cual tiene financiamiento del Banco Mundial (2012).
- Continuar con las actividades de la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional para el cumplimiento al artículo 12 y otros de la Ley de Aguas Nacionales mediante la operación del Servicio Meteorológico Nacional. Los documentos que lo justifican son numerosos, y destacan la Carta de Creación de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) ratificada por el H. Senado; el Reglamento Técnico y los documentos fundamentales de la OMM.
- Continuar con la contribución del SMN al aviso oportuno y eficaz de las trayectorias y sobre la magnitud de los fenómenos que impactan el país, así como incidir en el aprovechamiento de los beneficios que pueden traer esos mismos fenómenos como las lluvias que aportan los ciclones tropicales a las extensas zonas semidesérticas de México, al llenado de las presas y la recarga de los acuíferos, así como la atenuación de los incendios forestales.

Con este programa se fortalece la política pública en materia de información hidrológica, meteorológica, climatológica y de calidad del agua para dar atención eficaz, actual y oportuna para la toma de decisiones, al mismo tiempo que se moderniza e incrementa la medición del ciclo hidrológico establecido en el Programa Nacional Hídrico.

## **PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS**

La fusión se orienta a facilitar una revisión del ejercicio de los recursos de ambos programas con el fin de que mediante su consolidación se logre una mejor asignación de los recursos, con mayor eficiencia y una mejor coordinación.

La concentración responde a la necesidad, de contar con información actualizada sobre la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico, lo que permite la creación de las bases técnicas para elaborar los instrumentos necesarios que propicien la administración de las aguas nacionales en cantidad y calidad en cuencas y acuíferos, y se emitan oportunamente los avisos para la prevención de los impactos de fenómenos hidrometeorológicos a la población y a la infraestructura hidráulica.

### **2. JUSTIFICACIÓN Y ALINEACIÓN**

Conforme a la Estructura Programática a emplear en el proyecto de Presupuesto de Egresos 2016 elaborada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), se propone la fusión del Pp E007 Servicio Meteorológico Nacional y Estaciones Hidrometeorológicas en el Pp E006 Manejo Integral del Sistema Hidrológico.

Dicha reconfiguración es resultado de que ambos programas contribuyen al fortalecimiento la gestión integrada y sustentable del agua mediante la modernización e incremento de la medición del ciclo hidrológico en el ámbito nacional, regional y local.

La fusión se orienta a facilitar una revisión del ejercicio de los recursos de ambos programas con el fin de que mediante su consolidación se logre una mejor asignación de los recursos, con mayor eficiencia y una mejor coordinación.

El programa E006 tiene identificado como problema o necesidad que busca resolver en términos de mejorar la calidad, oportunidad y difusión de la información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua del territorio nacional de forma oportuna, actualizada y confiable para la toma de decisiones.

El problema planteado cumple con todas las características establecidas en la pregunta: Para ello, la Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional (CGSMN) y la Subdirección General Técnica cuenta con árboles de análisis de problemas y objetivos, los cuales son congruentes con los documentos de su Plan Estratégico de Desarrollo (2010 – 2019).

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

Los fenómenos hidrometeorológicos y climáticos tienen una notable incidencia en toda la población y en todos los sectores de la sociedad. Los eventos meteorológicos afectan profundamente a la estructura de los asentamientos humanos, a las actividades rutinarias de la vida diaria, la salud, la calidad del medio natural y la economía nacional.

La información hidrometeorológica, climática y de calidad del agua, adquiere un alto valor cuando se le considera para la toma de decisiones. En los proyectos de desarrollo sustentable, los sectores como el de la administración del agua, la agricultura o la energía trabajan con información del tiempo y el clima convirtiéndola en base de la planeación sectorial.

También es importante destacar que con fecha 26 de febrero del 2015, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación, las bases de colaboración que en el marco de la Ley de Seguridad Nacional, consideran a la CGSMN y a la SGT como un instancias de Seguridad Nacional, creándose la obligatoriedad de integrarse a la Red Nacional de Información a efecto de fortalecer la inteligencia del Estado mexicano para identificar, prevenir y contrarrestar riesgos y amenazas a la seguridad nacional, con lo cual se coadyuva en la integración de un Sistema Nacional de Inteligencia.

### Contribución a las Metas Nacionales y Objetivos Sectoriales Alienación:

META NACIONAL	OBJETIVO DE LA META FUNCIONAL	ESTRATEGIA DEL OBJETIVO DE LA META NACIONAL	OBJETIVO DEL PROMARNAT 2013-2018	OBJETIVO DEL PNH 2014-2018
Meta México Próspero - objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo	Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.	Estrategias Estrategia 4.4.2. Implementar un manejo sustentable del agua, haciendo posible que todos los mexicanos tengan acceso a ese recurso. 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y debajo carbono.	Objetivo 3. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.	<b>Objetivo 1. Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua</b> Estrategia 1.1 Ordenar y regular los usos del agua en cuencas y acuíferos. Estrategia 1.2 Ordenar la explotación y el aprovechamiento del agua en cuencas y acuíferos Estrategia 1.3 Modernizar e incrementar la medición del ciclo hidrológico Estrategia 1.4 Mejorar la calidad del agua en cuencas y acuíferos

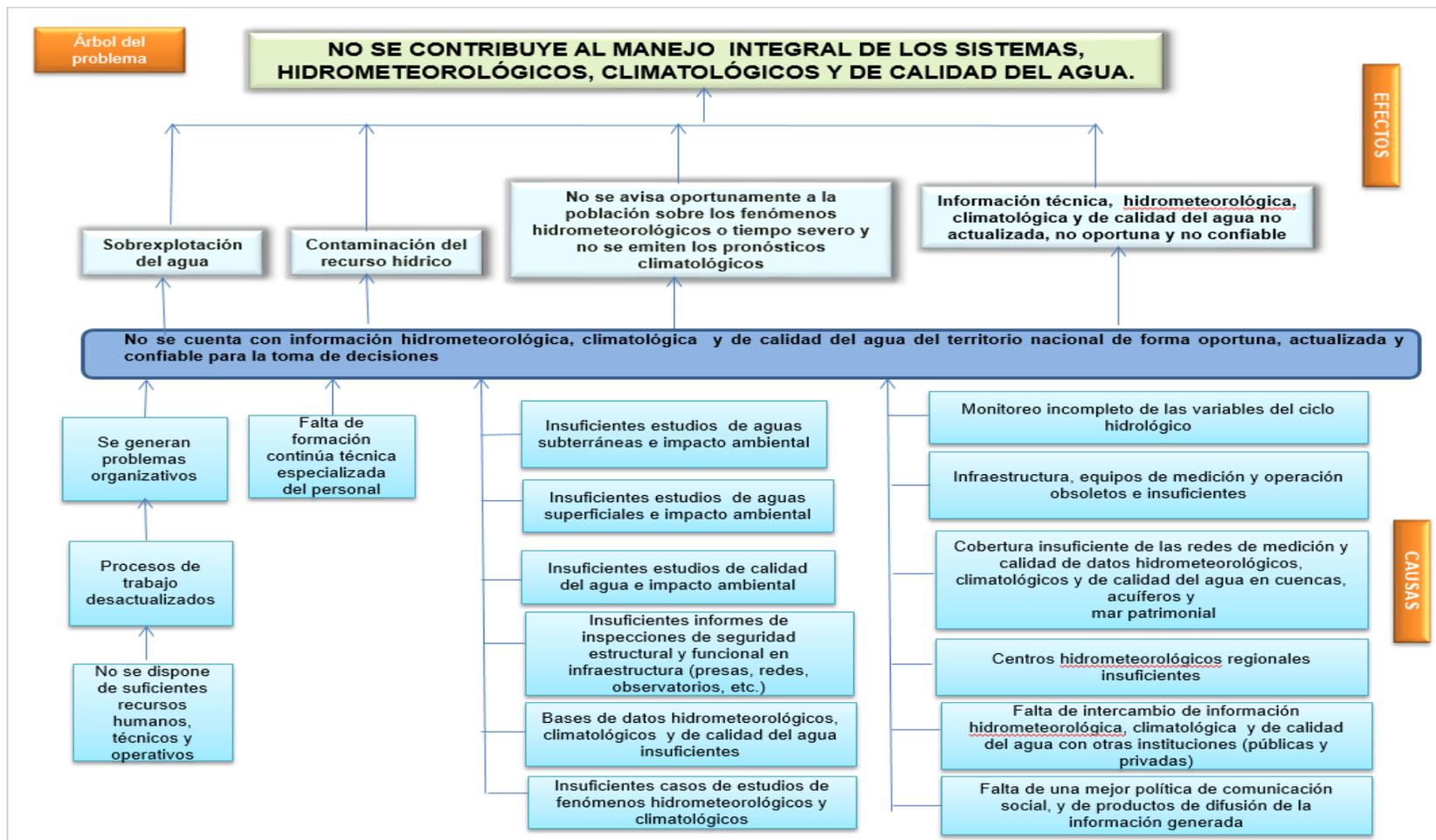
## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

			<p>Estrategia 3.1 Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua.</p>	<p><b>Objetivo 2. Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones.</b>                  Estrategia 2.1 Proteger e incrementar la resiliencia de la población y área productivas en zonas de riesgo en zonas de inundación y/o sequía</p> <p>Componentes                  2.1.1 Implementar el Programa Nacional de Prevención contra Contingencias Hidráulicas (PRONACH).                  2.1.2 Implementar el Programa Nacional Contra las Sequías (PRONACOSE).                  2.1.3 Fortalecer o en su caso crear grupos especializados de atención de emergencias capacitados y equipados.                  2.1.4 Actualizar las políticas de operación de las presas privilegiando la protección de los centros de población.                  2.1.5 Evitar los asentamientos humanos en zonas con riesgo de inundación y reubicar los ya existentes a zonas seguras.                  2.1.6 Fortalecer los sistemas de alerta temprana y las acciones de prevención y mitigación en caso de emergencias por fenómenos hidrometeorológicos.                  2.1.7 Fomentar la construcción de drenaje pluvial sustentable.                  2.1.8 Realizar acciones de restauración hidrológica ambiental en cuencas hidrográficas prioritarias.                  2.1.9 Establecer esquemas de corresponsabilidad con autoridades locales para conservar las márgenes de los ríos y cuerpos de agua ordenadas y limpias.</p>
--	--	--	---	---

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

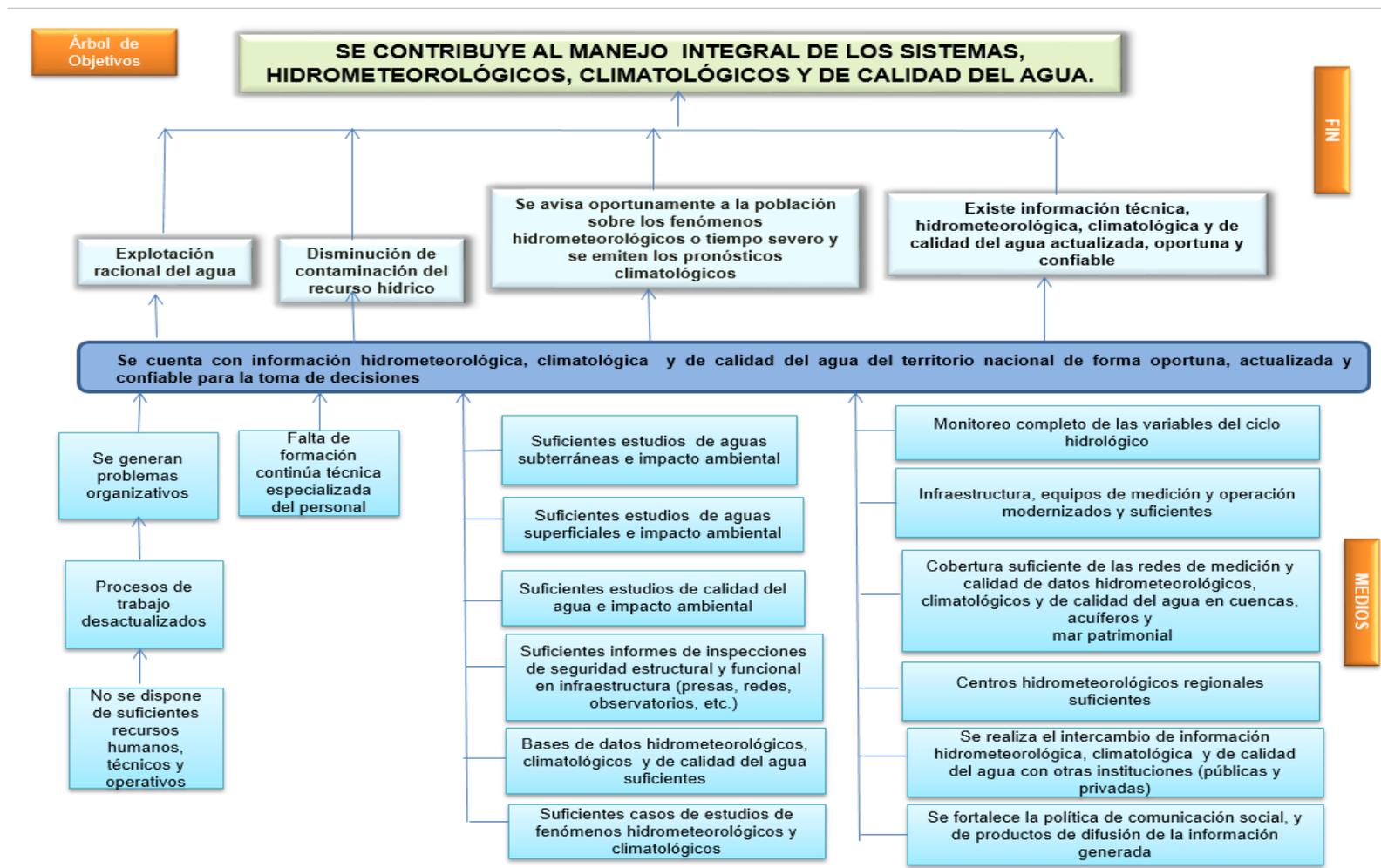
### 3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

**Definición del Problema:** “No se cuenta con información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua del territorio nacional de forma oportuna, actualizada y confiable para la toma de decisiones”



## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

### 4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA



## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

### Definición del objetivo

Objetivo. La información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua del territorio nacional es oportuna, actualizada y confiable para la toma de decisiones

Con este objetivo se pretende que la información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua dirigida a las autoridades, los sectores productivos y a la población para la toma de decisiones se difunda de manera oportuna y confiable, mediante un servicio de alerta permanente para las autoridades, los sectores productivos y la población sobre los fenómenos hidrometeorológicos extremos, a nivel estatal, regional y nacional; incluyendo la generación de productos especializados para manejo de las sequías y el aprovechamiento del pronóstico climático estacional. Asimismo se propicie la administración del recurso hídrico, mediante la determinación de la disponibilidad del agua en cuencas y acuíferos.

### 5. COBERTURA Y FOCALIZACIÓN

Por su naturaleza de prestación de servicios de información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua, el programa E006, no recolecta información socioeconómica que entregue a beneficiarios específicos.

Derivado de lo anterior, la CGSMN y la SGT, no cuenta con una población específica, puesto que su ámbito de acción o área de enfoque es el **territorio nacional**, puesto que el programa proporciona servicios públicos no ligados a un tipo o padrón de usuarios en lo particular, ya que sus servicios públicos abarcan: observar, comprender, predecir, producir y difundir pronósticos meteorológicos y climáticos, determinar la cantidad y calidad del agua en cuencas y acuíferos, y realizar informes de inspecciones de seguridad estructural y funcional en infraestructura; los cuales son prestaciones que entregan información hidrometeorológica, climatológica y de calidad del agua, que sirve tanto para la población como para instituciones (públicas y privadas), en la toma de decisiones.

## PROGRAMA PRESUPUESTARIO E006 SISTEMAS METEOROLÓGICOS E HIDROLÓGICOS

### 6. CONSIDERACIONES PARA LA INTEGRACIÓN DE LA MIR.

En la del programa E006, se complementarán tres componentes con una actividad o más por cada componente, y sus correspondientes indicadores.

El componente actual se cambiaría por los tres componentes siguientes:

**(1) Desarrollo institucional y comunicación con los usuarios**

- Actv. 1.A.- La operación central y regional del SMN contribuye a disminuir pérdidas de vidas y daños.
- Actv. 1.B.- La capacitación del personal del SMN es con formación continua y especializada.
- Actv. 1.C.- La comunicación con los usuarios del SMN es sectorial, regional y nacional.

**(2) Pronósticos meteorológicos y climáticos.**

- Actv. 2.A.- Los pronósticos meteorológicos son oportunos y confiables.
- Actv. 2.B.- Los pronósticos climáticos son estacionales y confiables.
- Actv. 2.C.- La modelación numérica meteorológica y climática es de mesoescala y de calidad.

**(3) Redes de observación meteorológica, telemática y bases de datos.**

- Actv. 3.A.- La Operación de las redes de observación es oportuna y con calidad.
- Actv. 3.B.- Los sistemas de telemática y las telecomunicaciones son suficientes y de calidad.
- Actv. 3.C.- Las bases de datos del SMN están completas, son de calidad y de consulta fácil.