

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y
VIVIENDA -CIV-



INSIVUMEH

Instituto Nacional de Sismología Vulcanología Meteorología e Hidrología

PLAN OPERATIVO ANUAL 2011
(POA)



Guatemala, 16 de Abril de 2011

1. INTRODUCCION

La transformación que ha vivido Guatemala durante los últimos años, en los ámbitos económico, político y social, motivó el análisis de la capacidad de respuesta de las instituciones y sistemas del Estado a las condiciones actuales de la economía y de la sociedad. Los resultados son negativos para todos los órdenes de la vida del país, revertirlos se ha convertido en uno de los principales desafíos del futuro inmediato de la nación, principalmente en el marco del proceso de consolidación de la paz en que se encuentra.

La administración pública había llegado a un grado de inoperancia y disfuncionalidad que no le permitía hacer frente a las ingentes, múltiples necesidades y retos de un Estado moderno que presenta un futuro incierto para las expectativas de la población que espera resultados y generación de mejores condiciones para salir del subdesarrollo.

Ante esta situación, una de las principales prioridades del Programa de Gobierno de la República es modernizar el sector público y su forma de administración. El fortalecimiento institucional y la transferencia de tecnología harán que las instituciones evalúen sus roles y responsabilidades y tengan herramientas para generar cambios en sus procesos funcionales.

El Insivumeh no es ajeno a este reto, por lo que plantea el requerimiento de impulsar sus iniciativas de modernización, pues la mayoría del equipo en funcionamiento es altamente obsoleto y determina en gran medida la falta de confianza que los guatemaltecos tienen hacia el Instituto. Es preciso incorporar nuevas ideas y formas de organización dentro del Instituto, así como también la adquisición de nuevos equipos para mejorar la observación y proporcionar mejores datos.

El presente Plan Operativo Anual 2011 plantea los nuevos compromisos y necesidades del Insivumeh para enfrentar los actuales retos de su misión tales como fortalecimiento institucional para apoyar a los diferentes sectores sociales en la temática del

Cambio Climático y la Gestión del riesgo a desastres a sabiendas de que la información sobre las amenazas naturales se constituye como un eje principal y transversal para la gestión del riesgo a desastres.

2. DIAGNOSTICO

El INSIVUMEH genera información y conocimiento sobre las áreas de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, misma que es utilizada por los diferentes sectores de la sociedad, con énfasis principal en la gestión de riesgo a desastres y uso en los diferentes sectores, tales como agricultura, energía, salud y ambiente.

El año 2011 es de suma importancia para el Insivumeh debido a que tiene que propiciar su fortalecimiento institucional para dar sostenibilidad a nueva infraestructura y procesos de monitoreo y vigilancia, incorporados como producto de la ejecución del Proyecto BCIE-1656 donde existe un compromiso del Estado de Guatemala para dar soporte financiero para el sostenimiento del Proyecto, tales como una nueva red automatizada de monitoreo de calidad del aire, una nueva red de estaciones automáticas meteorológicas, una nueva red de estaciones automáticas hidrológicas, una red ampliada de estaciones de monitoreo sísmológico, un laboratorio de mantenimiento y soporte de redes automáticas.

A nivel de nuevos procesos y tecnología, se trabajara bajo el esquema de integrar un centro de vigilancia multiamenazas concretizado en un centro nacional de pronósticos, el cual requerirá nuevos profesionales capacitados para su sostenimiento.

De acuerdo el análisis foda de Insivumeh resalta como principal fortaleza el hecho mismo de ser el ente oficial de generar la información sobre la vigilancia de los principales sistemas geofísicos a nivel nacional y de estar en proceso de ejecución de un proyecto de fortalecimiento de infraestructura de monitoreo, sin embargo este mismo proceso puede convertirse en una debilidad si no es acompañada de un fortalecimiento de sus recursos humanos y financieros, tanto en cantidad como calidad.

2.1. ANALISIS DE LA SITUACION DE LA ORGANIZACION

a) FORTALEZA

Institución ampliamente conocida, cuenta con un equipo técnico especializado, con un grupo de pronosticadores meteorológicos con alta experiencia, y con estabilidad laboral, se tienen métodos de trabajo bien establecidos, y continua en plena ejecución el Proyecto de préstamo BCIE-1656, “Ampliación, Mejoramiento y Modernización del Equipamiento de las redes de observación sismológica, meteorológica e hidrológica para la prevención de desastres naturales”, por un monto de Quince Millones de Dólares (US\$ 15,000,000), divididos en Doce Millones Quinientos Mil Dólares (US\$ 12,500,000) provenientes del préstamo BCIE-1656 y Dos Millones Quinientos Mil (US\$ 2,500,000) provenientes de contrapartida local aprobado por el congreso de la Republica mediante Decreto No. 36-2006 de fecha 18 de Diciembre de 2006.

b) OPORTUNIDADES

- ✓ Ser miembro de la Comisión Interinstitucional del Cambio Climático, como problemática global de cambio climático y que favorece mayor visibilidad del servicio meteorológico nacional.
- ✓ Contribuir en la Agenda Temática de Cambio Climático del Gobierno de Guatemala.
- ✓ Tener mayor recurrencia de fenómenos meteorológicos extremos propicia sensibilidad de información meteorológica por parte del ciudadano.
- ✓ Pertenecer a la mesa del Nuevo Gabinete del Agua del Gobierno Central fomenta el monitoreo climatológico.
- ✓ Ejecutar varios programas a nivel de C.A. con componentes meteorológicos.
- ✓ Ser el Centro de Atención y apoyo internacional en el tema de amenazas hidrometeorológicas.

c) DEBILIDADES:

Durante décadas, el INSIVUMEH no ha contado con recursos ni presupuesto de inversión y para su funcionamiento, los recursos presupuestarios han sido mínimos e insuficientes. En consecuencia, la cobertura actual de los puntos de monitoreo del INSIVUMEH es escasa, su mantenimiento es muy limitado, su personal técnico es insuficiente y sus sistemas operan con tecnología atrasada frente a la demanda creciente de servicio de alta calidad para todo el país. Contrastando con los avances en las tecnologías relacionadas como son los dispositivos digitales de teledetección automática de datos e imágenes, la transmisión digital de datos, su almacenamiento y proceso, la gestión de información, técnicas de predicción y medios de divulgación de los productos generados.

d) AMENAZAS

Pueden considerarse como amenazas la duplicidad de funciones que se desarrollan en diferentes Instituciones del Estado y que competen por mandato exclusivamente al Insivumeh, por ejemplo Medición de caudales de Ríos, Instalaciones de Estaciones Meteorológicas automáticas para información publica sin contar con el equipo adecuado y personal capacitado. (Ejemplo MAGA, CONRED, MARN), Tendencia a mantener fijo e invariable el presupuesto asignado a Insivumeh para su funcionamiento; escasos recursos presupuestarios, Bajos salarios, Falta de Capacitación al personal y sobre todo los recortes presupuestarios.

3. MARCO ESTRATEGICO:

3.1 BASE LEGAL:

A raíz del terremoto ocurrido en Guatemala el 4 de Febrero de 1976, se creó el INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA - INSIVUMEH- mediante Acuerdo Gubernativo del 26 de marzo de 1976, iniciando sus operaciones formales el 1 de enero de 1977.

3.2 MISIÓN

Ser una institución técnica y científica que contribuye a la optimización de actividades asociadas con las ciencias atmosféricas, geofísicas e hidrológicas, coordinando servicios con el sector privado, actuando como asesor técnico del Gobierno en caso de desastres naturales, planificando, diseñando y ejecutando estudios y monitores sistematizados con tecnología adecuada, enriqueciendo las bases de datos y sistemas de información.

3.3. VISIÓN

Institución Gubernamental técnicamente capacitada que hace funcionar eficientemente los sistemas de sismología, vulcanología, meteorología e hidrología para coadyuvar al desarrollo económico y ambiental de Guatemala.

3.4 OBJETIVO ESTRATEGICO:

- ✓ Suministrar información y advertencia oportuna para la prevención de desastres en Guatemala sobre amenazas de fenómenos naturales en eventos sismológicos, vulcanológicos, meteorológicos e hidrológicos en forma indefinida a toda la población a nivel Nacional e Histórica y aplicada, que sirva de soporte para una adecuada gestión de riesgo y sustento en las Actividades Económicas como la Agricultura, Transporte,

Energía, Vivienda y el Sistema Educativo Nacional y con ello elevar el nivel de vida de la Población Guatemalteca.

3.5 OBJETIVOS OPERATIVOS

En el Año 2,011 se tiene contemplado continuar con mejorar y difundir en tiempo indefinido y a nivel Nacional los Productos y Servicios Meteorológicos, Climatológicos, Sismológicos, Vulcanológicos e Hidrológicos, para prevenir desastres naturales a la Población guatemalteca en General, Navegación Aérea y los diferentes sectores del País, con el fin de elevar el Nivel Económico de la Población.

3.6. ACCIONES:

- 0.1 Dirección y Coordinación**
- 0.2 Servicios Climáticos**
- 0.3 Servicios Vulcanológicos**
- 0.4 Servicios Hidrológicos**
- 0.5 Servicios Geológicos**

Por ejemplo:

A) DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS CLIMÁTICOS

- ✓ Vigilancia meteorológica Nacional: El objetivo de esta vigilancia permanente es brindar a la población en general información meteorológica que permita actuar oportunamente ante fenómenos meteorológicos de importancia, así como en la toma cotidiana de decisiones.

Esta vigilancia es vinculada al sistema regional y mundial de acopio de datos alfanuméricos, para cumplir con los compromisos del Estado de Guatemala ante la Organización meteorológica Mundial, de apoyar la vigilancia del sistema climático global. Gran parte de los recursos humanos, físicos y financieros son absorbidos por este servicio, especialmente en lo que atañe al mantenimiento de la red de monitoreo meteorológico en superficie y la operatividad permanente de las oficinas.

Dentro de la vigilancia Meteorológica destaca el Monitoreo y Vigilancia Hidrometeorológica para la Gestión de Riesgo a Desastres, cuyo objetivo es generar información para la toma de decisiones en el ciclo de Desastres al sistema de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. De acuerdo al Artículo 8 del Decreto 109-96 Ley de La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED en su Artículo 8 indica que el Consejo Científico de la Junta y Secretaría Ejecutiva, estará integrada por el INSIVUMEH; asimismo lo indica en el Reglamento de CONRED, Acuerdo Gubernativo 443-2000.

Destaca también la vigilancia meteorológica Nacional para evaluar las tendencias y la variabilidad climática para poder identificar las estrategias de adaptación al Cambio Climático.

- ✓ Administración de la Red Meteorológica: Todas las actividades que vinculen información meteorológica se basan en

información recabada en la red de estaciones climáticas, esta red deberá ser administrada adecuadamente para su óptimo funcionamiento. La administración de la Red incluye Supervisión y mantenimiento del equipo convencional y equipo automático, además del mantenimiento de edificios y mobiliario.

- ✓ Monitoreo de la Calidad del Aire: El objetivo del monitoreo de la Calidad del Aire es determinar los niveles de concentración de contaminantes atmosféricos a los que está expuesta la población y el medio ambiente físico. El monitoreo continuo podrá definir la eficiencia de las prácticas de la Mitigación de Cambio Climático que se puedan implementar en Guatemala.
- ✓ Administración de la Red de Calidad del Aire: Todas las actividades que vinculen información de Calidad de Aire se basan en información recabada en la red automáticas de estaciones de calidad del aire, esta red deberá ser administrada adecuadamente para su óptimo funcionamiento. La administración de la Red incluye Supervisión y mantenimiento del equipo, además del mantenimiento de mobiliario.
- ✓ Fortalecimiento de la base de datos climática a nivel nacional: El recurso clima es evaluado permanentemente mediante una red de 55 estaciones climáticas distribuidas a nivel nacional. La base de datos fortalecida permite a los usuarios en general realizar las aplicaciones específicas para toma de decisiones en los campos energéticos, de producción agrícola, etc.
- ✓ Servicio Meteorológico Aeronáutico como apoyo a la Dirección General de Aeronáutica: Este servicio es brindado permanentemente en los principales aeropuertos del país las 24 horas del día, comprende toda la información meteorológica y pronósticos de aeropuerto. La información brindada permite a las aeronaves planificar sus vuelos convenientemente. El soporte principal de este servicio lo constituye las redes internacionales de intercambio de

información meteorológica y el personal calificado para brindar dicho servicio.

- ✓ Programas de investigación. En esta línea se intenta generar conocimientos científicos a través de programas de investigación o actividades operativas, tanto con entidades nacionales como internacionales. Dentro de estos están las actividades del Foro Climático Centroamericano, el Nodo Climático Centroamericano el cual ha iniciado plenamente sus actividades orientadas a contar con una base de datos climática a nivel Centroamericano y cuyo centro principal de gestión esta ubicado en las instalaciones de INSIVUMEH.
- ✓ Actividades de Cooperación: En este componente se apoyaran las múltiples compromisos de cooperación que la INSITUCIÓN haya adquirido o adquiera durante el año, dentro de estos están:
 - Proyecto de inversión BCIE-1656-Ampliación, mejoramiento y modernización del equipamiento de las redes de observación Sismológica, Meteorológica e Hidrológica para la prevención de desastres naturales. Se mantendrán los niveles permanentes de coordinación con la unidad ejecutora de dicho proyecto con el propósito de propiciar la finalización exitosa del proyecto.
 - Proyecto de Nodo Climático. El Nodo Climático es un programa Centroamericano coordinado a través del Comité Regional de Recursos Hidráulicos CRRH del Sistema de Integración Centroamericano SICA. INSIVUMEH tendrá la responsabilidad de administrar el sistema, por lo que se le dará el acompañamiento necesario para poder atender adecuadamente los requerimientos de los servicios meteorológicos Centroamericanos.



ESTACION METEREOLÓGICA DE HUEHUETENANGO

B) DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS GEOFISICOS:

La función principal del departamento de Geofísica es estudiar la actividad sísmica y volcánica en el país y en la medida de lo posible estimar los peligros asociados a cada una de ellas.

El departamento consta de las unidades de Geología y Vulcanología. Los objetivos del Departamento son mantener en funcionamiento los sistemas para la vigilancia de la actividad sísmica y volcánica, y realizar el procesamiento de los datos en forma continua y sistemática.

Además, personal del departamento está a cargo del sistema de informática y portal electrónico de la Institución.

Participa en varios convenios de cooperación con instituciones nacionales y extranjeras.

El Departamento para poder cumplir con sus objetivos opera un sistema de vigilancia que está formado por:

- ✓ La Red Sísmica Nacional que cuenta a la fecha con 18 estaciones telemétricas más la Estación Central. De éstas 6 están en el volcán Santiaguito y 2 en el volcán de Fuego. Todas las estaciones son de período corto y componente

vertical, la señal se recibe vía radio UHF en la Estación Central en donde se registra en formato digital y tres estaciones, también, en analógico (las de los volcanes). En la Estación Central se tienen un acelerómetro (FBA-23), un sensor de período largo de 3-componentes y un sismómetro de período corto, componente vertical. Para el análisis y procesamiento de los datos se utilizan los sistemas SEISAN, actividad tectónica, y EARTHWORM, actividad volcánica.

- ✓ Las estaciones para medir volúmenes de gas SO₂ en los volcanes de Santiaguito y Fuego. Ambas utilizan enlaces de radio con puntos de repetición en las estaciones de Pacaya, Tecpán y Las Nubes. Las estaciones para gases transmiten en formato digital en la banda de spread spectrum.
- ✓ Los observatorios en los volcanes de Fuego, Santiguito, Agua y Pacaya, con personal las 24 horas.

Los productos del Departamento son

- ✓ Los boletines en caso de un evento sísmico sensible.
- ✓ El boletín diario de la actividad en los volcanes activos.
- ✓ Los boletines especiales.
- ✓ Los informes por deslizamientos y otros estudios geológicos.
- ✓ En la parte de informática, la actualización periódica de la información en el portal electrónico de la Institución.

Entre los servicios se da información general y específica sobre ambos fenómenos naturales a quienes la soliciten. Dentro de ésto se incluyen las certificaciones para el reclamo de seguros por daños.

**EL DEPARTAMENTO PARTICIPA EN LOS SIGUIENTES
CONVENIOS DE COOPERACION.**

- ✓ POLOCHIC-MOTAGUA (cooperación con el gob. de Francia). Para este año se tiene programada la cuarta medida de GPS, en el mes de noviembre.
- ✓ Binacional México-Guatemala. En esta comisión se participa principalmente en lo relacionado con la amenaza del volcán Tacaná.
- ✓ CTBTO (estación auxiliar AS37 en Rabinal). El año pasado se instaló la estación APG, en el municipio de Santa Cruz El Chol Baja Verapaz. A finales del mismo año un rayo quemó el radio entre la estación y el sistema de comunicación, VSAT. Por el momento estamos a la espera que nos manden el repuesto del radio.
- ✓ Centro Regional de Datos CASC (CEPREDENAC). En forma periódica se envían los datos sísmico para que sean integrados en el Centro regional.
- ✓ IGN-INSIVUMEH Medidas de GPS en el V. de Pacaya cada 3 meses.
- ✓ Instrumentación para la vigilancia volcánica (USGS-CAMI) y SAM-SAN. A la fecha el proyecto ha ayudado a mejorar la vigilancia sísmica del volcán Santiaguito y se tiene contemplado la instalación de más estaciones en los volcanes de Tacaná, Atitlán, Fuego y Pacaya.
- ✓ Reducción de Riesgo Sísmico en Guatemala, El Salvador y Nicaragua, ERRICA-RESIS II. Nuestra participación en el proyecto fue para actualizar la estimación de la amenaza sísmica a escalas regional y nacional. El informe regional fue entregado el año pasado y el nacional estará listo en el mes de Enero del presente año.
- ✓ Plan Trifinio. Levantamiento geológico.
- ✓ Programa Nacional para la Reducción de la Vulnerabilidad a

Desastres. Vicepresidencia de la República. Tema de deslizamientos.

- ✓ Programa de Cooperación en la Gestión de Recursos Hídricos- Comisión del Agua-UNESCO.
- ✓ RECLAIMM, deslizamientos en Centroamérica. Noruega-NGI.

Los convenios de cooperación son los que han permitido realizar los estudios de amenaza, profundizar sobre aspectos geológicos y geofísicos, ampliar el sistema de vigilancia y actualizar los sistemas para el análisis y procesamiento de los datos.



ESTACION DE REPETICION SISMICA VOLCANICA DE JATO

C) DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS HIDROLOGICOS

Generar y actualizar el banco de datos hidrometeorológico nacional con información proveniente de la operación de la red de estaciones hidrológicas, con la cantidad y calidad de las aguas del país. Realizar investigación de hidrología de cuencas para la

explotación y uso potencial del recurso agua; y en desastres naturales tales como inundaciones para la reducción de riesgo.

La información se administra en las oficinas centrales del INSIVUMEH, contando con una oficina regional en El Petén, que tiene a su cargo las actividades de las estaciones ubicadas en ese departamento.

- 1) productos y servicios proyectados para el año 2011. hidrológica operativa
 - ✓ operación y mantenimiento de red nacional de 79 estaciones hidrológicas e hidrometeorológicas
 - ✓ operación de sistemas de alerta hidrológica en los ríos María linda, motagua, ostua, coyolate, polochic, 17,300 reportes anuales
 - ✓ operación y mantenimiento de 3 estaciones mareográficas (puerto quetzal, santo tomas de castilla y champerico)
 - ✓ levantamientos topográficos en los puntos en que se ubican las estaciones hidrológicas (30).
 - ✓ toma de muestras de agua superficial y subterránea en seis cuencas (ostua- güija, olopa, achiguate, coyolate, nahualate, madre vieja), 21 lugares de toma de muestras, 1050 muestras/año, 8400 características físico químicas analizadas, publicándose en un boletín anual de calidad del agua .
 - ✓ mediciones de caudal (aforos) en 79 sitios diferentes en los ríos principales de la república.
 - ✓ asistencia a capacitaciones técnicas y científicas del personal.
 - ✓ actividades como contraparte del proyecto bcie.

hidrología aplicada

- ✓ procesamiento de la información primaria, recolectada en la red de observación (70080 datos).

- ✓ boletín no. 14 de calidad del agua de ríos de Guatemala.
- ✓ informe pronóstico de mareas 2011-2012.
- ✓ informe sobre efemérides solar y lunar 2011-2012.
- ✓ informe de aforos que se realicen en el año 2011-2011.
- ✓ anuarios hidrológicos sede central 2009-2011.
- ✓ boletín hidrometeorológico 2009-2011 departamento de el petén
- ✓ informe hidrometeorológico cuenca del río polochic (1).
- ✓ se revisaran los umbrales para alerta por inundaciones (79 estaciones)
- ✓ informes de estudios científicos hidrometeorológicos complementarios (5).
- ✓ 30 informes y dictámenes técnicos solicitados por el sector público y privado.

rehabilitación infraestructura dañada:

- ✓ 10 estaciones hidrológicas a rehabilitar y reconstruir

rehabilitación equipamiento

- ✓ sustitución de 75 escalas dañadas para la correcta lectura de niveles

PARTICIPACION EN PROYECTOS CON APOYO NACIONAL E INTERNACIONAL.

- ✓ UNESCO-OEA-ISARM-INSIVUMEH: Estudio de los acuíferos transfronterizos internacionalmente compartidos de la República de Guatemala con Honduras, El Salvador, México y Belice.

- ✓ ESTUDIO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LA REGIÓN DEL TRIFINIO (El Salvador, Honduras y Guatemala), OIEA Organización Internacional de Energía Atómica e INSIVUMEH, e Instituciones Nacionales de los países involucrados: Caracterización de la contaminación de los recursos hídricos en la cuenca alta del río Lempa.

PLAN ESPECÍFICO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA RED DE MONITOREO HIDROLÓGICO.

- ✓ Mantenimiento y reparación del equipo hidrológico de 29 Estaciones Satelitales a cargo del departamento de Hidrología y el departamento de Apoyo Técnico
- ✓ Mantenimiento y reparación de la infraestructura de 5 estaciones a cargo de departamento de Hidrología y algunas contrataciones particulares.
- ✓ Descargar datos digitales del equipo hidrológico satelital en 29 estaciones.

MONITOREO HIDROGEOLOGICO

- ✓ Recolección de información de pozos perforados en los siguientes municipios del Sur oriente del país: Jutiapa, Progreso Achuapa, Santa Catarina Mita, Asunción Mita, Agua Blanca, Monjas, Jalapa, Concepción Las Minas, Esquipulas y en ríos de los siguientes municipios: Esquipulas, Escuintla, Patulul, Chicacao, San José El Idolo, Guanagazapa, Cuyotenango, Retalhuleu Masagua.
- ✓ Los parámetros a obtener son los siguientes: Profundidad total, profundidad al nivel freático, diámetro del pozo, caudal de bombeo, tiempo de bombeo, perfil estratigráfico y diseño del pozo, problemas registrados, fecha de perforación, prueba de bombeo y fecha, aceptabilidad de la calidad del agua.
- ✓ Medida de parámetros físicos: Temperatura, conductividad eléctrica, pH y oxígeno disuelto.

- ✓ Cálculos de parámetros asociados para cada municipio en mención: Balance hídrico climático, balance hídrico edáfico, balance hidrológico, balance hidrogeológico, Transmisividad y coeficiente de almacenamiento de los acuíferos

PARTICIPACION Y COLABORACION EN EVENTOS NACIONALES CON DIFERENTES INSTITUCIONES

- ✓ colaboración en el envío oportuno de información a conred de amenazas causadas por fenómenos naturales (huracanes, tormentas tropicales, lluvias intensas locales, inundaciones, desbordes de ríos, erupciones volcánicas, sismos, lahares, deslizamientos, etc.)
- ✓ colaboración y aport de información, registrada por el insivumeh a otras instituciones gubernamentales como el maga, marn, caminos, mem, ministerio publico, etc.
- ✓ participación en la elaboración de dictámenes técnico-científicos como miembro y presidente del consejo científico de conred.
- ✓ actividades como miembro de la senacyt.
- ✓ participación en reuniones de trabajo para informar a las instituciones nacionales sobre los datos obtenidos del monitoreo de la red hidrológica de insivumeh

participación en eventos internacionales

- ✓ participación en reuniones sobre acuerdos de cooperación con diferentes instituciones con las que tiene relación el trabajo del insivumeh y conforme los planes de dichas instituciones, especialmente la omm, usgs, gwp, aeci, comisión del plan trifinio, unesco, phi, oiea, coi, cepredenac, ue y crrh.
- ✓ seminarios de intercambio de informacion hidrometeorologica, conforme planes en el 2011 de dichas instituciones internacionales

- ✓ cursos y talleres de actualización hidrometeorológica, hidrogeológica e hidroquímica, conforme planes de instituciones y países donantes para el 2011
- ✓ Participación en investigaciones de cuencas y acuíferos transfronterizos de Guatemala



ESTACION HIDROLOGICA CANDELARIA

D) PROYECTO DE PRESTAMO DE INVERSION BCIE-1656

El proyecto consiste básicamente en la ampliación del equipamiento de las redes de observación sísmológica, meteorológica e hidrológica, la construcción de la infraestructura correspondiente y la puesta en operación de nuevos sistemas bajo el esquema de modernización tecnológica del sistema actual del INSIVUMEH para la prevención de desastres en Guatemala.

ACTIVIDADES:

Equipamiento de redes de observación y radar meteorológico;

Construcción y equipamiento del Centro Nacional de Pronósticos (“CNP”) ubicado en la Ciudad de Guatemala;

Construcción de 3 sedes regionales.

Ampliación/remodelación de 4 sedes regionales y edificio de oficinas administrativas

Capacitación para la operatoria de equipos, funcionamiento sedes regionales y sistema voluntariado de vigilancia.

4. PRODUCTOS INTERMEDIOS (ACTIVIDADES DE FUNCIONAMIENTO)

1 Servicios Meteorológicos, Hidrológicos para la navegación Aérea y Prevención de Desastres Naturales.

Consiste en el Servicio Meteorológico aeronáuticos brindados durante las 24 horas en los aeropuertos del país.

2. Publicación de Efemérides Solar, Pronostico de Mareas, Estudios de Calidad del Agua y Estudios de Cuencas.

Consiste en un Banco de Datos Hidrometeorológicos a nivel nacional.

3. Registro de Amenaza Sísmica y Volcánica e Informes de Deslizamientos.

Consiste en el Estudio de la actividad Sísmica y Volcánica en el país.

4. Boletín Hidrológico y Sismológico Anuales.

Consiste en la elaboración de boletines hidrológicos y sismológicos anuales.

5. Usuarios Atendidos en Información Hidrometeorológica y Sísmica.

Consiste en el Servicio de atención al público en general durante todo el año

4.1) PRODUCTOS TERMINALES (INVERSION PROYECTO BCIE-1656-INSIVUMEH.)

1. Construcción y/o Ampliación, Remodelación de Centro Nacional de Pronósticos. Edificio Administrativo Ciudad Guatemala, Sede Regional de Quetzaltenango, Quiche, Retalhuleu, el Peten, Puerto Barrios, Coban y Esquipulas.

2. Adquisición y Equipamiento de la Estacion de Radar Meteorologico

3. Equipamiento Centro Nacional de Pronosticos.

5) PROYECTOS DE INVERSION A REALIZAR EN EL AÑO 2011

Continuación del Proyecto de Préstamo BCIE 1656 que consiste en la Ampliación del Equipamiento de las redes de observación Sismológica, Meteorológica e Hidrológica; Construcción de la Infraestructura correspondiente y la puesta en operación de nuevos sistemas bajo el esquema de modernización tecnológica del sistema actual del INSIVUMEH para la prevención de desastres en Guatemala.

Para el Año 2011 se tiene contemplado el Equipamiento de redes de observación y radar meteorológico; construcción y equipamiento del Centro Nacional de Pronósticos (“CNP”) ubicado en la Ciudad de Guatemala; construcción de 3 sedes regionales, ampliación/re modelación de 4 sedes regionales y edificio de oficinas administrativas y la capacitación para la operatoria de equipos, funcionamiento sedes regionales y sistema voluntariado de vigilancia.

El ámbito Geográfico es a nivel nacional y la población beneficiada es general.



ESTACION HIDROLOGICA

6) INDICADORES DE DESEMPEÑO FUNCIONAMIENTO INSIVUMEH

Ministerio de Finanzas Públicas
Dirección Técnica del Presupuesto

Formulario DTP 5
Presupuesto año n+1
Fecha: 16/04/2010

(1) REGISTRO DE INDICADORES

Institución: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

INDICADOR		PRODUCTO ASOCIADO AL INDICADOR		FORMULA	INDICADOR META POR AÑO		PERIODICIDAD FRECUENCIA	MEDIOS DE VERIFICACION	NOTAS TECNICAS
No. CORRELATIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	No. CORRELATIVO DEL PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO		AÑO n	AÑO n+1			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Eficacia/producto Porcentaje de usuarios (aeronavegabilidad, agricultores, pescadores, etc.) que utilizan la información proporcionada por el INSIVUMEH, respecto a la ayuda hidrometeorológica y sismo volcánica.	1 al 5	Todos	No. usuario usó el informe/ usuario que no lo usó.	100%	100%	Al realizar la evaluación/ mensual	Reportes e informes técnicos	Se obtienen informes Mensuales y Boletines Hidrometeoro Lógicos y sísmicos Anuales.
2	Calidad/resultado Innovación de equipo para detectar fenómenos naturales respecto a equipo obsoleto	2 al 5	Todos	Equipo innovado/ equipo obsoleto	100%	1000%	Al adquirir el equipo/ anual	software/ jefes técnicos	Las compras de equipo Hidrometeorológicos y Sísmicos se realizan en el transcurso del Ejercicio Fiscal y Dependiendo de la Disponibilidad presu Puestaria.

(12)

Firma y Sello

6.1) INDICADORES DE DESEMPEÑO PROYECTO DEL PRESTAMO BCIE

Ministerio de Finanzas Públicas
Dirección Técnica del Presupuesto

Formulario DTP 5
Presupuesto año 2011
Fecha: 15/03/2010

(1)

REGISTRO DE INDICADORES

Institución: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda

INDICADOR		PRODUCTO ASOCIADO AL INDICADOR		FORMULA	INDICADOR META POR AÑO		PERIODICIDAD FRECUENCIA	MEDIOS DE VERIFICACION	NOTAS TECNICAS
No. CORRELATIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	No. CORRELATIVO DEL PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO		AÑO 2010	AÑO 2011			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Economía/Resultado % de Ejecución presupuestaria del Préstamo BCIE 1656 con fondos externos y de contrapartida.	1 de 3	Ejecución del contrato de Préstamo BCIE 1656	Q pagado / primer año de ejecución	70	30	Evaluación Mensual	Reportes del SICOIN-WEB con desglosé por actividad presupuestaria y fuente de financiamiento	Cumplimiento de la ejecución total del monto asignado al proyecto.
2	Eficacia/Resultado Numero de equipos puestos en funcionamiento	2 de 3	Equipamiento en Fortalecimiento Inst. Calidad del aire, Hidromet. Laboratorio, Sismología, y CNP para la descentralización de los sistemas de información del INSIVUMEH	No de equipos monitoreado y transmitiendo información	80	20	Trimestral	Informes de cumplimiento presentados al BCIE en forma Bimensual para su conocimiento	Cumplimiento del equipamiento de las Estaciones de Calidad del aire, Hidrometeorológicas, Sedes Regionales y Centro Nacional de Pronósticos contemplado en el proyecto.
3	Eficacia/Resultado Numero de Sedes construidas y/o ampliadas	3 de 3	Construcción y Ampliación de Sedes Regionales	No de Sedes construidas y remodeladas	0	100	Bimestre	Informes de cumplimiento presentados al BCIE en forma Bimensual para su conocimiento	Cumplimiento de las construcciones y/o Ampliaciones y Remodelaciones de las Sedes Regionales y Centro Nacional de Pronósticos..

7) DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA PROGRAMATICA PRESUPUESTARIA. (FUNCIONAMIENTO)

16 PROGRAMA Servicios Sismologicos, Vulcanológicos, Meteorologicos e Hidrologicos.

Este programa se encarga de ejecutar las actividades y prestar servicios que en materia de sismología, vulcanología de Hidrologia y disciplinas conexas le corresponden.

00 SUBPROGRAMA: Sin Subprograma

000 PROYECTO: Sin proyecto.

001 ACTIVIDAD: Dirección y Coordinación: Le corresponde dirigir, coordinar y supervisar las actividades del Insivumeh, para asegurar el cumplimiento de sus funciones y la ejecución de sus programas.

002 SERVICIOS CLIMATICOS: Es el encargado de monitorear en estación; formular; evaluar; procesar; registrar; cartografiar y analizar las series de registros meteorológicos; climáticos; agrometeorológicos; variabilidad y cambio climático en tiempo real y casi-real:

003 SERVICIOS VULCANOLÓGICOS: Es el encargado del estudio de las erupciones volcánicas, prestando la vigilancia sistemática y permanente de la actividad volcánica.

004 SERVICIOS HIDROLOGICOS: Es el encargado de la recopilación de información relacionada con el recurso agua, incluyendo agua superficial, agua subterráneo, agua de bahías, estuarios y océanos, realizar el análisis, evaluación y estudios relacionados con el recurso agua.

005 SERVICIOS GEOLOGICOS: Le corresponde el estudio de la amenaza sísmica, deslizamientos de terrenos y medidas de los campos magnéticos y gravitacionales.

7.1) DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA PROGRAMATICA PRESUPUESTARIA. (INVERSION)

16 PROGRAMA Servicios Sismologicos, Vulcanológicos, Meteorologicos e Hidrologicos.

Este programa se encarga de ejecutar las actividades y prestar servicios que en materia de sismología, vulcanología de Hidrologia y disciplinas conexas le corresponden.

00 SUBPROGRAMA: Sin Subprograma

001 PROYECTO: Construcción, Ampliación, Mejoramiento y modernización de las Redes de Observación Sismológica, Meteorológica e Hidrológica. Le corresponde la ejecución de Proyecto de Préstamo BCIE-1656.

001 ACTIVIDAD: Servicios Administrativos del Proyecto. Le corresponde dirigir, coordinar y supervisar las actividades del Proyecto de Préstamo BCIE-1656 del Insivumeh, para asegurar el cumplimiento de sus funciones y la ejecución del mismo

001 OBRA: Construcción, Ampliación, Mejoramiento y Modernización de Redes de Observación Sismológica, Meteorológica e Hidrológica.