

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA
CONVOCATORIA 2004-C01
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 2. SALUD

Modalidad: Investigación Científica Aplicada

Antecedentes:

El desarrollo económico y social de Sonora esta sustentado en la salud de sus habitantes, ya que representa un factor determinante para la cohesión social y la estabilidad política. Al final del año 2000 Sonora tenía un ingreso per cápita que ajustado por su poder adquisitivo equivalía a más de 10 mil dólares. Este nivel sin embargo no se refleja en la calidad de vida de amplios segmentos de la población pues es un Estado rico con mucha gente pobre.

También en materia de salud el contraste es patente. Por una parte la esperanza de vida rebasa los 76 años, pero por otra parte uno de cada cuatro sonorenses no tienen derecho a servicios de salud asociados a la seguridad social.

Actualmente la estructura demográfica esta cambiando de tal forma tal que a pesar de que Sonora es un estado de jóvenes, la proporción de población en edad avanzada cada vez es mayor. Esto presiona la demanda de servicio médico y afecta la eficiencia y calidad con que éstos se ofrecen.

Esto obliga a la reorganización de los servicios por ejemplo para atender mayores padecimientos crónico-degenerativos, los cuales aportaron el 63% del total de defunciones en el año 2001. Aunado a lo anterior se suma el surgimiento de nuevas enfermedades como SIDA, Hepatitis B Y C, el resurgimiento de infecciones que parecían controladas como la tuberculosis, cólera, dengue, intoxicación por picaduras de animales ponzoñosos entre otras, todo lo cual coloca a los servicios de salud en graves problemas de demanda y oferta de los servicios al no disponer de suficientes recursos para su adecuada atención.

Infecciones comunes y de la reproducción a las que se suman el embarazo en adolescentes forman en su conjunto un rezago en salud, ocasionando uno de los rasgos distintivos de la transición epidemiológica: Es decir la desigualdad. Las infecciones respiratorias agudas, las intestinales mal definidas y las urinarias son actualmente importantes causas de enfermedad, igualmente existen problemas ligados a las condiciones sanitarias del medio y al nivel educativo de la población más afectada.

Los accidentes son un problema de salud pública que en algunos grupos de edad específicos son la causa principal de afectación y en general muestran una tendencia creciente. Por otra parte se requiere fortalecer las acciones específicas hacia algunos grupos especiales de usuarias de la salud reproductiva, planificación familiar, el control prenatal, asimismo se deben atender situaciones epidemiológicas que no admiten demora, como son los casos de cáncer, enfermedades cronicodegenerativas en general, riesgos ambientales y adicciones.

En virtud de lo anterior la Secretaria de Salud Pública del Gobierno del Estado de Sonora definió seis líneas de investigación que resultan prioritarias para salvaguardar la salud de la población y para encontrar respuestas a la gran variedad de condiciones causales y determinantes de la presencia de los agentes de enfermedad

DEMANDA 2.1. INVESTIGACION EN SALUD REPRODUCTIVA

2.1.1 Aceptación, apego y eficacia de los diferentes métodos anticonceptivos.

Eficacia de pruebas de cáncer en la mujer, pruebas de detección oportuna de Cáncer y elementos socioculturales y atención de mujeres con resultados positivos de VHP, Calidad de la prueba de DOC que se aplica en Sonora.

Objetivos:

- Generar conocimiento sobre los factores presentes en la decisión de un estudio de detección y las relaciones entre el personal de salud y la población.
- Conocer la eficacia de las pruebas de detección y el impacto de las patologías de la salud reproductiva en los servicios de salud.
- Determinar el grado de aceptación, apego, uso y eficacia de los anticonceptivos.

Productos Esperados:

- Establecer un diagnóstico situacional de los programas para mejorar las estrategias de atención.
- Rediseñar la estrategia de capacitación institucional.
- Elaborar material informativo para orientar a la población.
- Elaboración de los estudios correspondientes por cada tema de la demanda.

DEMANDA 2.2 INVESTIGACION EN NUTRICIÓN

2.2.1 Obesidad y sus patrones alimentarios y variables metabólicas en niños obesos con esteatosis hepática, relación entre nutrición envejecimiento y cáncer. Compuestos quíico-protectores en nuevas fuentes de fibra dietética

Objetivos:

- Evaluación de fuentes de fibra no convencionales en hiperglicemia e hipercolesterolemia.
- Búsqueda de agentes preventivos de cáncer en alimentos de origen marino.
- Establecer la relación entre la falta de micronutrientes y cáncer de tubo digestivo.
- Identificar los factores de riesgo de morbilidad
- Conocer la relación de obesidad visceral, alimentación y variables metabólicas en niños con esteatosis hepática.

Productos Esperados:

- Un estudio de indicadores relacionados con insecticidas no organofosforados.
- Un estudio con Información nutricional para prevenir enfermedades crónico-degenerativas.
- Manual para orientar la formación de recursos humanos.

- Manual para elaboración de dietas apropiadas.

DEMANDA 2.3 INVESTIGACION SOBRE LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA SALUD.

2.3.1 Relación de plaguicidas en sangre con el síndrome metabólico en jornaleros agrícolas.

2.3.2 Residuos de plaguicidas en alimentos: factor potencial de riesgo en la salud del consumidor.

2.3.3 Riesgos por exposición a tóxicos ambientales.

2.3.4 Toxicología de plaguicidas.

Objetivos:

- Estudiar la exposición a tóxicos ambientales en Sonora y su relación con cáncer.
- Informar de resultados sobre la relación de niveles de plaguicidas en sangre y el síndrome plurimetabólico.
- Investigar el efecto de plaguicidas en la cromatina del espermatozoide y el ADN de linfocitos en residentes de áreas de riesgo.

Productos Esperados:

- Documentar los proyectos concluidos y adicionalmente formar redes de trabajo en las áreas de salud y medio ambiente.
- Elaborar un boletín informativo sobre intoxicación aguda y crónica por plaguicidas.

DEMANDA 2.4 INVESTIGACION EN SALUD PÚBLICA

2.4.1 Diagnostico de la salud de los pueblos indigenas de Sonora, investigacion de enfermedades para la salud plena,

2.4.2 Programa de intervención educativa / investigación para la salud plena.

2.4.3 Factores de riesgo de accidentes mortales en niños, Enfermedades cardiovasculares en niños de secundaria, Perfil epidemiológico del dengue en Sonora.

Objetivos:

- Contribuir al conocimiento del estado de la salud y su mejoramiento.
- Detección oportuna de riesgos epidemiológicos para la atención oportuna de enfermedades.
- Establecer el perfil epidemiológico del dengue.

Productos Esperados:

- Los estudios correspondientes a todos los temas para plantear políticas públicas.

DEMANDA 2.5 INVESTIGACION EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS

2.5.1 Fortalecimiento de la infraestructura básica para el desarrollo de metodologías avanzadas de enfermedades infecciosas emergentes (etapa 1 criopreservación)

2.5.2 Evaluación de la Campaña Mexicana de Desparasitación en niños escolares de diferentes comunidades rurales.

2.5.3 Infecciones parasitarias con elevada prevalencia en el Estado de Sonora.

Objetivos:

- Avanzar en el desarrollo de metodologías avanzadas de enfermedades infecciosas emergentes por crío-preservación. Incluida una planta de nitrógeno líquido que suministre éste elemento en forma segura y a bajo costo a diversos usuarios.
- Determinar prevalencias de infecciones parasitarias.

Productos Esperados:

- Los estudios correspondientes a los puntos 2.5.2 y 2.5.3
- Metodologías de crío-preservación y una planta para producir nitrógeno líquido así como la capacitación para operarla.

DEMANDA 2.6 INVESTIGACION EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

**2.6.1 Cáncer de próstata en varones asintomáticos de 35 a 40 años
Moléculas plasmáticas relacionadas con las complicaciones
vasculares de diabetes mellitus y Evaluación de riesgo de diabetes
mellitus en población aparentemente sana.**

Objetivos:

- Conocer los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población aparentemente sana.
- Establecer la relación de inmunoglobulina IGA1 con las complicaciones vasculares de diabetes mellitus tipo 2
- Determinar la existencia de perfiles de riesgo para la detección temprana de cáncer prostático.

Productos Esperados:

- Documentos con la información generada por los proyectos de investigación de la sub demanda 2.6 y que permitan conocer el impacto de IGA1 como marcador de daño vascular en pacientes diabéticos, determinar el impacto metabólico de factores de riesgo para diabetes mellitus y conocer la tasa de prevalencia de APE y PPU en adultos de mediana edad.

**USUARIO DE LA INVESTIGACIÓN:
RESPONSABLE:
TELEFONO:
CORREO E:**

Secretaria de Salud Pública del Estado de Sonora.
Dr. Guillermo Valencia Vázquez
(622) 2 16 91 97 - 2 16 32 96
guillermovv@hotmail.com

Modalidad: B: Innovación Tecnológica Precompetitiva

DEMANDA 2.7. Desarrollo e Implementación de un Sistema Inteligente para la modernización tecnológica de los Hospitales de la Secretaria de Salud Pública del Estado de Sonora.

Antecedentes:

En el Estado de Sonora cuatro de cada diez sonorenses no tienen acceso a los servicios de salud pública, pero adicionalmente, la estructura demográfica está cambiando de forma tal que, a pesar de que Sonora es un Estado con mayoría de población joven la proporción de población de edad avanzada es cada vez mayor lo que ejerce una enorme presión en la demanda de servicios médicos.

El Plan Estatal de Desarrollo 2004- 2009 plantea que el acceso debe ser equitativo y que se deben otorgar servicios eficientes y modernos de salud. En ese sentido una de las estrategias prioritarias es la modernización integral de los servicios de salud pública. Se prevé que mediante la autonomía en la gestión hospitalaria y el uso de la tecnología informática tanto para el servicio médico como para las tareas administrativas en el corto plazo se logrará promover un uso óptimo de la infraestructura, recursos y equipo hospitalario.

Actualmente el 60% de la problemática de la administración de los hospitales radica en los tres de mayor tamaño que son el Hospital General del Estado, H. Infantil y el H. General de Ciudad Obregón donde se ha detectado serias deficiencias en el control de funciones del personal médico y enfermeras, escaso control de los inventarios y suministros médicos, donde se pierde aproximadamente el 2%, escaso control de la caducidad y falta de control de inventarios en las diferentes unidades. Por lo que se refiere a la infraestructura hospitalaria no se cuenta con información confiable de la ubicación, estado de conservación y asignación de bienes muebles e inmuebles además de contar con sistemas administrativos obsoletos y no estandarizados y tardía comunicación de datos entre Hospitales y las autoridades de administración de la salud.

Para subsanar estas deficiencias el Gobierno del estado plantea el diseño de una solución tecnológica integral que permita mejoras sustanciales en la administración, operación, integración y control de los hospitales en particular las siguientes áreas:

- Hospitalización incluidas: listas de espera, trabajo social, intendencia, derechohabencia, admisión, caja, auditoría, estaciones de enfermería, central de equipo y esterilización, farmacia, bioestadística, pacientes ambulatorios (urgencias, hemodinámica, cirugías, hemodiálisis).
- Abastecimientos: Almacenes, compras, artículos y precios.
- Servicios de diagnóstico: laboratorios, endoscopia, patología, imaginología y gabinetes.
- Consulta externa: agenda médica, recetas electrónicas, control de expedientes.
- Administración: compras, cuentas por pagar y cobrar, contabilidad, bancos, y recursos humanos y la elaboración de expedientes clínicos electrónicos.

Para solucionar esta compleja problemática es indispensable el uso de herramientas informáticas que permitan el control integral de las operaciones inherentes a estas instituciones.

Actualmente no existe en el mercado una plataforma tecnológica que satisfaga en su conjunto las complejas necesidades de los hospitales, por lo que es necesario desarrollar un sistema inteligente que permita la modernización de estos centros que sea compatible con plataformas UNIX, Windows, NT y Novel bajo la arquitectura cliente/ servidor , con interfaz gráfica bajo los estándares de Windows 9x/ win 32, se deberá crear una plataforma de bases de datos relacionales bajo el estándar SQL-Server o bases de datos de uso industrial como MS SQL Server, SYBASE y ORACLE para que permitan implementar un flexible y complejo esquema de almacenamiento de datos adicionalmente requiere que la plataforma por desarrollar sea abierta para permitir explotar

al máximo estándares como DDE, ODBC, OLE, DDL, OCX, ACTIVE X Entre otros estas condiciones son necesarias para tener una rápida integración de herramientas de explotación de bases de datos (motores de búsqueda) como EXCEL, WORD, ACCES, INFO MAKER, CRISTAL REPORTS, VISUAL BASIC, VISUAL C / C++, POWER BUILDER entre otros.

Objetivo:

Diseño y desarrollo de una plataforma tecnológica informática para la modernización administrativa y operativa de los hospitales de los Servicios de Salud del Estado de Sonora que permita obtener mejorar sustancialmente el servicio de los hospitales con menor inversión presupuestal y mayor satisfacción de la ciudadanía.

Productos Esperados:

Un sistema tecnológico informático para uso hospitalario con programas ejecutables en base de datos SLQ 2000, WINDOWS 2000 SERVER, desde 98 hasta el sistema operativo Windows XP en usuarios de oficinas centrales y Hospitales.

Esta herramienta informática deberá tener como mínimo los siguientes alcances:

- Consolidar la información del ciclo admisión, internamiento, servicios por diagnóstico, medicamentos administrados, servicios de consultas, y cargos adicionales en una base de datos integrada.
- Contar con una herramienta de compras que optimice el abasto.
- Optimizar los niveles de existencia en cada uno de los puntos de almacenamiento del hospital.
- Controlar todas las operaciones desde el registro del paciente hasta el alta del mismo.
- Disminuir el tiempo de surtido de los requerimientos de medicinas, materiales y servicios a los pacientes.
- Evitar en la mayor medida pérdidas de información en el transcurso de las labores mediante el uso más exhaustivo de las computadoras.
- Adecuar la transferencia de datos de los hospitales hacia la oficina central y las jurisdicciones.
- Utilizar los métodos de almacenamiento de información de bases de datos relacionales (MS SQL) para facilitar la explotación de la información y el correcto funcionamiento con altos volúmenes de información.
- Proporcionar la funcionalidad necesaria para la explotación de la información por medio de herramientas de uso común como son las de Microsoft o algunos otros programas que permiten acceder SQL.
- Adicionalmente, se crearán los primeros reportes y estadísticas más importantes para el análisis y la toma de decisiones, capacitación del personal de la secretaría.
- Se deberá entregar la propiedad de los programas fuentes, los cuales serán de uso exclusivo de las Unidades Administrativas y Hospitalarias de los Servicios de Salud del Estado de Sonora.

USUARIO:	Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora.
RESPONSABLE:	C.P. Lauro Rivera Bringas
TELEFONO:	(622) 2 12 23 43
CORREO E:	laurorivera@esonora.gob.mx

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA
CONVOCATORIA 2004-C01
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

Modalidad: E: Difusión y Divulgación Científica y Tecnológica

DEMANDA 3.1. Estudio para la creación de un Museo Interactivo para niños en Caborca, Sonora.

Antecedentes:

La población estudiantil del norte del Estado de Sonora fuera de las aulas no cuenta con espacios alternativos para el aprendizaje de las ciencias ni para el vínculo entre las ciencias y el arte. Quizá por la fuerza de la tradición el fenómeno de la divulgación científica y tecnológica se ha limitado al ámbito de los medios de comunicación, sin embargo, para la función de divulgación los museos son un instrumento estratégico que permite recolectar, conservar, catalogar, restaurar, exhibir interactivamente e investigar objetos de valor histórico, cultural y científico. Hoy en día los museos interactivos no son colecciones científicas tradicionales de observación sino centros de experimentación directa de la ciencia por parte del visitante, en donde, se busca enseñar y educar invitando a todos a la participación.

Ante la carencia de espacios culturales en el noroeste del Estado de Sonora y en particular en el municipio de Caborca, se plantea la creación de un museo interactivo que facilite el proceso de aprendizaje sobre temas de ciencia y tecnología además de que permita a los niños fomentar, fortalecer y desarrollar sus capacidades, creatividad, personalidad, independencia, educación la integración social, el dialogo y la convivencia.

Es necesario impulsar un espacio abierto, permanente para crear y recrear el quehacer y la reflexión del hombre en torno a lo cultural, la historia, la naturaleza y el universo. Esta es una educación no formal donde los niños pueden interactuar en áreas que representen actividades importantes de la vida cotidiana necesarias para el desarrollo de nuestra sociedad.

Establecer un espacio dinámico donde sea posible llevar a cabo los procesos de enseñanza aprendizaje centrados en tres grandes principios: aprender a aprender; aprender haciendo y aprender a emprender.

Objetivo:

Realizar los estudios requeridos para la creación del “Museo Interactivo para Niños” en Caborca”, Sonora para que entre otros aspectos, coadyuve a un clima favorable para la enseñanza de las ciencias, despertar vocaciones científicas y tecnológicas entre los niños y adolescentes, además de convertirse en una atracción turística que refuerce la educación científica del visitante.

Productos Esperados.

- Proyecto de diseño temático y tecnologías interactivas para la experimentación y conocimiento de la ciencia y la tecnología.
- Presupuesto y plano conceptual de la distribución de áreas temáticas.
- Estrategia de Financiamiento y Catalogo de Organismos y Asociaciones comprometidas con el desarrollo inicial y futuro del proyecto.

Modalidad: B: Innovación Tecnológica Precompetitiva

DEMANDA 3.2: Plataforma Tecnológica para la reingeniería de los servicios del Instituto de Crédito Educativo del Estado de Sonora

Antecedentes:

El Instituto de Crédito Educativo del Estado de Sonora (ICEES) es un organismo público descentralizado líder en el otorgamiento de créditos para estudios a partir del nivel de secundaria. El número de acreditados sobre todo a nivel licenciatura es muy importante ya que uno de cada cuatro estudiantes reciben este beneficio.

La administración de esta institución es ejemplar, sin embargo por el volumen creciente de las operaciones que realiza se presentan complicaciones administrativas en los servicios prestados. En ese sentido, por un lado, el sistema informático y la mercadotecnia tradicional son incompatibles con el número de procesos de negocios vigentes en la institución por lo que el ICEES requiere de modernizar sus procesos especialmente facilitar los pagos y atraer un mayor número de usuarios de manera más económica y efectiva.

Por otra parte, el diagnóstico de la situación operativa indica que el Instituto debe realizar varios procesos batch para poder contar con información consolidada al final del día, las aplicaciones informáticas con que cuenta tienen un bajo soporte informático pues el representante del equipo no está en el país, se recapturan distintos datos para que cada departamento pueda generar reportes adicionales a los instituidos, se presentan incongruencias en la información al disponerse de módulos separados entra la contabilidad y los de las cuentas de los acreditados, se requieren destinar gran número de horas a la semana para dar mantenimiento al sistema actual, y finalmente las distintas áreas dependen en gran medida del área de informática para la obtención de algunos reportes.

Las posibles soluciones requieren determinar una propuesta basada en módulos que permita controlar los créditos otorgados, que registre el historial de la cobranza, que controle los planes de pago acordados, que registre la contabilidad normal, que permita a los acreditados realizar pagos en línea, consultar estados de cuenta, controlar presupuestos, nóminas, viáticos, activos fijos, auditorías, e inversiones además se requiere que el sistema cuente con un adecuado perfil de seguridad, control de accesos a módulos, así como explotar en forma confiable e integral la información registrada para hacer fácil su presentación a los distintos usuarios internos y externos.

Con base a lo anterior el Instituto requiere del desarrollo de una plataforma tecnológica que actualmente no está disponible en el mercado y que al mismo tiempo permita la modernización de los procesos del instituto ofreciendo servicios remotos para la comunidad sonorenses.

Objetivo:

- Desarrollar una plataforma tecnológica que transforme y agilice la administración interna, automatice los procesos administrativos, mejore los servicios a los acreditados y aportantes

mediante el instituto virtual, consolidar en una sola base de datos la información generada en las plazas de Obregón y Hermosillo.

Productos Esperados:

- Una plataforma tecnológica que permita automatizar y hacer más eficientes los procesos administrativos de control de créditos, seguimiento de la cobranza, cuentas por cobrar, contabilidad, administración de usuarios, Instituto virtual y data ware house
- Capacitación del personal en el sistema.

USUARIO: INSTITUTO DE CREDITO EDUCATIVO DEL ESTADO DE SONORA
RESPONSABLE: LIC. LUZ MERCEDES AGUAYO DE CORRAL
TELEFONO: 01 (622) 2 60 40 31 2 60 15 68
CORREO E. icees@rtn.uson.mx

Modalidad: **A: Investigación Científica Aplicada, B: Innovación Tecnológica Precompetitiva**

DEMANDA 3.3: Programa de Centros Comunitarios Digitales.

Antecedentes:

En el Estado de Sonora, las distancias y las condiciones climáticas impiden el otorgamiento de servicios e información eficientes en las poblaciones más pequeñas o poco comunicadas. Por ello es imperativo desarrollar nuevas estrategias de atención a la población que, por ejemplo, permitan proporcionar, servicios informáticos y de comunicaciones, como acceso a internet, correo electrónico, o la disponibilidad de aplicaciones de apoyo a la productividad personal y empresarial, como hojas de calculo, procesador de palabras, paquetería de impresión, teléfono por computadora, etc. con la característica de que éstos sean ofertados a precios accesibles para todos los niveles socioeconómicos.

Una de las vertientes federales de modernización social y educativa en apoyo a la igualdad de oportunidades es la habilitación de los centros comunitarios digitales (CCD's) para dotar con servicios informáticos a las comunidades del País. Los CCD's pueden ser un agente de cambio social, al integrar los esfuerzos que realizan diversos actores públicos y privados en la eliminación de la brecha digital y del analfabetismo digital entre los sonorenses, a través de un sistema que fortalezca los servicios básicos como aprendizaje, salud, intercambio comercial y tramites de gobierno.

El objetivo es ofrecer a la comunidad acceso a contenidos para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y de sus familias promoviendo un desarrollo más equitativo entre las distintas comunidades y regiones de nuestro estado, con especial atención a las zonas marginadas.

En el Estado de Sonora, se pretende iniciar este programa estableciendo CCD's en algunas comunidades de la región cercanas a Caborca. Actualmente se cuenta con 100 equipos de computo, sin embargo aun se requiere realizar los estudios que permitan la identificación y jerarquización de las localidades donde se ubicaran los centros, de tal manera que se logre una mayor repercusión social y se promueva un verdadero desarrollo de la comunidad, así mismo es necesario identificar el personal para atención y especialmente el diseño funcional de los centros.

Objetivo General:

Elaborar los estudios requeridos para la instalación de centros comunitarios en la región noroeste del Estado de Sonora, que incluyan los aspectos técnicos tales como configuración, dominios, sistema operativo, perfiles del usuario, enlaces, administración, requerimientos de hardware y software complementario así como la justificación de la selección de cada una de las localidades.

Productos Esperados:

- Un estudio para organizar la implantación de centros comunitarios digitales mediante el diseño del sistema informático apropiado y la identificación de espacios públicos con capacidad para otorgar servicios útiles en el enriquecimiento de la vida social, educativa, comercial y productiva de las localidades seleccionadas.
- Manual de especificaciones para la operación del sistema.

Modalidad: A: Investigación Científica Aplicada

DEMANDA 3.4: Programa de Rescate de Archivos Históricos Municipales

Antecedentes:

Dentro de la gama de fuentes de información, los archivos ocupan un lugar importante. Son repositorios documentales generados por la constante acción del hombre y sus instituciones públicas, posibilitan y nos ponen en contacto con nuestro pasado gracias a la información que resguardan.

Iniciar el rescate de los archivos en los diferentes municipios del Estado de Sonora es imperativo porque en sí mismos constituyen una riqueza invaluable. Por tal motivo, se hace indispensable no sólo una pronta atención de las autoridades para ubicarlos en mejores espacios, preservarlos, prevenir las pérdidas y sustracciones, iniciar su clasificación y ordenación, sino integrar todo un programa de difusión que a través de impresos o en forma electrónica tiendan a crear una cultura del quehacer archivístico y sus bondades para autoridades, estudiantes, investigadores y estudiosos de la materia.

Es por ello que el Instituto Sonorense de Cultura, a través de su coordinación Estatal de Bibliotecas y Patrimonio Cultural ha tomado como parte de sus responsabilidades, elaborar un proyecto de rescate y organización de Archivos Municipales, buscando espacios físicos más adecuados y mejores condiciones, mobiliario y equipo que permita la protección de los documentos y garantice un servicio eficiente a los usuarios.

Desde luego entre las principales deficiencias a resolver están la falta de personal capacitado en el rescate de archivos para que realice actividades de descripción de acervos, y una vez organizados, construya el inventario, ordenación e índice de cada uno. Ello porque la falta de lo anterior impide su uso y lo convierte en un almacén cuyas riquezas no pueden ser utilizadas.

Teniendo en cuenta lo anterior es preciso advertir que cada ayuntamiento municipal es una institución autónoma que ha generado una gran cantidad de documentos a través de las diferentes gestiones administrativas.

En ese sentido, el beneficio será proporcionar a los usuarios la localización ágil de documentos históricos en bases de datos y el poder contar con un espacio adecuado y especializado para la consulta de los mismos.

Objetivo:

- Iniciar la preservación, difusión y rescate de archivos municipales de las comunidades del noroeste de Sonora con el objetivo de obtener productos tangibles, que se denominarán: Archivos Municipales.
- Concientizar a las estructuras municipales de la importancia que tiene la valoración de contar con un archivo, así como de crear y difundir una cultura archivista (escrita y fílmica).
- Asesorar en archivística, a través de cursos de capacitación que involucren a las diferentes instituciones culturales.

Productos Entregables

- Clasificación, ordenación y catalogación de archivos municipales en municipios del noroeste del Estado de Sonora.
- Elaborar un programa de difusión sobre el Rescate de los Archivos Municipales seleccionados, así como la promoción y valoración de la cultura archivística.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA
CONVOCATORIA 2004-C01
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL

Modalidad: B: Innovación Tecnológica Precompetitiva

DEMANDA 4.1: Establecimiento de una plataforma integral para el manejo interinstitucional de información geográfica aplicada al desarrollo del Estado de Sonora

Antecedentes:

En los últimos años, el Gobierno del Estado de Sonora ha rebasado gradualmente el uso de cartas impresas para pasar a los modernos sistemas de información geográfica en su acepción más completa, de conjuntos de datos. El problema es seguir avanzando en dicha evolución e integrar los distintos datos estatales bajo un concepto que estructure la información, la sistematice no únicamente como una capa sino como un gran contenedor que se interrelacione para producir continuos estatales de información.

De hecho, el Estado de Sonora cuenta con un rico patrimonio de información que se ha generado en las diversas Secretarías, dependencias y otros organismos pero actualmente se encuentra dispersa, es de difícil acceso y en general está subutilizada. La actual tecnología de información del Gobierno del Estado impide que dicho volumen de datos se difunda con fluidez y con la oportunidad requerida por las diversas instancias de gobierno y el público en general, propiciando con ello la duplicidad de esfuerzos y que los productos resultantes no sean compartidos entre dependencias. Si a ello se suman las horas hombre dedicadas a la búsqueda de información el resultado es un incremento considerable en los costos de operación de los proyectos de las dependencias.

El reto hoy es que los acervos de información sean útiles para todos los segmentos de usuarios o productores de información. Además el surgimiento de tecnologías satelitales, el manejo de herramientas comerciales de sistemas de información geográfica y la cada vez más accesible posibilidad de obtener imágenes de percepción remota hacen sumamente atractivo organizarse con una visión interinstitucional para producir información confiable, comparable, compatible, oportuna y suficiente.

De esta problemática se deriva la imperiosa necesidad de sistematizar la información mediante el desarrollo de un sistema de información geográfica integral para el Estado, que utilizando al máximo la infraestructura y equipo ya instalado cuente con la capacidad de establecer mecanismos claros de participación de todas las instancias, de manera que permita el intercambio controlado de la información sin desplazar o usurpar las funciones especializadas de las dependencias. En síntesis, es importante contar con una plataforma tecnológica que optimice el uso de los recursos requeridos en la generación eficiente de información geográfica y hacer que sea útil para todos.

Objetivo:

- Diseñar una plataforma integral de sistemas de captación, generación, integración, procesamiento, análisis e intercambio de información geográfica y bases de datos relacionales útiles para las dependencias y organismos del Estado, los investigadores y la sociedad, para aportar servicios estratégicos de información y dar soporte a los procesos de planeación estratégica del desarrollo y la toma de decisiones, basada en niveles adecuados de seguridad y el control de usuarios pertinente.

Productos Esperados:

- Desarrollar una plataforma informática integral para generar un sistema de información geográfica que compatibilice las fuentes de información y sistematice la información generada por el Gobierno del Estado. Este sistema estará basado en Arc View 3.3 ligado a bases de datos relacionales en formato Access, Excel u otras.
- Mapa base que contenga la información temática básica para que se integre la información de las diversas dependencias del estado.
- Taller interactivo entre el grupo técnico que desarrolle la propuesta y por lo menos 10 participantes que el estado proponga a fin de involucrarlos en el manejo y actualización del SIG.
- Generar una pagina de Internet que vincule la participación de las diversas dependencias del Gobierno del Estado para consulta e información.
- Resumen ejecutivo del proyecto impreso para consulta.

USUARIO: INSTITUTO CATASTRAL Y REGISTRAL DEL ESTADO DE SONORA.
RESPONSABLE: Lic. Mario Fernando Larios Velarde
TELEFONO (662) 2 13 06 21
CORREO – E mlarios@icreson.gob.mx

Modalidad: A: Investigación Científica Aplicada.

DEMANDA 4.2: Estudio de alternativas jurídico – administrativas para proponer la administración conjunta del agua entre el Estado y la Federación.

Antecedentes:

De acuerdo con el Programa Nacional Hidráulico 2001-2006, el Ejecutivo Federal se propone mejorar el manejo del agua mediante la consolidación del proceso de descentralización de funciones, programas y recursos de la Federación hacia los Estados, los municipios y los usuarios, señalando expresamente su propuesta de: “apoyar la adecuación de los marcos legales y administrativos estatales en materia hidráulica a fin de fortalecer la participación estatal en el sector y fomentar la creación de Comisiones Estatales de Agua, mismas que se conciben como organismos públicos descentralizados, cuyo objetivo principal será fungir como promotor del desarrollo hidráulico en el estado. En ellas recaerán las funciones que transfiere la Comisión Nacional del Agua”.

En ese mismo sentido, la Ley de Aguas Nacionales establece en el artículo 7 Bis, fracción III, “se declara de interés público la descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos con la participación de los Estados, el Distrito Federal y de los municipios”.

Tales propósitos coinciden con la gravedad y magnitud de los problemas hidráulicos del Estado, que se resumen en los siguientes términos: deficiente suministro de agua potable y alcantarillado;

ineficiente uso del agua en la agricultura; contaminación de cuerpos de agua; insuficiente infraestructura de medición, competencia entre los usos del agua y sobreexplotación de acuíferos.

Por otro lado, el marco de atribuciones entre los distintos órdenes de gobierno, presenta un notable atraso que no favorece el proceso de descentralización que facilitará una auténtica redistribución ordenada y progresiva de responsabilidades, lo esencial es un esquema cooperativo.

El Gobierno del Estado de Sonora plantea la administración del agua, en forma conjunta e igualitaria, en la que interactúen y colaboren las instancias estatales con las federales, sobre la base de que los cambios que el sector hidráulico no se van a llevar a cabo sin la consolidación del aparato estatal como un todo, especialmente ante la respuesta oficial que se ha visto rebasada por los problemas cada vez más dispersos, cambiantes y frecuentes.

El planteamiento del Gobierno del Estado de Sonora se sustenta en un reacomodo de la administración que aproveche la capacidad operativa del gobierno local, a efecto de que conjuntamente con el gobierno federal participe en la administración, control, vigilancia y disposición del vital líquido.

Objetivo:

Realizar un estudio de alternativas jurídico - administrativas que permita sustentar una propuesta para la administración conjunta del agua Estado – Federación, de tal forma que el Gobierno del Estado de Sonora asuma mayores atribuciones y responsabilidades en las distintas actividades relacionadas con el sector hidráulico en el territorio estatal, aplicando criterios de concurrencia y subsidiaridad mediante la suscripción de un convenio en el marco del artículo 116 constitucional.

Productos Esperados:

Una propuesta de convenio de Coordinación a suscribirse entre el Gobierno Federal y el del Estado de Sonora, que establezca un marco competencial en materia de administración de aguas nacionales que le permita a este último una participación más decidida en el sector hidráulico estatal en los siguientes aspectos:

- Estudio, construcción, operación, conservación y mantenimiento de las obras hidráulicas federales, directamente o a través de contratos o concesiones con terceros.
- Fomento y apoyo al desarrollo de los sistemas de riego o drenaje, los de aprovechamiento hidráulico con fines pecuarios, forestales, acuícolas y pesqueros; control de avenidas, protección contra inundaciones; colección, emisión, tratamiento y disposición de aguas residuales.
- Regulación de los servicios de riego en distritos y unidades de riego, desarrollo rural y aprovechamiento acuícola y pecuario en el Estado, llevar y actualizar los censos de infraestructura, el estado que guarda, los servicios, volúmenes de agua entregados y aprovechados, así como los padrones de usuarios, sin perjuicio de la observancia de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables y el ejercicio de las facultades y responsabilidades de las asociaciones, sociedades y otras organizaciones de usuarios del agua respecto de la coordinación y prestación de los servicios referidos.
- En materia de concesiones y asignaciones para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales y sus bienes inherentes, revisar el número, tipo, volumen, ubicación, identidad de los concesionarios o asignatarios y verificar la existencia y detalle de los mismos, así como mantener actualizada la información relativa.

- Facilitar la participación del Gobierno del Estado de Sonora a fin de que este realice determinados actos administrativos y fiscales en materia de derechos de uso o aprovechamiento de aguas nacionales y sus bienes inherentes, de conformidad a las disposiciones aplicables de las leyes de Aguas Nacionales, de Planeación y de Coordinación Fiscal.
- Administrar, total o parcialmente, de conformidad con lo convenido con la Federación los bienes públicos inherentes a las aguas nacionales, de conformidad con los que la Ley de Aguas Nacionales reconoce con ese carácter, incluyendo los materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas nacionales y en el resto de sus bienes públicos inherentes.

USUARIO: COMISION ESTATAL DEL AGUA
CONTACTO: Lic. Juan Jaime Sanchez Meza
TELEFONO (662) 2 12 23 43
CORREO E. jsanchez@ceasonora.gob.mx

Modalidad: B: Innovación Tecnológica Precompetitiva

DEMANDA 4.3: Estudio de factibilidad para la prueba piloto de un sistema avanzado de vapor por compresión para la desalinización de agua

Antecedentes:

El crecimiento económico y social de Sonora se ha orientado a la satisfacción de las necesidades humanas, sin embargo en los últimos años se ha complicado el abasto de agua potable. Las causas de los problemas de desabasto de este líquido se asocian a los estilos diferentes de aprovechar y utilizar los recursos que se derivan del crecimiento poblacional; de los modelos tecnológicos utilizados, de la organización social y de la estructura económica y regional. Entre los elementos que han contribuido a esta situación destaca la falta de un desarrollo y aplicación de tecnologías adecuadas a las diferentes condiciones sustentables, sociales, económicas y culturales del Estado y a una falta de cultura por el cuidado de este recurso.

Desde éste punto de vista, resulta de gran importancia prevenir y revertir el proceso de desabasto de agua potable en el Estado, buscando alternativas racionales de explotación de los recursos naturales renovables y mediante una mayor educación en materia de agua en la sociedad en su conjunto.

En ese sentido, si bien es cierto que en la entidad y en el país existen sistemas de desalinización por varios métodos, se requiere desarrollar una tecnología innovadora que permita una desalinización económica del agua de mar, la cual evite las complicaciones operativas del sistema de Ósmosis Inversa. Una posibilidad que se desea probar en Sonora es el sistema avanzado de vapor por compresión.

La entidad cuenta con Empresas Privadas, Universidades e Institutos educativos interesados en el suministro y conservación del agua potable que tienen la disponibilidad de hacer investigación de nuevos sistemas para disminuir el costo económico de ésta en la entidad.

Considerando la extensión de la zona costera y su cercanía a la mayoría de los grandes centros de población del Estado, el mar representa una fuente potencial para obtener el recurso agua. De hecho, existen empresas ubicadas en el litoral de la entidad dispuestas a buscar otras alternativas viables que les permitan abastecerse de agua potable a mejor costo y calidad, sin poner en riesgo

los mantos acuíferos donde se encuentran asentadas y asegurar el abastecimiento de agua a las futuras generaciones.

Hacen falta nuevas tecnologías económicas para desalinizar el agua de mar y para proteger los mantos acuíferos en nuestro estado, principalmente en la región costera, donde se asienta gran parte de la población sonorenses (77.56%) y donde el desarrollo turístico es uno de los sectores estratégicos que desea desarrollar el Gobierno del Estado. El abasto seguro de agua potable para el consumo humano, la ganadería, la agricultura, el turismo, y la industria, entre otras se activarán al lograr desarrollarse una tecnología económica de desalación.

Objetivo:

Elaborar un estudio de factibilidad para realizar la prueba piloto de una tecnología innovadora de vapor por compresión para desalinización de agua potable a partir de agua salina o de mar y así impulsar el desarrollo económico sustentable en el Estado de Sonora.

Productos Entregables:

- a) Estudio de Factibilidad Legal
 - Marco Jurídico y Normativo
 - Manifestación de Impacto Ambiental.

- b) Estudio de Factibilidad Técnica
 - Sistemas técnicos comparativos de desalinización,
 - Caracterización del agua a procesar.
 - Estudio de factibilidad para desarrollar la prueba piloto de un sistema de vapor por compresión para desalinización de agua salina o de mar.
 - Selección sitio de la prueba y parámetros de selección.

- c) Estudio de Factibilidad Económica
 - Costos de Inversión y de otros sistemas compatibles
 - Costos de operación comparativos de tecnología vapor por compresión y de otros sistemas compatibles.
 - Costo de mantenimiento de Equipo y de otros sistemas compatibles.
 - Diagramas de proceso.

INFORMACION: ING. JOSE LUIS JARDINES MORENO
DIRECCION: COMISION ESTATAL DEL AGUA SONORA
TELEFONO: 2131005, 2120449

Modalidad: B: Innovación Tecnológica Precompetitiva

DEMANDA 4.4: Estudio de factibilidad de un sistema tecnológico de medición de variables climatológicas y extracción de agua en zonas marginadas del Estado de Sonora utilizando energía solar y/o eólica.

Antecedentes:

La población en Sonora se distribuye en 8110 localidades, de las cuales 7859 (97%) tienen una población menor de 500 habitantes. Generalmente este tipo de localidad se encuentra en zonas

marginadas como el sur de Sonora, la costa, la sierra y el desierto y no cuentan con los servicios de energía eléctrica y agua potable para cubrir sus principales necesidades.

En el Estado de las 771 fuentes de suministro de agua potable que se reconocen para la población, 525 son pozos profundos, 8 de manantiales y 238 de galería filtrante.

Es deseo del Gobierno del Estado de Sonora asegurar igualdad de oportunidades de desarrollo y por lo tanto es importante atender a los habitantes de las zonas rurales donde se carecen de infraestructura energética convencional. En ese sentido, como Sonora se encuentra dentro del paralelo 30, se tiene una gran incidencia de radiación solar, la cual representa una fuente de energía inagotable, sin costo y limpia.

De acuerdo con lo anterior es imperativo desarrollar e implementar sistemas que permitan el abastecimiento de agua potable en comunidades marginadas donde no se cuente con infraestructura energética convencional, entonces podemos decir que el desarrollo de este proyecto beneficiaría a conjunto poblacionales antes descritos.

Objetivo:

Elaborar un estudio de factibilidad para la operación de un sistema de extracción de agua en zonas marginadas del Estado de Sonora utilizando energía solar y/o eólica, con el fin de contar con una alternativa para resolver el problema de abastecimiento de agua potable.

Productos Entregables

Estudio de Factibilidad para el desarrollo tecnológico de un sistema de medición de variables climatológicas y extracción de agua en zonas marginadas del Estado de Sonora utilizando energía solar y/o eólica, que incluye:

- a).- Factibilidad técnica
- b).- Factibilidad económica
- c).- Formación Tecnológica de Estudiantes

USUARIO:

CONTACTO:

TELEFONO

CORREO E.

COMISION ESTATAL DEL AGUA

Ing. José Luis Jardines

(662) 2 12 23 43

jsanchez@ceasonora.gob.mx