

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

CONVOCATORIA 2005/03
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA. SALUD

DEMANDA 1.1.- Creación de un modelo de atención basado en la sistematización de los procesos, dotando de un medio electrónico confiable para la generación de base de datos, que facilite el intercambio de información entre instituciones así como el diagnóstico, tratamiento y control de los usuarios del sistema de salud estatal.

Modalidad: B

Antecedentes:

La sistematización de los servicios de salud es una imperiosa necesidad para elevar la calidad de la atención y la correspondencia de información con otras instituciones, también es primordial para evitar la duplicidad de esfuerzos y por ende gastos innecesarios.

Por otra parte la tendencia hacia la descentralización permitirá optar por la reflexión estratégica y la planificación en el campo de la salud, avanzando hacia la coordinación y la sinergia de los actores involucrados en la materia y en la región con el fin de evolucionar hacia un sistema integral de servicio en salud para los coahuilenses.

La sistematización de la salud en los diferentes procesos involucrados, permitirá impactar directamente en los indicadores de desempeño y de trato digno en relación a la calidad total del servicio.

Con este modelo estableceríamos un módulo de citas que nos permitiría reducir a cero el tiempo de espera, y mediante la sistematización de la farmacia elevaríamos nuestro porcentaje de recetas surtidas a casi el 100% con el uso de sucedáneos mediante una terminal por consultorio, evitando que el médico desconozca la existencia de la farmacia en el momento.

Uno de los puntos importantes dentro de la atención es la prevención, la capacitación y el control de los grupos blancos (grupos de personas con características en común, partícipes de patologías específicas), ya que las enfermedades y condiciones comunes de estos grupos susceptibles son de alto valor estadístico, que a su vez se convierten en indicadores de resultado de los servicios de salud en el Estado.

El crear una base de datos fidedigna que nos permita la manipulación y la confiabilidad de número, tratamiento específico y localizabilidad con la posibilidad de poder acceder a ella desde cualquier punto por conducto de un medio de identificación electrónica nos permitirá censar, evaluar, controlar y manifestar las oportunidades de apoyo dando con esto, equidad entre nuestros usuarios para la dotación de auxiliares o medicamento, evitando la duplicidad de esfuerzos entre las instituciones

involucradas, el desabasto o las compras de pánico que se genera al desconocer los planes de tratamiento de estos grupos.

Objetivo General:

- La utilización de nuevas tecnologías y herramientas de comunicación, que permitan eliminar las barreras geográficas, y de la oportunidad de brindar equidad para la entrega de apoyos, de diagnóstico o tratamiento, mediante el conocimiento y la ínter consulta de los casos vía electrónica con los centros estatales de referencia como El Instituto De La Diabetes convergiendo con el plan Estatal de desarrollo que prevé y demanda la implementación, así como de la sistematización de la consulta externa, la farmacia y el almacén estatal para cubrir las necesidades de nuestros usuarios desde el primer contacto hasta el producto final de su tratamiento, todo a través de una medida de innovación tecnológica.

Productos Entregables:

1. Análisis de indicadores a nivel nacional existentes en servicio.
2. Análisis del programa RISSCO y su aplicación para el servicio médico
3. Propuesta de una base de datos para la consulta externa y control de la farmacia local que logre una reducción a "0" de los tiempos de espera.
4. Desarrollo de una propuesta, que permita su consulta en cualquier unidad o punto del estado. (grupos de personas con características en común, partícipes de patologías específicas).
5. Desarrollo de un programa para el control de abasto de la farmacia local y el almacén estatal.
6. Análisis de bases de datos existentes para control de consulta externa.
7. Comparación de ventajas de la propuesta contra las existentes técnica y económicamente.

DEMANDA 1.2.- Desarrollo del modelo para la atención del adulto y del anciano, a través de una estrategia itinerante que incremente la capacidad diagnóstica para la disminución de las principales causas de morbilidad y mortalidad en estos grupos de edad, estableciendo comunicación vía satélite con los centros estatales de referencia.

Modalidad: B

Antecedentes:

Entre las 10 principales causas de muerte en nuestro país destacan las enfermedades del corazón, los tumores, los accidentes, la diabetes, la enfermedad cerebro vascular y la cirrosis hepática. Se trata de un vasto campo de la salud, que incluye una gran variedad de enfermedades con una compleja historia natural, que se están convirtiendo en el nuevo reto de la salud pública y de los servicios de salud; que pueden verse modificadas impactando directamente en el diagnóstico oportuno, la prevención de la enfermedad y sus complicaciones a través de este modelo de atención integral.

Se estima que existen alrededor de 4 millones de pacientes diabéticos, lo que ubica a esta enfermedad, como una de las principales causas de demanda de atención. Los individuos en edad productiva (entre los 35 y 60 años de edad) constituyen el grupo más afectado; más del 50% de los pacientes diabéticos pertenecen a esta edad. En los últimos años ha ocurrido un ascenso importante de la mortalidad por diabetes. Actualmente es la cuarta causa de mortalidad general,

Según estimaciones de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, la prevalencia de hipertensión arterial es alrededor de 26.6%, lo que significa que existen actualmente alrededor de 10 millones de personas con hipertensión en nuestro país. A partir de los 50 años de edad cerca de la

mitad de la población presenta hipertensión arterial. La enfermedad hipertensiva está asociada en forma estrecha con la mortalidad por infartos (primera causa de muerte general) y con la enfermedad cerebro vascular (sexta causa de muerte general).

Desde hace varias décadas la cirrosis hepática se encuentra a nivel nacional entre las primeras causas de muerte, y aunque la tasa aparece relativamente estable, existen grandes contrastes entre las entidades federativas. En 1995 ocupó la sexta causa de muerte general (21,245 defunciones). Sin embargo, para el grupo del sexo masculino en edad productiva (25 a 64 años) la cirrosis representa la cuarta causa de muerte.

Para 1995 los tumores malignos ocuparon la segunda causa de muerte (48,222 defunciones); 12% correspondieron a tumores del pulmón, 10% a tumores de estómago y 9% a tumores del cuello uterino. El 45% de las defunciones por tumores malignos se presentan en la edad productiva y post-productiva (después de los 65 años). Los de mayor frecuencia son los tumores de pulmón, estómago, próstata y colon.

La vacunación se convierte en acción prioritaria en los grupos de alto riesgo que requieran ser inmunizados en relación a hepatitis B, tétanos y difteria y otros biológicos que podría ofrecer la secretaría de salud a estos grupos, que no se aplican por la falta de oportunidad en las zonas con más difícil acceso a los servicios.

Dado lo anterior, consideramos que el modelo de atención para el adulto y el anciano se convertirá en la oportunidad que nos brinda la ciencia y la tecnología, permitiendo la posibilidad de establecer un modelo de atención para el adulto y el anciano; que ante la imposibilidad de construir hospitales en todas nuestras localidades debemos generar estrategias para solventar las necesidades de este campo de acción prioritario.

Objetivo:

- El objetivo es proteger la salud, prevenir las enfermedades crónico-degenerativas y elevar la calidad de vida de la población adulta y de los ancianos, incrementando la capacidad diagnóstica en todas las localidades del Estado. Utilizando los métodos más modernos (sensibles y específicos) para la detección temprana de estas enfermedades y sus complicaciones facilitando una referencia oportuna; mediante la capacitación a los equipos de salud en la aplicación y desarrollo de los métodos más actuales para la detección, manejo y tratamiento en la atención integral de los pacientes con estas patologías; a través del uso de tecnología avanzada e innovadora, que ayude a una referencia inmediata gracias a un sistema de comunicación vía satélite.

Productos Entregables:

1. Identificación por zonas estatales de las causas de morbilidad de la población adulta en el estado.
2. Programa para comunicación de voz, datos e imagen que permita una correspondencia con unidades de alto nivel. (vía satélite).

3. Desarrollo de un modelo para incrementar la capacidad diagnóstica basada en la identificación de indicadores estatales de enfermedades crónico-degenerativas en localidades sin acceso al 2° y 3° Nivel.
4. Propuesta de módulo itinerante que brinde los servicios de laboratorio, radiología, gabinete y servicios de apoyo con capacidad de envío de información vía satélite.
5. Manuales de capacitación del modelo desarrollado.
6. Análisis de programas comerciales existentes para correo de voz, datos y su comparación técnica y económica.
7. Diseño del módulo y sus ventajas sobre otros existentes.
8. Propuesta de un programa y sus ventajas sobre la existente.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

CONVOCATORIA 2005/03
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA. ALIMENTOS

DEMANDA 2.1.- Producción de forraje verde hidropónico.

Modalidad: B

Antecedentes:

En las regiones áridas y semiáridas existen problemas de disponibilidad de forraje o se requiere forraje por las siguientes causas: las lluvias son muy escasas y el recurso agua es muy limitado para la producción de forraje, cuando los pastizales son pobres o no existen, cuando el precio de la tierra es muy alto, o cuando se requiere reducir el desgaste de los animales al moverlos de un potrero a otro. Por lo cual hay periodos críticos de escasez de alimento, principalmente en las épocas de estío, lo que representa un grave problema para los productores tanto de leche como de carne ya que tienen que comprar alimento a costos mayores, o los animales tienen pérdidas de peso por falta de alimento, esto es más crítico para los productores rurales de leche y carne de bovinos y caprinos, por los pocos recursos económicos de que disponen para la compra de forraje para la alimentación de sus animales.

Por lo anterior, es prioritario hacer un uso más eficiente del agua para la producción de forrajes dado que son actualmente los cultivos que utilizan la mayor área agrícola y con más alto consumo de agua en el estado y en el país, lo que es más crítico en las regiones áridas y semiáridas.

Objetivo:

- Producir Forraje Verde Hidropónico en túneles o invernaderos de bajo costo, para suplemento de alimento a ganado en las épocas de estío o regiones donde hay problemas de disponibilidad y agua, y para comunidades rurales de bajos recursos, optimizando al máximo el recurso agua.

Productos Entregables:

- 1.- Análisis de invernaderos ya existentes
- 2.- Diseño e implementación de un modelo a bajo costo de invernaderos, o túneles sencillos en los que se aproveche al máximo el recurso agua, para la producción de forraje verde hidropónico y su comparación técnica y económica.
- 2.- Obtener forraje verde hidropónico de maíz en el periodo de verano y trigo en el invierno en un lapso de 14 días, obteniéndose 10 Kg. de forraje por 1 Kg. de semilla utilizada.
- 3.- Establecimiento de un programa de asistencia técnica integral en los módulos forrajeros ya establecidos en el Ejido Los Hoyos, del municipio de Parras, Ejido San Antonio del Jaral, municipio de General Cepeda, Ejido Baján del municipio de Castaños y Ejido Agujita, municipio de Sabinas, para determinar el manejo óptimo para la producción de forraje hidropónico.

- 4.- Difundir entre los productores caprinos y de bovinos, tanto de leche como de carne en el Estado, el establecimiento del modelo desarrollado, como una alternativa viable para la producción de forraje verde con buen valor nutritivo con técnicas sencillas y económicas.
- 5.- Determinación de atributos de los invernaderos para el cultivo de forraje verde hidropónico.
- 6.- Comparación de cultivos Hidropónicos contra orgánicos y
- 7.- Propuesta de desarrollo o adaptación de invernaderos ya existentes.
- 8.- Fabricación de invernadero experimental
- 9.- Comparación de rendimientos y ventajas de la propuesta.
- 10.- Preparación de manuales y cursos de capacitación a los productores caprinos en el estado.
- 11.- Transferir la tecnología del cultivo a los productores
- 12.- Medición del impacto del uso de la tecnología desarrollada en rendimiento y economía.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

CONVOCATORIA 2005/03
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA. DESARROLLO SOCIAL Y HUMANÍSTICO

DEMANDA 3.1.- Diseño y equipamiento del pabellón de Alimentos del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.

Modalidad: D

Antecedentes:

La importancia que se ha dado en los últimos años a crear una cultura científica y tecnológica en la sociedad, es solo el principio para que se estimule al diseño de diferentes estrategias que logren captar y despertar el interés de niños y jóvenes en el importante papel que juegan la ciencia y la tecnología en nuestra vida diaria.

La ley federal de ciencia y tecnología en su artículo 12 fracciones 12 y 18, establece que se promueva la divulgación de la ciencia y la tecnología con el propósito de ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad, así como fomentar la promoción y fortalecimiento de centros interactivos de ciencia y tecnología para niños y jóvenes.

Asimismo, la ley que crea el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila en el artículo 27, 36 y 37, así como el Programa Estatal de Ciencia y Tecnología, enmarcan la orientación de la divulgación, la creación de programas y fortalecimiento de espacios formativos, recreativos e interactivos que fomenten esta cultura en nuestro estado.

La alimentación es una necesidad básica del ser humano que por estar implícita en su cotidianidad, no siempre es valorada. Una buena alimentación permite al individuo ser más productivo y poder encaminar sus capacidades y habilidades en el desarrollo de actividades creativas, educativas, productivas y sociales que se verán reflejadas en el mejoramiento de su entorno.

Objetivo:

- A través de la interacción directa, despertar el interés de la población infantil de entre 6 y 12 años de edad, por conocer los diferentes tipos de alimentos y sus propiedades para que tenga la opción de decidir como utilizarlos en su propio beneficio. Además de interesarlo en las nuevas tecnologías que abran su perspectiva con respecto al desarrollo y áreas de oportunidad que tiene el tema.

Objetivos específicos:

- Crear conciencia de la importancia de la buena alimentación que también deriva en problemas de salud.
- Divulgar la variedad de alimentos y nutrientes que de ellos puede obtener.
- Destacar la importancia de la cadena alimenticia en el equilibrio ecológico.

- Contar con una infraestructura de divulgación científica que cubra las necesidades educativas de la población infantil de 6 a 12 años.
- Crear conciencia en la población infantil de las problemáticas actuales de alimentación que hay en el Estado.
- Realizar divulgación científica del conocimiento y/o trabajo que generan los investigadores del estado sobre el tema.

Productos Entregables:

1. Análisis de Modelos ya existentes comercialmente. Comparación técnica y económica.
2. Propuesta museográfica que incluya diseño, interactivos, ambientación, iluminación, secuencia y gráficos, cubriendo una superficie de 350mts2 del centro interactivo de ciencias del COECYT.
3. Manual educativo que incluya el contenido científico de lo que se va a divulgar.
4. Producción y montaje de toda la propuesta en el Pabellón de Alimentos del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.
5. Manuales de operación y de mantenimiento preventivo y correctivo de los interactivos.
6. Manuales y capacitación al personal del COECYT para divulgación, uso y mantenimiento de los equipos.

Características del montaje y los interactivos:

- Uso rudo para el tráfico de niños de 6 a 12 años que puedan tocar, armar, desarmar, entrar, salir, etc.
- Que los juegos reflejen una aplicación del conocimiento en la vida cotidiana de un niño, a partir de la cual se genere una duda, y garantizar que el usuario siempre obtenga la respuesta o información de cada interactivo aún sin la presencia de un guía (para ello se pueden apoyar con cédulas, gráficos, posters, audio, etc.).
- Que cada juego sea interactivo, creativo, innovador y que en su diseño y presentación despierte el interés y atención de la población infantil.
- Utilización de diversas estrategias visuales, auditivas e interactivas para presentar cada subtema, que no haga tedioso o aburrido el recorrido. Podrá utilizarse cualquier estrategia y/o recurso como ambientación, gráficos, hologramas, maquetas, representaciones, presentaciones multimedia, softwares, videos, sistemas mecánicos, auditivos, electrónico, etc., que ilustre los temas requeridos.
- Equilibrar las propuestas con interactivos en donde la mitad requieran energía para su funcionamiento y el resto no la necesite.

Temas para el contenido de los interactivos:

- Prehistoria.
- Cadena alimenticia:
- Necesidades básicas de nutrición.
 - Vitamina.
 - Proteína.
 - Lípidos.
 - Carbohidratos.
- Combinación de alimentos.
- Los granos (maíz).
- La carne.
- El pollo (huevo).
- La leche y sus derivados.
- Los cereales.
- Los dulces.
- Nuevas tecnologías en alimentos.

- Métodos de conservación.
- Biotecnología en alimentos.
- Industria de alimentos en Coahuila.
- Alimentos transgénicos.
- Trastornos en el ser humano por una mala nutrición.

DEMANDA 3.2.- Diseño y equipamiento del pabellón de Desarrollo Urbano y Vivienda del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.

Modalidad: D

Antecedentes:

La importancia que se ha dado en los últimos años a crear una cultura científica y tecnológica en la sociedad, es solo el principio para que se estimule al diseño de diferentes estrategias que logren captar y despertar el interés de niños y jóvenes en el importante papel que juegan la ciencia y la tecnología en nuestra vida diaria.

La ley federal de ciencia y tecnología en su artículo 12 fracciones 12 y 18, establece que se promueva la divulgación de la ciencia y la tecnología con el propósito de ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad, así como fomentar la promoción y fortalecimiento de centros interactivos de ciencia y tecnología para niños y jóvenes.

Asimismo, la ley que crea el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila en el artículo 27, 36 y 37, así como el Programa Estatal de Ciencia y Tecnología, enmarcan la orientación de la divulgación, la creación de programas y fortalecimiento de espacios formativos, recreativos e interactivos que fomenten esta cultura en nuestro estado.

Nuestras casas y edificios son estructuras en las que vivimos, trabajamos estudiamos y realizamos todas nuestras actividades. Sin embargo, pocas veces nos detenemos a pensar en los procesos, tecnologías, materiales y necesidades básicas que las construcciones y vialidades deben de tener para soportar toda una edificación.

Objetivo general:

- A través de la interacción directa, despertar el interés de la población infantil de entre 6 y 12 años de edad, por conocer los principios básicos de planeación y construcción de casas y ciudades, a fin de que le permita entender el papel fundamental que el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico tienen para la construcción de las viviendas.

Objetivos específicos:

- Identificar los principios básicos de la construcción y planeación de casas y ciudades.
- Interesarlos en el tema y la importancia de la ciencia y el desarrollo tecnológico aplicado a este sector.
- Educar al visitante para que a partir de su experiencia pueda planear y exigir mejores métodos de construcción.
- Motivar mayor investigación en el área.

Productos Entregables:

1. Análisis de Modelos ya existentes comercialmente. Comparación técnica y económica.
2. Propuesta museográfica que incluya diseño, interactivos, ambientación, iluminación, secuencia y gráficos, cubriendo una superficie de 350mts2 del centro interactivo de ciencias del COECYT.
3. Manual educativo que incluya el contenido científico de lo que se va a divulgar.

4. Producción y montaje de toda la propuesta en el Pabellón de Desarrollo Urbano y Vivienda del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.
5. Manuales de operación y de mantenimiento preventivo y correctivo de los interactivos.
6. Manuales y capacitación al personal del COECYT para divulgación, uso y mantenimiento de los equipos.

Características del montaje y los interactivos:

- Uso rudo para el tráfico de niños de 6 a 12 años que puedan tocar, armar, desarmar, entrar, salir, etc.
- Que los juegos reflejen una aplicación del conocimiento en la vida cotidiana de un niño, a partir de la cual se genere una duda, y garantizar que el usuario siempre obtenga la respuesta o información de cada interactivo aún sin la presencia de un guía (para ello se pueden apoyar con cédulas, gráficos, posters, audio, etc.).
- Que cada juego sea interactivo, creativo, innovador y que en su diseño y presentación despierte el interés y atención de la población infantil.
- Utilización de diversas estrategias visuales, auditivas e interactivas para presentar cada subtema, que NO haga tedioso o aburrido el recorrido. Podrá utilizarse cualquier estrategia y/o recurso como ambientación, gráficos, hologramas, maquetas, representaciones, presentaciones multimedia, softwares, videos, sistemas mecánicos, auditivos, electrónico, etc., que ilustre los temas requeridos.
- Equilibrar las propuestas con interactivos en donde la mitad requieran energía para su funcionamiento y el resto no la necesite.

Temas para el contenido de los interactivos:

- Sistemas de construcción y la arquitectura en Coahuila.
 - Las primeras construcciones
 - Grandes construcciones (Iglesias, palacios de gobierno, túneles. etc.).
 - Agua y cultivo.
 - Nuevas tecnologías en la construcción (los arcos).
 - Especulación del suelo.
- Funcionamiento del sistema eléctrico de una casa.
- Transformación y/o aplicación de energías alternativas.
- Materiales para la construcción.
- Puentes y caminos.
- Estudios topográficos.
- Estilos arquitectónicos.
- Sistemas de planeación urbana.
- Las presas.
- Fotografías satelitales de las ciudades.
- Nuevas tecnologías en la construcción (los arcos).

DEMANDA 3.3.- Diseño y equipamiento del pabellón de Salud del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.

Modalidad: D

Antecedentes:

La importancia que se ha dado en los últimos años a crear una cultura científica y tecnológica en la sociedad, es solo el principio para que se estimule al diseño de diferentes estrategias que logren captar y despertar el interés de niños y jóvenes en el importante papel que juegan la ciencia y la tecnología en nuestra vida diaria.

La ley federal de ciencia y tecnología en su artículo 12 fracciones 12 y 18, establece que se promueva la divulgación de la ciencia y la tecnología con el propósito de ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad, así como fomentar la promoción y fortalecimiento de centros interactivos de ciencia y tecnología para niños y jóvenes.

Asimismo, la ley que crea el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Coahuila en el artículo 27, 36 y 37, así como el Programa Estatal de Ciencia y Tecnología, enmarcan la orientación de la divulgación, la creación de programas y fortalecimiento de espacios formativos, recreativos e interactivos que fomenten esta cultura en nuestro estado.

La salud es un tema de fundamental importancia para el desarrollo de cualquier sociedad. Una población sana es más productiva y puede encaminar sus capacidades y habilidades en el desarrollo de actividades creativas, educativas, productivas y sociales, que le den armonía y crecimiento a la población en su conjunto.

Incidir en el conocimiento del cuerpo humano y la procuración y cuidado de la buena salud desde temprana edad, permitirá que la población esté mejor informada y tome las decisiones adecuadas para tener una vida saludable.

Objetivo:

- A través de la interacción directa, despertar el interés de la población infantil de entre 6 y 12 años de edad, por conocer su cuerpo, su vulnerabilidad, y generar una cultura de prevención de las principales enfermedades que afectan en el estado.

Objetivos específicos:

- Contar con una infraestructura de divulgación científica que cubra las necesidades educativas de la población infantil de 6 a 12 años.
- Crear conciencia en la población infantil de las problemáticas actuales de Salud que hay en el Estado.
- Realizar divulgación científica del conocimiento y/o trabajo que generan los investigadores del estado sobre el tema.

Productos Entregables:

1. Análisis de Modelos ya existentes comercialmente. Comparación técnica y económica.
2. Propuesta museográfica que incluya diseño, interactivos, ambientación, iluminación, secuencia y gráficos, cubriendo una superficie de 350mts2 del centro interactivo de ciencias del COECYT.
3. Manual educativo que incluya el contenido científico de lo que se va a divulgar.
4. Producción y montaje de toda la propuesta en el Pabellón de Salud del Centro Interactivo de Ciencias del COECYT.
5. Manuales de operación y de mantenimiento preventivo y correctivo de los interactivos.
6. Manuales y capacitación al personal del COECYT para divulgación, uso y mantenimiento de los equipos.

Características del montaje y los interactivos:

- Uso rudo para el tráfico de niños de 6 a 12 años que puedan tocar, armar, desarmar, entrar, salir, etc.
- Que los juegos reflejen una aplicación del conocimiento en la vida cotidiana de un niño, a partir de la cual se genere una duda, y garantizar que el usuario siempre obtenga la respuesta o información de cada interactivo aún sin la presencia de un guía (para ello se pueden apoyar con cédulas, gráficos, posters, audio, etc.).
- Que cada juego sea interactivo, creativo, innovador y que en su diseño y presentación despierte el interés y atención de la población infantil.

- Utilización de diversas estrategias visuales, auditivas e interactivas para presentar cada subtema, que no haga tedioso o aburrido el recorrido. Podrá utilizarse cualquier estrategia y/o recurso como ambientación, gráficos, hologramas, maquetas, representaciones, presentaciones multimedia, softwares, videos, sistemas mecánicos, auditivos, electrónico, etc., que ilustre los temas requeridos.
- Equilibrar las propuestas con interactivos en donde la mitad requieran energía para su funcionamiento y el resto no la necesite.

Temas para el contenido de los interactivos:

El cuerpo humano:

Los músculos y los huesos.

- Función.

Sistemas circulatorio, respiratorio y digestivo.

- Función.

El sistema nervioso y el cerebro.

- Función.
- Los sentidos y su aplicación:
 - o La vista.
 - o El tacto.
 - o El oído.

Las enfermedades:

- Enfermedades infectocontagiosas y parasitarias.
- Enfermedades crónica degenerativa.
- Diabetes mellitus.
- Hipertensión arterial.
- Cardiopatía.
- Neoplasias malignas (cáncer de mama y cérvico-uterino).
- Enfermedades congénitas.

Las adicciones y sus consecuencias en la salud.

- Alcoholismo.
- Drogadicción.
- Tabaquismo.

Salud perinatal y reproductiva:

- El embarazo.
- Métodos anticonceptivos.
- Enfermedades de transmisión sexual.

Los beneficios de practicar deportes.

A N E X O

FONDO MIXTO

CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

CONVOCATORIA 2005/03

DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA. DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

DEMANDA 4.1.- Desarrollo de métodos y materiales para la construcción de vivienda en serie en Coahuila.

Modalidad: B

Antecedentes:

En los últimos años, Coahuila ha registrado un rápido crecimiento demográfico de aproximadamente el 1.74% anual, generando problemas de asentamientos irregulares, hacinamiento y crisis en el equipamiento urbano y en la prestación de servicios básicos en las viviendas. La mayoría de las opciones existentes en el mercado para el financiamiento de una vivienda, es accesible sólo para trabajadores que laboran en la economía formal, con antigüedad mínima de dos años y con ingresos superiores a tres veces el salario mínimo, dejando fuera a cerca del 40% de los trabajadores que no cumplen con estos requisitos, generando un crecimiento en el rezago de vivienda que se calcula asciende a 12,440 unidades por año. Esta situación hace necesaria la construcción de viviendas más económicas que estén al alcance de este sector de la población.

Existen factores que permitirán reducir el costo en la construcción, y con ello cumplir con el rezago existente, siendo uno de estos, el sistema constructivo, bajo el cual convergen conceptos como son la prefabricación y montaje en sitio, lo cual influye sobre los tiempos de construcción de la vivienda, reduciendo importantes costos asociados a la mano de obra.

Consideramos de suma importancia, la aplicación de normas y reglamentos de construcción oficiales necesarios para la seguridad de la vivienda y certificación del sistema constructivo.

Por otra parte, existen factores que impactan directamente en la calidad de la construcción, influyendo en conceptos como: confort térmico, acústica, lo cual está ligado directamente a los materiales utilizados.

La información disponible con respecto a estas variables es insuficiente, y el tener acceso a ella generaría un mayor aprovechamiento de los recursos materiales, financieros y humanos, que se traduciría en un beneficio para la población en general, por lo que resultan necesarios proyectos de investigación al respecto.

Objetivos:

- Desarrollar alternativas tecnológicas que permiten mejorar el diseño y construcción de vivienda en el Estado de Coahuila, aplicando la normativa, con sistemas alternativos y materiales de construcción preferentemente disponibles en la región, que incidan en la reducción de costos y en condiciones de habitabilidad dignas, que apoyen un mejor desempeño social de las personas.

Productos Entregables:

- 1.- Base de datos con las diferentes tecnologías de materiales y procesos de construcción, aplicables a las características climatológicas del Estado de Coahuila para la construcción de vivienda en serie.
- 2.- Estudio de factibilidad de uso, aplicación de materiales, diseño y procesos constructivos para determinar los más adecuados a cada una de las principales regiones de Coahuila.
- 3.- Desarrollo de un nuevo sistema constructivo viable técnica y económicamente, aplicando los conceptos antes señalados e integrando herramientas de diseño con tecnología de punta.
- 4.- Prototipo de vivienda popular donde se puedan llevar a cabo las evaluaciones de confort y habitabilidad.

DEMANDA 4.2.- Alternativa para la auto construcción de vivienda desde una perspectiva de género.

Modalidad: A

Antecedentes:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos tutela garantías y derechos específicos que se refieren a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, y al establecimiento de condiciones para el desarrollo y desenvolvimiento de los individuos, las familias, las comunidades y los pueblos indígenas.

De este contexto, se fragmenta la importancia que tiene el legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso del suelo; preservación del medio ambiente y protección ecológica; vivienda; construcciones y edificaciones; vías públicas, tránsito y estacionamientos; adquisiciones y obra pública; y sobre explotación, uso y aprovechamiento de los bienes del patrimonio de la nación.

Además establece que toda familia tiene derecho a disfrutar de una vivienda digna y decorosa, así la Ley asentará los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Esto se reconoce dentro de la Constitución Política del Estado de Coahuila de Zaragoza.

La vivienda es uno de los componentes centrales del conjunto de satisfactores esenciales que definen el bienestar de los individuos y las familias. Son múltiples y variadas las características de la vivienda que convergen para constituirse en determinantes de la calidad de vida, es un espacio que se vincula con el acceso de la población a servicios básicos como agua potable, electricidad y drenaje. Constituye un campo donde se estructuran relaciones familiares tan importantes y decisivas para los individuos, como la reproducción doméstica y las relaciones de género y generacionales.

Se trata también de uno de los principales bienes que conforman el patrimonio familiar y sin duda constituye uno de los rubros en los cuales las personas y las familias suelen invertir cuantiosos recursos monetarios, materiales y/o simbólicos. Cuestiones como las condiciones en que las personas y las familias acceden a la vivienda, el espacio disponible, la calidad de los materiales de construcción, la provisión de servicios y el medio ambiente inmediato son aspectos determinantes del bienestar social. De ello se desprende que las características físicas y ambientales de la vivienda ejerzan una influencia crucial en la trayectoria de vida de los individuos.

En Coahuila existen alrededor de 26,000 familias que necesitan ampliar el número de habitaciones de sus respectivas viviendas, en tanto que el 40 por ciento de la población está al margen de los programas de vivienda de interés social, debido a que no satisface los requisitos de formalidad en el empleo, antigüedad (ahorro acumulado) e ingreso (Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005, Gobierno de Coahuila, 2000). Esta situación no sólo limita el alcance de los programas de vivienda sino que refuerza la marginación de miles de pobres. Sumado a lo anterior, en Coahuila, como en otros

estados del país, existe un significativo segmento de la población que vive en viviendas que no reúnen las características de seguridad, espacio y calidad constructiva, necesarias para garantizar un nivel mínimo de bienestar para sus moradores (tabla 1).

La presente demanda, tiene la finalidad de coadyuvar en la solución de este problema, que consistente en desarrollar un “**Sistema Auto-Construcción de Vivienda**” desde una perspectiva de género; es decir contar con la participación activa de las y los integrantes de las familias, especialmente de la mujer.

Tabla 1. Viviendas

Estado de Coahuila	Total
Población Total	2 298 070
Número de viviendas particulares habitadas	539 169
Número de viviendas con techos de materiales ligeros, naturales y precarios	119 333
Número de viviendas con paredes de materiales ligeros, naturales y precarios	113 176

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.

La propuesta gira en torno a dos ejes principales:

- a).- Impulsar un “**Sistema Auto-Construcción de Vivienda**”
- b).- Generar el desarrollo de habilidades y el trabajo coordinado en las familias a fin de mejorar su calidad de vida, destacando el aporte fundamental de la participación de las mujeres en el proyecto.

El proyecto está enfocado, a que la población femenina destine parte de su “tiempo libre” de la jornada de trabajo doméstico en las labores de fabricación de los materiales de construcción, fundamentalmente las mujeres pueden construir en un alto porcentaje una vivienda digna.

El proceso de trabajo deberá estar adaptado a las características y a los roles socio familiares que desempeñan las mujeres en sectores específicos de la población, en concreto, en familias nucleares donde las mujeres no estén desempeñando jornadas laborales fuera del hogar sujetas al cumplimiento de horarios específicos, y cuya jornada de trabajo doméstico le permite contar con un “tiempo libre” susceptible de convertirse en aportación al sistema de auto construcción de la vivienda.

De igual forma, el proyecto considera a las y los auto constructores no sólo como receptores pasivos del proyecto, sino como activos participantes en cada una de las etapas de la auto construcción, con lo que se propone estimular la pro actividad y el potenciamiento de mecanismos autogestivos, así como alentar el desarrollo de habilidades de las mujeres, traducido en la adquisición de valores que permiten ampliar el marco de libertad de acción y elección de las mujeres participantes. La demanda no intenta crear una dependencia hacia los mecanismos asistenciales, ya que uno de los beneficios colaterales es aportar conocimientos que coadyuven a lograr una mayor autonomía, participación y reconocimiento del trabajo de las mujeres, por lo que se considera que un proyecto de esta naturaleza, detonará cambios de actitud y aptitud favorables en el conjunto de las mujeres elegibles.

Objetivos:

- Desarrollar e impulsar un “**Sistema Auto-Construcción de Vivienda**” desde una perspectiva de género.

Productos Entregables:

- 1.- Análisis de método ya existente
1. Desarrollo de alternativas de sistemas de auto construcción de vivienda, desde una perspectiva de género. Viable técnica, social, cultural y económicamente; fáciles de asimilar y aplicar con el empleo de materias primas de uso común.
2. Prototipos demostrativos de la vivienda progresiva, estructuralmente bajo norma y códigos de construcción, confortable térmica y acústicamente con el sistema constructivo desarrollado.
3. Manuales de capacitación del sistema de auto-construcción propuesto.
4. Diseño de vivienda prototipo
5. Comparación económica contra alternativas existentes y sus ventajas técnicas
6. Manuales de Construcción.

DEMANDA 4.3.- Estudio sobre normas técnicas de desarrollo urbano que puedan ser aplicables en el Estado de Coahuila.

Modalidad: B

Antecedentes:

La Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila en el Artículo 17 fracción XIV, determina que es atribución de la Secretaría de Urbanismo y Obras Públicas el instruir y operar el Sistema Estatal de Normas Técnicas de Diseño Urbano.

Este sistema permitirá regular técnicamente y de forma específica, lo referente a todos los ámbitos del desarrollo urbano, que están comprendidos en la ley pero de forma general, tales como: fraccionamientos, construcciones, viviendas unifamiliares y multifamiliares, vialidades, condominios, espacio urbano, etc.

Sin embargo hasta la fecha no existe tal sistema de normas, esta laguna normativa y la falta de parámetros genera conflictos en la ejecución de la administración urbana, dando como resultado espacios urbanos que a la larga presentan conflictos e insuficiencias.

Para la elaboración de este Sistema de Normas Técnicas de Desarrollo Urbano, es necesario contar con el apoyo de expertos que lleven a cabo una investigación sobre las normas aplicables a nivel mundial y en otros estados, que puedan ser aplicables en nuestro Estado, tomando en cuenta el marco normativo existente, así como las características y particularidades urbanas de nuestra región.

Objetivos:

- El objetivo es contar con las bases para desarrollar un Sistema de Normas Técnicas, que nos proporcione parámetros para el desarrollo urbano y la construcción y que garantice que tanto las edificaciones como los espacios urbanos sean de calidad.
- Generar modelos urbanos que respondan a los retos y necesidades de la vida moderna, pero tomando en cuenta los esquemas, tradiciones y costumbres que sean deseables conservar.

Productos Entregables:

- 1.- Estudio de Normas Técnicas de Desarrollo Urbano de los diferentes Estados de la República Mexicana.(incluyendo el Estado de Nuevo, León.)
- 2.- Estudio de Normas Técnicas de Desarrollo Urbano a nivel Internacional.
- 3.- Valoración de las Normas Técnicas que sean mejor aplicables al Estado de Coahuila, tomando en cuenta los esquemas urbanos locales y los modelos urbanos deseables para el Estado, así como el marco legal vigente (Ley Estatal de Asentamientos Humanos y Desarrollo

Urbano, Reglamento de Construcciones del Estado, Ley de Condominios, Ley de Protección al Ambiente y el Equilibrio Ecológico, etc.)

- 4.- Esquema para la realización del Sistema Estatal de Normas Técnicas de Diseño Urbano, en el cual se especifique qué debe de contener el Sistema y una recomendación sobre las Normas que se deben incluir.
- 5.- Esquema para la operación del Sistema Estatal de Normas Técnicas.

DEMANDA 4.4.- Desarrollo de una tecnología para la disminución del tiempo de construcción del cuerpo de terraplén de caminos y carreteras.

Modalidad: B

Antecedentes:

En este sexenio se ha invertido \$ 720,000,000.00 en caminos y carreteras, dando como resultado una mejora en este rubro de 300 Km construidos.

En la mayoría de los proyectos de caminos y carreteras, del tiempo total utilizado en la obra, cerca del 50% es empleado en la construcción del cuerpo de terraplén. El procedimiento consiste en compactar capas de 30 cm aprox. de espesor, hasta llegar al nivel de subrasante marcado en el proyecto.

Por estas razones, sería de gran beneficio el desarrollar una tecnología que reduzca los tiempos, ya sea mediante el aumento de la capacidad de compactación de la maquinaria que pueda aumentar el espesor de la capa a compactar, o mediante un procedimiento que disminuya el tiempo de compactación.

Objetivos:

- Disminuir el tiempo de construcción del cuerpo de terraplén, pero sin aumentar los costos.

Productos Entregables:

- 1.- Identificación técnica y económica del procedimiento ya existente.
- 2.- Análisis de Tecnologías y Procedimientos Utilizados Actualmente en el Mundo.
- 3.- Desarrollo de una Tecnología o Proceso que sea técnica y económicamente adecuada para la optimización y disminución del tiempo de construcción del terraplén, que cumpla con la normatividad establecida.
- 4.- Aprobación y Validación de la Tecnología o Proceso por parte de la SCT.
- 5.- Manuales de aplicación de la nueva tecnología.
- 6.- Propuesta de desarrollo y sus ventajas.

DEMANDA 4.5.- Desarrollo de una tecnología para la utilización del hule de llanta y otros materiales como agente modificador del asfalto.

Modalidad: B

Antecedentes:

El asfalto es el principal material utilizado en la construcción de carpetas asfálticas, últimamente se opta más por utilizar el asfalto modificado, dado las características que presenta este.

Existen varios tipos de asfaltos modificados, el más común es el asfalto modificado con polímero SBS, en el cual al cemento asfáltico AC-20 se le adiciona un 3 % de polímero SBS, el cual se mezcla en planta, para después ser transportado al sitio de la obra y elaborar la carpeta asfáltica.

Actualmente se invierte mucho dinero en modificar el asfalto, en la construcción de la carpeta (costo aproximado 14% del total del presupuesto), por lo que se ha pensado en incluir nuevos y alternativos

materiales que sirvan como agentes modificadores y que den como resultado una disminución en su costo. Una de estas alternativas puede ser el uso del hule de llanta, ya que éste es un producto que es difícil acomodar dentro del mercado y que existe una gran cantidad disponible de llantas para reciclar.

Se sabe que existen procedimientos ya homologados para la descomposición tanto mecánica como química de la llanta, que dejan libre el hule para ser reciclado, existiendo incluso empresas que realizan dichos procedimientos en el Estado de Coahuila, por lo que esta puede ser una alternativa viable como elemento modificador del asfalto.

Objetivos:

- Obtener un producto asfáltico con la misma calidad a un mejor precio.
- Colaborar con el desarrollo sostenible mediante el reciclado de un material de difícil descomposición.

Productos Entregables:

- 1.- Desarrollo de tecnología para la reutilización de materiales alternativos para elaborar asfalto para uso de caminos y carreteras.
- 2.- Comparación técnica de diferentes materiales modificadores propuestos.
- 3.- Análisis económico de las diferentes alternativas y justificación de la tecnología propuesta.
- 4.- Generar una fórmula de composición del asfalto, que reduzca los costos de fabricación de carpeta asfáltica, y que a la vez proporcione la calidad de asfalto exigida por las normas de la SCT.
- 5.- Aprobación y Validación de la Tecnología o Proceso por parte de la SCT.
- 6.- Comparación técnica y económica de tecnologías actuales contra la propuesta y medición de sus ventajas.

DEMANDA 4.6.- Desarrollo de una tecnología, o proceso para el uso de escoria de acero u otro material como bases y sub-bases en la construcción de caminos.

Modalidad: B

Antecedentes:

El material utilizado en la construcción de base y sub-base en caminos y carreteras es generalmente la arena y la grava de 3/4" a 1 1/2" de dimensiones, dando como resultado la sobre explotación de los bancos de material, asimismo el impacto ambiental generado por esta explotación deteriora los ecosistemas y hábitat de los alrededores.

Del presupuesto total de la obra aproximadamente el 9% es utilizado en el material de base y sub-base, por lo que sería de gran beneficio reducir el costo de este material utilizando algún otro material alternativo que proporcione la misma calidad y resistencia pero que sea más económico.

En la producción de acero se obtiene como material residual la escoria, que difícilmente es utilizada posteriormente, dependiendo del tipo de producción, esta escoria puede ser estable (no perjudicial para el ambiente o la salud), por lo que puede ser una alternativa viable como elemento para la construcción de base y sub-base; asimismo existen otros materiales ya usados en la construcción de caminos.

Objetivos:

- Obtener un producto para base y sub-base con la misma calidad y a un mejor precio.
- Colaborar con el desarrollo sostenible mediante el reciclado de un material de difícil descomposición.

- Reducir la explotación de canteras naturales, con el consecuente beneficio para el medio ambiente y la preservación ecológica.
- Se buscara la colaboración con las diferentes plantas productoras de estos materiales.

Productos Entregables:

- 1.- Desarrollo de una tecnología o proceso para la reutilización de escoria de acero u otro material como material de base y sub-base en la construcción de caminos y carreteras.
- 2.- Generar una fórmula de composición de la base y la sub-base incluyendo a este material como elemento primordial.
- 3.- La fórmula debe de dar como resultado una reducción en los costos de fabricación de base y sub-base, que a la vez proporcione la calidad exigida por las normas de la SCT.
- 4.- Aprobación y Validación de la Tecnología o Proceso por parte de la SCT.
- 5.- Comparación de los diferentes materiales a usarse y de sus tecnologías de aplicación en caminos.
- 6.- Comparación económica de la mejor opción.
- 7.- Prototipo de camino analizado y propuesto a la SCT para su validación.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
CONVOCATORIA 2005/03
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA. MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

DEMANDA 5.1.- Desarrollo e Innovación de Procesos y Productos que Eleven la Competitividad de las Empresas en otras Ramas Estratégicas para el Estado de Coahuila.

Modalidad: B

Antecedentes:

Actualmente las organizaciones enfrentan cambios constantes del entorno a los cuales tienen que adaptarse para poder sobrevivir. Asimismo, con la globalización de los mercados y el desarrollo acelerado de la tecnología y las telecomunicaciones, las organizaciones tienen que identificar y desarrollar ventajas competitivas y brindar servicios y/o productos de alta calidad.

En este contexto, el Fondo Mixto del Gobierno del Estado y CONACYT, convocan a las empresas de Coahuila a presentar proyectos de desarrollo tecnológico e innovación de procesos y productos para que eleven su competitividad en los mercados nacionales y de exportación. Los proyectos seleccionados podrán ser apoyados hasta con un monto máximo del 50% de su costo total.

Objetivo:

- Impulsar el desarrollo de ventajas competitivas y la creación de valor del sector industrial del Estado de Coahuila.

Objetivo Específico:

- Fomentar y fortalecer el desarrollo tecnológico y la innovación de procesos y productos en sectores estratégicos para el desarrollo industrial del Estado.
- Mejorar las capacidades de exportación de la pequeña y mediana empresa (PyMES).
- Reducir la dependencia tecnológica del exterior, adoptando una estrategia donde se estimule la creatividad y la capacidad emprendedora de la industria nacional.
- Desarrollar productos de mayor valor agregado que conviertan el conocimiento útil en la generación de riqueza para el país.
- Promover la creación y el fortalecimiento de empresas y nuevos negocios.

Productos Entregables:

- 1.- Un producto o proceso nuevo que pueda introducirse en los mercados nacionales e internacionales o que incrementen las ventajas competitivas de las empresas del Estado de Coahuila. Prototipo con sus especificaciones o proceso a escala piloto.
- 2.- Un estudio de factibilidad técnica – económica que justifique su implementación a nivel industria. Dicho estudio deberá incluir factores técnicos, económicos, de mercado y financieros.
- 3.- Un plan de negocio para la introducción del producto o proceso en el mercado.