

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
CONVOCATORIA 2009-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 1: DESARROLLO INDUSTRIAL

MODALIDAD: B. INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (solo para empresas)

DEMANDA 1.1:

Investigación aplicada para apoyar el desarrollo de industrias instaladas en Querétaro.

ANTECEDENTES:

En el marco de los programas de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro se busca apoyar la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas ubicadas en el estado, fomentando la vinculación entre las instituciones de investigación y/o educación superior con las industrias. Por lo anterior se convoca a presentar propuestas tendientes a innovar procesos, productos y servicios que permita a las industrias mejorar su competitividad. En todos los casos que se presenten, se requiere la aportación del 50% del costo del proyecto de innovación, por parte de la empresa.

OBJETIVO GENERAL:

Resolver problemas específicos de las industrias instaladas en el estado de Querétaro.

USUARIO:

Secretaría de Desarrollo Sustentable

PRODUCTOS:

Se requiere obtener:

Diseños

Procesos de fabricación

Optimización de productos y procesos

Automatización de procesos

Para industrias instaladas en el estado de Querétaro

INDICADORES:

Número de casos de éxito, respecto al número total de casos presentados, a decir del propio industrial.

ENLACE:

Ing. Oscar Anaya Muñoz, Director de Desarrollo Empresarial de la Secretaría de Desarrollo Sustentable.

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 1.2: Innovación y desarrollo tecnológico que genere nuevas metodologías, materiales, productos, procesos y servicios para apoyar el desarrollo de la industria aeronáutica instalada en Querétaro.

ANTECEDENTES:

La industria aeronáutica en México tiene un carácter predominantemente operativo, por lo que el componente de desarrollo tecnológico local es muy limitado. Con la reciente instalación de empresas del sector aeronáutico en el estado de Querétaro se abre la oportunidad real de incursionar en la investigación y desarrollo de productos de alto valor agregado local para este sector. En este contexto se requiere que la experiencia de los centros de investigación e instituciones de educación superior en Querétaro, en materia de ingeniería mecánica, industrial, eléctrica y electrónica, instrumentación y control, ingeniería de materiales, logística del transporte y modelado de sistemas y componentes físicos se canalice y oriente, de manera coordinada hacia la industria aeronáutica. El potencial de desarrollo de la investigación en el área de materiales es particularmente relevante. En este sentido, en el área metropolitana de Querétaro existen centros de excelencia en el desarrollo de materiales. Con base en lo anterior se plantea la posibilidad de tender lazos interinstitucionales para sumar los conocimientos y la capacidad instalada en los centros de investigación para desarrollar nuevas metodologías, materiales, productos, procesos y servicios en esta industria.

OBJETIVO GENERAL: Desarrollar y adoptar nuevos procesos y materiales para la manufactura de componentes para la industria aeronáutica.

USUARIO: Empresas relacionadas con el sector aeronáutico asociadas con al menos un centro de investigación o institución de educación superior que realice investigación.

PRODUCTOS:

- Procesos de fabricación de componentes de turbinas que se utilizan en la industria aeronáutica.
- Materiales que se utilizan en la fabricación de turbinas.
- Materiales cerámicos o metálicos utilizados como recubrimientos para barreras térmicas en turbinas.
- Procesos de depositación de recubrimientos cerámicos y metálicos en componentes metálicos.

INDICADORES:

- Número de casos de éxito que tengan impacto directo o indirecto en el desempeño de turbinas utilizadas en la industria aeronáutica.
- Número de personas con formación de alto nivel especializadas en el área de turbinas.
- Número de publicaciones de resultados de investigación para la industria aeronáutica, en revistas especializadas.

ENLACE: Lic. María Concepción Bernal Salas, Asistente de la Red de Investigación para la Industria Aeronáutica de Querétaro.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
CONVOCATORIA 2009-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 2: SALUD

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 2.1: Desarrollo de herramientas y generación de conocimientos diagnóstico y tratamiento de enfermedades crónico degenerativas.

ANTECEDENTES: El tratamiento de las enfermedades crónico- degenerativas, a saber obesidad, diabetes *mellitus*, trastornos cardiovasculares, cáncer y daño neurológico, requieren una cantidad importante de recursos humanos y económicos del Sector Salud estatal. Estas enfermedades, son las principales causas de mortalidad y/o discapacidad en el estado de Querétaro. Se hace hincapié en que las propuestas que se presenten, deben hacerse a partir de investigaciones que sobre el tema, se hayan desarrollado con financiamiento de Conacyt.

OBJETIVO GENERAL: Desarrollo de métodos y herramientas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad, diabetes *mellitus* los trastornos cardiovasculares, el cáncer y el daño neurológico en las diferentes etapas de la vida, buscando reducir su incidencia entre la población para coadyuvar a mejorar su bienestar y además reduciendo con esto los costos del tratamiento de estas enfermedades.

USUARIO: Secretaria de Salud de Querétaro

PRODUCTOS: Métodos y herramientas con valor potencial para la prevención diagnóstico y tratamiento de la obesidad, diabetes *mellitus*, los trastornos cardiovasculares, el cáncer y el daño neurológico. Generación de conocimiento relevante y formación de recursos humanos de alto nivel en el área de enfermedades crónico degenerativas.

INDICADORES: Validación de los métodos y herramientas generadas por la comunidad médica y académica nacional e internacional (Comunicaciones formales, publicaciones y alumnos graduados de alto nivel) que refuercen el uso de los productos para la modificación positiva de los índices de morbilidad y mortalidad de estas enfermedades prevalentes en el estado de Querétaro.

ENLACE: Dra. Teresa Ortiz Ortiz, Directora de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Salud

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 2.2: Estrategias de prevención y reducción de adicciones en el Estado de Querétaro.

ANTECEDENTES: El hombre es un ser biológico, psicológico y social, por lo tanto su salud entendida como un equilibrio entre esas tres dimensiones puede verse afectada por factores que provienen de ellas. La salud mental ha sido históricamente poco atendida en el sector gubernamental por el conocimiento limitado que sobre su historia natural y epidemiología tienen tanto el sector público como la población. El estudio de los factores condicionantes y desencadenantes es importante no solo desde una perspectiva terapéutica sino también desde un punto de vista preventivo, en apego a las políticas y estrategias del Plan Nacional de Salud.

Dentro de los principales problemas de salud mental (DSM-IV) en el país, por su alta frecuencia, se encuentran los siguientes:

- Adicciones
- Problemas de aprendizaje
- Depresiones y otras enfermedades psiquiátricas

Se hace hincapié en que las propuestas que se presenten, deben hacerse a partir de investigaciones que sobre el tema, se hayan desarrollado con financiamiento de Conacyt.

OBJETIVO GENERAL: Favorecer la generación de conocimiento a través de la prevención, diagnóstico y tratamiento (APS) de los problemas de salud con énfasis en las adicciones (voluntarias e involuntarias) de sustancias lícitas e ilícitas en el ámbito social, comunitario y del trabajo.

USUARIO: Secretaría de Salud del Estado de Querétaro, Secretaría de Seguridad Pública Municipal, Municipio de San Juan del Río, DIF (Desarrollo Integral de la Familia)

PRODUCTOS:

- Desarrollo de Programas de evaluación epidemiológica, educación, intervención y la evaluación del impacto de los programas anteriores.
- Reporte de diagnóstico y propuestas de solución para evitar conflictos sociales, producto del consumo de sustancias lícitas e ilícitas en la Ciudad de San Juan del Río.
- Informe de programas piloto para prevención de adicciones

INDICADORES: Impacto en la disminución y la demanda de sustancias adictivas. Disminución de los problemas legales con drogadicción implicada. Disminución en costos de atención en los servicios de salud

ENLACE: Dra. Teresa Ortiz Ortiz, Directora de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Salud

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 2.3: Impacto de Malnutrición en el Desarrollo Neonatal y Posnatal

ANTECEDENTES: Sabemos que hay periodos críticos durante el desarrollo del SNC en el feto humano. Si existe desnutrición en la madre pueden generarse daños en las neuronas a corto o largo plazo, por lo que se requiere proponer alternativas para la solución de este problema, entre las que pudieran encontrarse la difusión de información mediante publicidad educativa así como técnicas de estimulación temprana a los niños. Por lo anterior, se requiere información sobre el impacto de la mala nutrición en el desarrollo neonatal y postnatal. Se hace hincapié en que las propuestas que se presenten, deben hacerse a partir de investigaciones que sobre el tema, se hayan desarrollado con financiamiento de Conacyt.

OBJETIVO GENERAL: Se requiere determinar las características de la alimentación de la población durante los diferentes ciclos de vida, caracterizar el daño al desarrollo neonatal, promover la educación sobre las buenas prácticas alimenticias así como la promoción de programas de prevención, diagnóstico y control de mala nutrición

USUARIO: Secretaria de Salud de Querétaro

PRODUCTOS: Información sobre prácticas alimentarias de la población, así como del diseño de programas educativos, manuales, campañas y guías prácticas accesibles para el público

INDICADORES: Ahorro en gastos de salud

ENLACE: Dra. Teresa Ortiz Ortiz, Directora de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Salud

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 2.4: Estrategias para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades relacionadas con la Salud Bucal.

ANTECEDENTES: Existe una prevalencia importante de enfermedades bucales que en su comorbilidad con las principales causas de enfermedad y muerte en el estado, agravan los problemas de atención en el área de salud. Por lo anterior es necesario contar con estudios de vinculación de salud bucal con las principales causas de morbilidad y mortalidad en el estado. Se hace hincapié en que las propuestas que se presenten, deben hacerse a partir de investigaciones que sobre el tema, se hayan desarrollado con financiamiento de Conacyt.

OBJETIVO GENERAL: Identificación oportuna de enfermedades bucales con impacto en la comorbilidad de enfermedades de alta demanda en el estado, así como el desarrollo de estrategias y tecnologías de atención de salud bucal

USUARIO: Secretaría de Salud de Querétaro

PRODUCTOS: Desarrollo de nuevos materiales y métodos para la atención de las enfermedades bucales relacionadas con las principales causas de morbilidad y mortalidad en el Estado.

INDICADORES: Disminución del presupuesto asignado a la atención de la salud bucal, como resultado de las mejores prácticas de prevención.

ENLACE: Dra. Teresa Ortiz Ortiz, Directora de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Salud

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 2.5: Determinación de tóxicos ambientales, niveles en el organismo y sus efectos en la salud

ANTECEDENTES: En Querétaro hay deficiencias importantes de micronutrientes, además es el tercer estado en incremento de la diabetes y obesidad y las enfermedades respiratorias tienen la mayor tasa de morbi-mortalidad en los extremos de la mide. En este sentido, la exposición a contaminantes de diversas fuentes resulta en alteraciones serias del desarrollo y el desempeño de los seres humanos. Asimismo la deficiencia de micronutrientes (antioxidantes, yodo, selenio, entre otros) redundan en serias alteraciones de la salud (bocio e hipotiroidismo por ejemplo). Se hace hincapié en que las propuestas que se presenten, deben hacerse a partir de investigaciones que sobre el tema, se hayan desarrollado con financiamiento de Conacyt.

OBJETIVO GENERAL: Prevenir la exposición ambiental y ocupacional a ambientes agresivos, así como propiciar el acceso a micronutrientes resulten en la reducción de problemas de salud (enfermedades respiratorias y crónico-degenerativas como el parkinson, cretinismo). Conocer los contaminantes presentes en el ambiente buscando la implementación de políticas preventivas y de remediación.

USUARIO: Secretaria de Salud de Querétaro

PRODUCTOS:

- Diagnóstico ambiental para proponer medidas preventivas y de remediación.
- Diagnóstico de la contribución de algunos agentes tóxicos en la etiología de las enfermedades de mayor prevalencia en el estado.
- Evaluación de los costos que resultan del aumento de enfermedades relacionadas con exposición/defunción.
- Difusión de los resultados en publicaciones pertinentes (difusión masiva, de alto impacto académico).
- Diagnóstico y propuesta de acciones del impacto en la salud y/o el medio ambiente de las emisiones aromáticas contaminantes del sector avícola.

INDICADORES:

- Estrategias para disminuir el efecto de algunos efectos tóxicos y de la deficiencia de micronutrientes.
- Implementación y seguimiento de los niveles permitidos de contaminantes del medio ambiente

ENLACE: Dra. Teresa Ortiz Ortiz, Directora de Investigación y Posgrado de la Secretaría de Salud

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
CONVOCATORIA 2009-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 3: DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

MODALIDAD A: INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 3.1: Los grupos étnicos en la ciudad de Querétaro. Composición del ingreso, situación e inclusión social.

ANTECEDENTES: Existen ya un gran número de estudios sobre los grupos étnicos en las ciudades, desde los trabajos pioneros de los 70's. La mayoría de estos estudios tienen orientaciones antropológicas, sociológicas o geográficas, y han ayudado en mejorar nuestra percepción sobre el tema de los indígenas, particularmente en medio urbano.

Por otra parte, el tema de la pobreza ha sido también ampliamente estudiado, desde orientaciones como estrategias de supervivencia, líneas de pobreza, marginalidad, etc., por la economía, la sociología y el estudio de las políticas públicas.

Cruzar ambas orientaciones no ha sido realizado de manera clara, por lo que ubicar el interfaz entre ambas orientaciones, implica dejar el sesgo demasiado etnográfico de la primera línea de estudios como restringir los análisis cuantitativos de aquellos autores que tratan de medir la pobreza o la marginalidad.

Por lo anterior, se requiere un estudio en el que se crucen las temáticas antes mencionadas, en el medio urbano, en particular en la ciudad de Querétaro.

OBJETIVO GENERAL: Analizar la conformación de los ingresos y de las condiciones de vida de los migrantes pobres a la ciudad de Querétaro, buscando mejorar su situación tanto en la ciudad como en su lugar de origen.

USUARIOS:

- a. Instituto Municipal de Planeación
- b. Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas. Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- c. Secretaría de Educación del Gobierno del Estado

PRODUCTOS: De los grupos de población en estudio, reporte que contenga:

- Análisis poblacional, su manifestación territorial y sus flujos a la Ciudad de Querétaro.

- Condiciones materiales de vida.
 - Ubicación geográfica de la población inmigrante dentro de la ciudad.
- Inserción laboral.
- Sostenimiento de las relaciones con el pueblo de origen.
- Formación de redes sociales y económicas indígenas entre pueblos y ciudad, y dentro de la ciudad.
- Formación del ingreso monetario y no monetario de la población indígena.
- Relación de este ingreso con la situación de pobreza.

INDICADORES:

- Grado de marginación por área económica y social.
- Grado de vulnerabilidad por área.
- Programas de atención pública.
- Nivel de impacto de los programas.

ENLACE: Arq. Leonor Monroy Ortiz Instituto Municipal de Planeación.
Lic. Patricia Millan Malo. Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

MODALIDAD: A. INVESTIGACION APLICADA

DEMANDA 3.2: Generación de información sociodemográfica acerca del proceso de envejecimiento de la población en el estado Querétaro.

ANTECEDENTES:

Una vez que se logró disminuir el acelerado ritmo de crecimiento de la población del mundo, el país y el estado, se han generado nuevas problemáticas demográficas que requieren de un conocimiento profundo para su atención. Una de ellas está relacionada con el acelerado crecimiento de la población de adultos mayores que nos llevará, hacia el año 2050, a que 28 de cada 100 queretanos tengan más de 60 años.

Esta situación es inédita para la entidad por lo que se requiere hacer un seguimiento y una evaluación de las condiciones de la población actual, diseñando y orientando nuevas acciones que tomen en cuenta la forma en que este cambio demográfico procurará un mejor desarrollo social la información que se requiere generar, deberá estar desagregada por municipios, con el fin de alertar a la sociedad acerca de las implicaciones económicas, sociales y políticas de una población que envejece.

OBJETIVO GENERAL:

Generar información relativa a la situación actual de la población de adultos mayores en el estado de Querétaro; factores clave para alcanzar una vida sana y saludable en las edades más avanzadas y elaboración de escenarios prospectivos de la población queretana en el largo plazo.

USUARIO:

Instituciones de salud, educativas, de desarrollo social y público en general.

PRODUCTOS:

Se requiere obtener información para el diseño de campañas educativas, de comunicación y elaboración de políticas públicas que propicien una toma de conciencia acerca del envejecimiento de la población:

1. contenidos educativos y comunicacionales para propiciar una toma de conciencia entre la población de todas las edades, acerca de la necesidad de prepararse para la vejez desde las edades más tempranas
2. información médica que pueda difundirse con fines de propiciar un cambio de conducta favorable hacia la vejez
3. información sobre hábitos de ejercicio convenientes para enfrentar la vejez
4. información de la forma en que hábitos de vida cotidianos inconvenientes deterioran paulatinamente el cuerpo
5. aspectos sociales que propician una vejez activa y saludable
6. información sobre pensiones y jubilaciones

INDICADORES:

Porcentaje de la población que se encuentra debidamente informada sobre:

La expectativa de vida.

Los hábitos para una vejez sana

Pensiones y jubilaciones

ENLACE: Lic. Elvia Ríos Anaya, Secretaria Técnica del Consejo Estatal de Población

MODALIDAD: A. INVESTIGACION APLICADA

DEMANDA 3.3:

La interacción maestro- alumno en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Casos, a) educación primaria b) secundaria c) media superior.

ANTECEDENTES:

Hoy en día la enseñanza de las matemáticas es uno de los pilares más importantes para la formación de estudiantes, de los que se espera alto desempeño. Con el uso intensivo de las computadoras en todas las áreas del conocimiento, la aplicación de modelos matemáticos y la estadística son herramientas útiles tanto para las ciencias sociales como para las llamadas ciencias duras. Por lo anterior, el tener una correcta interacción maestro alumno para la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles educativos ayudará a mejorar la calidad del egresado.

OBJETIVO GENERAL:

Establecer indicadores para evaluar la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas a nivel primaria, secundaria y nivel medio superior.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Determinar si existe un cambio significativo en la enseñanza de las matemáticas entre profesores que han recibido o no capacitación especializada.

Realizar observaciones acerca de los procesos más efectivos de aprendizaje en los diversos grupos de edad de los escolares.

Estudiar si los casos de éxito en la prueba ENLACE en matemáticas en algunos bachilleratos del estado de Querétaro, son debidos a alguna forma de promover el aprendizaje de los estudiantes, por parte de los profesores de estos bachilleratos.

USUARIO: USEBEQ, Secretaría de Educación del Estado, Investigadores en educación matemática, escuelas de los diferentes bachilleratos del Estado.

PRODUCTOS:

Estrategias para elevar la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas, con base a la interacción maestro-alumno.

INDICADORES:

Porcentaje de incremento de estudiantes con más de ocho de calificación con los diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje empleados.

ENLACE: M. C. Adela Becerra Chávez, Coordinadora de la Carrera de Mecatrónica de la Universidad Politécnica de Querétaro.

AREA 3: DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

MODALIDAD: A. INVESTIGACION APLICADA

DEMANDA 3.4:

Pertinencia social y laboral de la educación media superior en Querétaro. Casos a) La educación a distancia b) Causalidad y niveles de deserción.

ANTECEDENTES:

Entendiendo Pertinencia Social como la capacidad que tenga el sistema universitario de comunicar a sus egresados la habilidad para resolver los problemas que presente la sociedad en su conjunto. Con esta Demanda Específica, se busca identificar si existe esta capacidad con la educación a distancia.

El Estado de Querétaro cuenta con una oferta educativa a nivel medio superior, que comprende desde la formación del bachiller que solo cursa materias de corte académico hasta el que cursa una carrera corta a nivel técnico profesional. En este último caso, en diversas ocasiones se detecta que las habilidades y competencias requeridas por la demanda están por encima de lo que se oferta, con lo que los conocimientos que se espera tengan los egresados difieren de la realidad demandada, dando pie a incongruencia entre lo que el alumno aprende, lo que debe aprender y lo que demandan los sectores. Así mismo, otra causa de esta incongruencia, es la duplicidad de carreras ofertadas por diferentes subsistemas.

Otro aspecto que afecta de manera importante la efectividad de la educación media superior es la deserción escolar, problema que puede tener diferentes causalidades tanto personales como del ámbito social. Se estima que el conocimiento de esta problemática ayudará a corregir algunos aspectos que reduzcan la deserción.

De acuerdo a las cifras de INEGI en el año 2006, en el estado de Querétaro, la población de 16 a 19 años era de 127,250 personas, de las cuales únicamente el 42.7% asistió a algún tipo de educación formal impartida en las diferentes opciones de Educación Media Superior (Profesional técnico bachiller y bachillerato en general). Es decir, más del 50% de la población anterior no ingresó a la Educación Media Superior (EMS). También se reporta que solo 56.9% de los estudiantes concluyeron la EMS. Se estima que la marginación, la distancia geográfica, el tiempo de transportación y pocos espacios disponibles en las escuelas públicas, inciden en el ingreso y continuidad de los estudios en la EMS. Buscando incrementar la cobertura de la oferta educativa a nivel de educación media superior, es necesario considerar la pertinencia y efectividad de impartir EMS a distancia.

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la pertinencia de la educación media superior en sus aspectos social y laboral, las causas de la deserción y las posibilidades de la educación a distancia en este nivel educativo.

USUARIO:

Instituciones de Educación Media Superior.

PRODUCTOS:

Recomendaciones para incrementar la cobertura y calidad de la EMS a nivel estatal.

Material para impartir EMS a distancia.

Recomendaciones para reducir la deserción escolar en EMS.

Análisis de opciones para cursar EMS y su aceptación social.

Análisis de opciones para cursar EMS y su aceptación laboral.

INDICADORES:

Inventario de recursos de la EMS.

Nivel académico de profesores.

Número de programas educativos acreditados.

Número de profesores de tiempo completo.

ENLACE: Ing. Arturo Payan Riande, Director del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro.

MODALIDAD: A. INVESTIGACION APLICADA**DEMANDA 3.5:**

Análisis, evaluación y perspectivas de la educación en el Estado de Querétaro a partir de indicadores estandarizados (SEP) y en general de aquellos disponibles en las secretarías de educación federal y estatal.

ANTECEDENTES:

Si bien existen un buen número de estudios sobre el sistema educativo nacional y en particular sobre este sistema en el estado de Querétaro, es necesario realizar análisis más específicos de nivel estatal que integren los resultados, en términos de indicadores, de diversos estudios y sistemas de información de las secretarías de educación federal y estatal.

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un estudio que permita analizar y evaluar los indicadores estandarizados disponibles, para determinar políticas y estrategias aplicables al Sector Educativo en el estado de Querétaro e incidan en la calidad, cobertura y equidad en sus diferentes niveles educativos.

USUARIO:

- a) Secretaría de Educación Pública
- b) Secretaría de Educación del estado de Querétaro
- c) Instituciones estatales de educación tanto públicas como privadas
- d) Secretarías de Estado
- e) Cámaras industriales y de comercio
- f) Ciudadanos interesados en el tema.

PRODUCTOS:

- Sistema de Indicadores por nivel educativo
- Políticas y Estrategias educativas que incidan en la calidad, cobertura y equidad de la educación en el Estado, desagregadas por municipio.

INDICADORES:

Sistema de Indicadores del sector educativo del estado de Querétaro.

Relación de retos del sistema educativo estatal por nivel educativo y aspecto: cobertura, equidad y calidad.

Conjunto de propuestas de Políticas y estrategias que permitan incidir en los aspectos señalados y en los niveles educativos, desagregado por municipio.

ENLACE:

Lic. Héctor García Camacho.

Director de Planeación, Programación y Evaluación Educativa, Secretaría de Educación.

A N E X O

FONDO MIXTO

CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO

CONVOCATORIA 2009-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 4: DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 4.1:

Diagnóstico del medio ambiente urbano, generación de indicadores y propuestas de políticas urbano-ambientales para la ciudad de San Juan del Río, Querétaro

ANTECEDENTES:

En las últimas décadas, a partir de la construcción de la Carretera Federal 57 y la industrialización del corredor San Juan del Río-Querétaro, la zona urbana de San Juan del Río ha experimentado un crecimiento muy intenso en área y población, así como un cambio profundo en la naturaleza y tamaño de su actividad económica, incluso a veces mayor en proporción que el de la capital del estado.

A diferencia de la ciudad de Querétaro, que ha sido motivo de numerosos estudios e investigaciones sobre diversos tópicos del desarrollo, los recursos naturales o la actividad económica, San Juan del Río requiere de una base de datos más amplia para definir planes, proyectos o acciones específicas.

El desarrollo ha traído como consecuencia una serie de problemas que, en varios casos, se perciben como potencialmente críticos, y en otros, han afectado la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Entre ellos se encuentran varios problemas ambientales, tanto en lo referente al medio natural --por ejemplo, el estado del río San Juan- como de los de la llamada “agenda gris” - como la disposición de residuos urbanos e industriales, el crecimiento de la zona urbana y el aumento en las aguas residuales-.

Por todo esto, es deseable contar con un diagnóstico de la problemática ambiental de la ciudad y su entorno; una serie de indicadores en los diversos temas urbano-ambientales, y propuestas de políticas ambientales para resolver los problemas detectados. Esto podría hacerse empleando una metodología similar a la desarrollada para la Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro y otras ciudades de México y Latinoamérica, en el Primer Informe GEO Querétaro, desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

OBJETIVOS:

- Definir la problemática ambiental de la ciudad de San Juan del Río percibida por los diversos actores gubernamentales, académicos, privados y sociales
- Generar con base en dicha definición, un diagnóstico ambiental de la ciudad de San Juan del Río, que comprenda los temas de las agendas verde y gris y las relaciones con los factores naturales y socioeconómicos
- Generar propuestas de políticas ambientales para la ciudad

USUARIO:

- a. Ayuntamiento de San Juan del Río y sus dependencias relacionadas con el desarrollo urbano, ecología, obras públicas y servicios municipales entre otras.
- b. Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado.

PRODUCTOS:

- Definición, jerarquización e interrelación de la problemática ambiental percibida, a través de una matriz PEIR (presión, estado, impacto, respuesta)
- Informe sobre el medio ambiente en la ciudad de San Juan del Río: descripción, diagnóstico, escenarios y propuestas de políticas
- Sistema de indicadores urbano-ambientales
- Bases de datos y cartografía

INDICADORES:

Sistema de indicadores urbano-ambientales sobre los temas de importancia detectados en el diagnóstico.

ENLACE:

Lic. Ernesto Mora Rico
Director de Desarrollo Económico
Presidencia Municipal de San Juan del Río

A N E X O

FONDO MIXTO

CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO

CONVOCATORIA 2009-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 5: RECURSOS NATURALES

MODALIDAD: A. INVESTIGACION APLICADA.

DEMANDA 5.1:

Estudio piloto de un sistema de pozos de absorción de agua pluvial urbana en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro (ZMCQ). Gestión del agua pluvial urbana generada por la ZMCQ a través de un sistema de conducciones, tanques, bordos y excavaciones existentes -bancos de préstamo-, para la regulación y aprovechamiento de estos volúmenes, a través de pozos de absorción ubicados en la zona no saturada del subsuelo del Valle de Querétaro.

ANTECEDENTES:

El continuo crecimiento de la población hace que la demanda de agua se incremente, haciendo más vulnerables aquellas comunidades y ciudades cuyo suministro de agua es limitado, como es el caso de la Ciudad Querétaro, caracterizada por su alta tasa de crecimiento anual de 2.8% y su gran desarrollo industrial (INEGI, 2005). Dada la ubicación de la ciudad muy cercana al parteaguas continental y en una zona semidesértica, el desarrollo de la ZMCQ ha dependido principalmente del agua subterránea.

Con el fin de tratar de resolver la problemática pluvial que se origina en la ciudad de Querétaro, sobre todo en la zona topográficamente plana, sobre la que últimamente va creciendo la mancha urbana, es necesario llevar a cabo el control y regulación de los volúmenes pluviales, tanto de zonas en proceso o en vías de urbanización, mediante la construcción de tanques o bordos de regulación, pozos de absorción y su respectiva red de drenaje a dichos tanques, en la zona no saturada del subsuelo (± 100 m de profundidad) del Valle de Querétaro. Las áreas de selección de este proyecto es recomendable que sea en áreas planas con superficies de ± 9.0 Ha o múltiplos de ésta, a fin de distribuir por cada 9.0 Has, un tanque con uno o dos pozos de absorción de ± 20 lps, según los resultados de los análisis hidrológicos de las zonas.

OBJETIVO GENERAL:

Investigar la factibilidad de un sistema de pozos de infiltración de agua pluvial en el acuífero del Valle de Querétaro, como medida estratégica para el desarrollo de un manejo integral del agua que permita satisfacer la creciente demanda de la población de una manera sostenible y de acuerdo con el marco jurídico existente.

Objetivos específicos:

- 1) Estabilizar y eventualmente recuperar la zona drenada del acuífero del Valle de Querétaro.

- 2) Optimizar el uso del agua de lluvia disponible en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro.
- 3) Minimizar el impacto de posibles inundaciones en las partes bajas de la ZMCQ como consecuencia de precipitaciones torrenciales atípicas.
- 4) Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático que permitan aminorar la vulnerabilidad de la región a sequías e inundaciones.

USUARIO: Gobierno del Estado, Municipios de la zona conurbada y Comisión Estatal de Aguas.

PRODUCTOS:

- 1) Identificación de la calidad y cantidad del agua de lluvia disponible para la recarga artificial. Realizar con detalle el estudio o análisis hidrológico de las zonas seleccionadas, tomando en cuenta eventos de lluvia de ± 1 hora, contemplando periodos de retorno desde 5 a 25 años, considerando que los volúmenes de agua para regulación sea en áreas urbanizadas.
- 2) Estudio preliminar de riesgos que se consideren fuentes potenciales de contaminación en la microcuenca urbana de la cual se pretende recargar el acuífero.
- 3) Estudio hidrogeológico. Estimación de las propiedades hidráulicas del acuífero y determinación de las zonas de infiltración.
- 4) Pozos piloto de infiltración de agua pluvial en el acuífero del Valle de Querétaro. Diseño de la construcción hasta de 5 pozos de 100 m de profundidad totalmente terminados, en los que se realice el análisis del corte litológico del subsuelo, las pruebas de permeabilidad, y demás parámetros inherentes.
- 5) Plan de captación y conducción y diseño de tanques de regulación.
- 6) Diseño de tanques de regulación.
- 7) Plan de operación. Proponer un manual de operación y mantenimiento anual de la infraestructura del proyecto.
- 8) Plan de monitoreo y evaluación *ex post*. Establecer un monitoreo sistemático con los resultados que se logren obtener.
- 9) Estudio de impacto ambiental, de acuerdo a los lineamientos indicados por la Ley General de Protección al Ambiente.

INDICADORES:

1. Número de zonas seleccionadas contra resultados de permeabilidad ± 20 lps- en los espesores del subsuelo por pozo de absorción.
2. Volumen total anual calculado por pozo de absorción contra costo por cada área de 9.0 Has.
3. Costo total del proyecto contra los beneficios obtenidos por el proyecto.

ENLACE: Ing. Josué I. Hernández Díaz.- Gerente de Proyectos Especiales de la Comisión Estatal de Aguas.

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

DEMANDA 5.2:

Estudio para el desarrollo de la industria de beneficio de la extracción de minerales metálicos y no metálicos en el municipio de Cadereyta.

ANTECEDENTES:

El Plan Municipal De Desarrollo Urbano de Cadereyta de Montes, Qro, elaborado en el año 2007, plantea como una vertiente de la estrategia general, el propiciar un desarrollo industrial ligado a los tres principales centros urbanos: Cadereyta, El Palmar y Vizarrón, con sustento en industrias de poco consumo de agua y generadoras de capacitación especializada en la rama de la transformación de productos mineros.

Dentro de la estrategia específica para propiciar el desarrollo industrial se disponen de dos zonas con orientaciones diferenciadas:

- Un corredor industrial de 154 hectáreas dispuestas a lo largo de la carretera federal 120, a ambos lados y dentro de las áreas de influencia de las localidades de Cadereyta, El Palmar y Vizarrón, resultante en la zona oriente de Villa Guerrero.
- Un corredor industrial de 34 hectáreas ligado directamente a las actividades mineras, dispuesto sobre la misma carretera federal 120, en su lado oriente y al norte del área urbana de Vizarrón. Este corredor se estima puede sustentar su desarrollo en la transformación de los productos mineros no metálicos, buscando generar valor agregado a los productos pétreos.

La importancia de desarrollar esta zona al nivel estatal radica en la función de Cadereyta como cabecera de la Región del Semidesierto, identificada en el Plan Estatal de Desarrollo como una alternativa de desarrollo para la desconcentración de la Zona Conurbada de la capital del estado.

De lo anterior se deriva la necesidad de evaluar el potencial de explotación de minerales metálicos y no metálicos como: calizas, mármol, mercurio, antimonio, oro, plata, etc., existentes tanto dentro del territorio municipal de Cadereyta, especialmente en la Sierra El Doctor, como fuera de él, resto de la Sierra Gorda.

En función de ello, determinar la posibilidad de desarrollar los corredores industriales propuestos con plantas procesadoras de los materiales extraídos de las sierras.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar las acciones estratégicas para orientar el crecimiento y el desarrollo de la industria ligada a la extracción de minerales metálicos y no metálicos en el municipio de Cadereyta de Montes.

USUARIO:

Gobiernos Estatal, Municipal e Iniciativa Privada.

PRODUCTOS:

Estudio que contenga como mínimo:

- Diagnóstico de la situación actual de la industria extractiva en Cadereyta.

- Evaluación del potencial de extracción de minerales metálicos y no metálicos en la Sierra El Doctor y Sierra Gorda.
- Análisis de factibilidad para el establecimiento de procesadoras de materiales en los dos corredores propuestos.
- Requerimientos de infraestructura y mano de obra.
- Normas e instrumentos para la localización industrial.

INDICADORES:

Contar con la aceptación del estudio por parte del usuario.

ENLACE: DAH: Patricia Millán Malo, Jefe del Área de Planeación Regional y Metropolitana de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas