



A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERETARO
CONVOCATORIA 2007-1
DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 1: DESARROLLO INDUSTRIAL

DEMANDA 1.1: INVESTIGACIÓN APLICADA PARA APOYAR EL DESARROLLO DE MICRO Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

ANTECEDENTES: Es ampliamente conocido que las micro y pequeñas empresas requieren apoyo tecnológico. No obstante, es poca la interacción que se logra entre los investigadores y las micro y pequeñas empresas, dada la falta de recursos humanos y materiales que aqueja a este tipo de industrias. Atendiendo a esta problemática, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, se presentan una serie de problemas específicos que se requiere resolver en apoyo de este grupo de industrias.

OBJETIVO GENERAL: Resolver problemas de diseño, fabricación, optimización y automatización de casos específicos que se presentan en micro y pequeñas industrias del estado de Querétaro, buscando fortalecer tecnológicamente a este grupo de industrias.

USUARIO: Secretaría de Desarrollo Sustentable

PRODUCTOS: Se requiere obtener solución a:

1. Diseño y fabricación de un sistema de seguridad para prensas de troquelado.
2. Diseño y fabricación de un contador automático para control de proceso en la industria de estampado y troquelado "PYMES".
3. Optimización del área de materiales en la industria de estampado y troquelado, mediante un proceso de planeación y control de la producción.
4. Optimización de los procesos de producción en la industria de inyección de plástico.

5. Automatización del proceso de troquelado en la producción de tornillos de cabeza hexagonal para la industria automotriz.
6. Optimización del sistema de control de calidad del producto terminado "tornillos".
7. Automatización y control de variables en el proceso de tratamiento de aguas residuales.
8. Análisis costo beneficio y diseño y construcción de un prototipo para tratamiento de aguas residuales y su reutilización en sanitarios.
9. Diseño y fabricación de un sistema híbrido de generación motriz con acumulador autorecargable.
10. Identificación de problemas y propuesta de solución para mejorar la productividad de las micro y pequeñas industrias.

INDICADORES: Número de casos de éxito, respecto al número total de casos analizados, a decir del propio industrial.

ENLACE: Ing. Ángel Ramírez Vázquez, asesor del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.

AREA 2: SALUD

DEMANDA 2.1: DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS.

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

ANTECEDENTES: El tratamiento de las enfermedades crónico- degenerativas, a saber 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.

OBJETIVO GENERAL: Desarrollo de métodos y herramientas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la 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: Secretaría de Salud de Querétaro.

PRODUCTOS: Métodos y herramientas con valor potencial para la prevención diagnóstico y tratamiento de la 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

DEMANDA 2.2: DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE ADICCIONES

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

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

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 de Querétaro

PRODUCTOS: Desarrollo de Programas de evaluación epidemiológica, educación, intervención y la evaluación del impacto de los programas anteriores.

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.

DEMANDA 2.3: IMPACTO DE MALNUTRICIÓN EN EL DESARROLLO NEONATAL Y POSNATAL

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

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.

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: Secretaría 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.

DEMANDA 2.4: DETERMINAR LA CORRELACIÓN DE LA SALUD BUCAL CON LA MORBIMORTALIDAD

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

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 en el estado.

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: Diagnóstico de las principales enfermedades bucales, correlación de las enfermedades de salud bucal con las principales causas de morbilidad en el estado y desarrollo de materiales y métodos para la atención de salud bucal.

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.

DEMANDA 2.5: DETERMINAR LOS EFECTOS EN LA SALUD DEBIDO A LOS AGENTES TÓXICOS DEL MEDIO AMBIENTE

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

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).

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: Secretaría 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).

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

AREA 3: DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

DEMANDA 3.1: SISTEMA DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA EN AMBIENTE WEB DEL SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN EL ESTADO DE QUERÉTARO (*Parte I*).

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

ANTECEDENTES: Actualmente en el estado, diferentes instancias requieren información referente a la situación, necesidades y potencialidades de las diversas instituciones que conforman la educación media superior, misma que no se encuentra concentrada en un sistema y por lo tanto se requiere el apoyo de muchas personas para disponer de ella.

En función del problema detectado, el Consejo Estatal para la Planeación de la Educación Media Superior (CEPPEMS) propone el desarrollo de un sistema de información estratégica que permita contar con datos suficientes, actualizados y de acceso expedito que proporcionen conocimiento pleno del subsistema. Como primera parte se requiere el desarrollo del Sistema de Información para que en etapas subsiguientes del proyecto, se utilicen los datos del Sistema de Información para efectuar un análisis detallado del estado de la Educación Media Superior en Querétaro.

OBJETIVO GENERAL: El sistema de información a desarrollar, apoyará decisiones oportunas y permitirá identificar áreas que requieran mayor atención, así como temas para realizar investigación educativa, desarrollo de materiales educativos, estudios prospectivos, etc.

USUARIO: El CEPPEMS y las Instituciones del Subsistema de Educación Media Superior en el Estado de Querétaro que lo integran.

PRODUCTO: 1. Desarrollo e implementación de un software que opere en ambiente web, que conforme un Sistema de Información Estratégica sobre las Instituciones de Educación Media Superior que integran el Consejo Estatal para la Planeación de la Educación Media Superior en el Estado de Querétaro (CEPPEMS) que permita la ínter conectividad del subsistema y capturar información en un ambiente de web estando disponible en tiempo real a todos los usuarios del Sistema de Información.

2.- El Sistema debe operar en ambiente Web a través de un SmartClient. Ofrecer niveles de seguridad y acceso, mantener un control de usuarios y las bases de datos.

3.- El sistema debe permitir importar información en Excel o Word y su captura sea directa en la web y/o mediante archivos exportables, deberá ofrecer interfases y permitir hacer la base de datos creciente, incorporando nuevos ítems de datos.

4.- El sistema debe ofrecer generadores de informes flexibles, de datos, tablas o gráficos.

5.- El sistema debe desarrollarse en una aplicación SmartClient en plataforma .NET:

6.- Catálogos de Usuarios: Instituciones, alumnos, maestros, información, períodos semestrales, calificaciones, estadísticas etc.

7.- Definición y Captura de Datos.

8.- Generador de informes, diseño de reportes e impresión.

9.- Propuesta para el mantenimiento y actualización por el CEPPEMS

INDICADORES: El software que contenga el sistema, es el instrumento que nos permite desarrollar y captar la investigación documental sobre la educación media superior en el estado de Querétaro en el período comprendido entre 1994 – 2006; información sobre los siguientes rubros:

- Padrón de escuelas
- Fechas de registro
- Autoridad que otorga el reconocimiento de validez oficial de estudios (RVOE)
- Inscripción inicial por semestre y generación
- Altas
- Bajas
- Tránsito generacional
- Eficiencia Terminal
- Calificaciones por asignatura y semestre
- Informe individual y grupal

ENLACE: Lic. Carlos Ignacio Luhrs Eijkelboom, Coordinador Ejecutivo del CEPEEMS.

DEMANDA 3.2: ESTUDIO EXPLORATORIO DE ÁREAS PARA EL DESARROLLO DEL ESTADO DE QUERETARO

MODALIDAD: A. INVESTIGACIÓN APLICADA

ANTECEDENTES: Se requiere complementar el estudio de pertinencia de la educación superior, que permita tomar decisiones sobre oferta educativa, planes y programas de estudios, con base en las áreas prioritarias, tanto económicas como sociales para el desarrollo en la entidad.

La Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES), ha venido desarrollando trabajos de evaluación de planes y programas de estudios universitarios, y a través de un trabajo colegiado de las Instituciones de Educación Superior (IES) participantes se ha desarrollado un diagnóstico de pertinencia; sin embargo no hay estudios de campo que permitan dar fundamento a la toma de decisiones de la planeación de la educación superior en el estado de Querétaro, para los próximos años.

OBJETIVO GENERAL: Detectar las áreas en los ámbitos económico y social, que están teniendo mayor impacto en la absorción de egresados de nivel superior, actuales y en perspectiva, para vincularlas con la oferta educativa estatal y de esta manera coadyuvar a la planeación para formar profesionistas que respondan a las demandas de desarrollo en la entidad.

USUARIO: COEPES-Querétaro para ofrecer servicio de información pública para planeación educativa estatal y toma de decisiones a:

- a. Secretaría de Educación del Gobierno del Estado
- b. SEP, Federal
- c. Instituciones de Educación Superior (IES) locales y foráneas
- d. Instituciones de Educación Media Superior e. Sector productivo (empleadores)
- f. Organismos de planeación para el desarrollo (públicos y privados)

PRODUCTO: El producto central será el grado de pertinencia de los programas educativos de educación superior con respecto a las áreas económica y social, mismo que será difundido a través de:

1. Base de datos de información para consulta.
2. Modelo de evaluación de planes y programas de estudio respecto a la oferta de educación superior.
3. Desarrollo de página Web como instrumento de consulta pública.

INDICADORES: -Grado de absorción de egresados de educación superior por áreas económica y social.
-Grado de incidencia por área.
-Programas de educación superior relacionados por área.
-Nivel de impacto de los programas de educación superior por área.

ENLACE: Ing. Alejandro Saracho Luna, Coordinador Ejecutivo de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior, COEPES.