

**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA**  
**CONVOCATORIA 2011**  
**ÍNDICE DE LAS DEMANDAS ESPECÍFICAS CONVOCADAS**

---

**ÁREA 1. CADENA ALIMENTARIA**

**NINGUNA**

**ÁREA 2. SALUD**

**NINGUNA**

**ÁREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO**

**DEMANDA 3.1      *DISEÑO Y PUBLICACIÓN DE UNA REVISTA DEL COECYT, COMO PARTE DEL SISTEMA SINALOENSE DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN; PARA IMPULSAR LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO.***

**MODALIDAD E. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**

**ÁREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL**

**NINGUNA**

**ÁREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL**

***DEMANDA 5.1      UNIDAD EVALUADORA DE POLÍTICAS Y CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA ESTRATÉGICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL ESTADO DE SINALOA.***

***MODALIDAD A2: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA APLICADA***

**ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

**NINGUNA**

**FONDO MIXTO  
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA  
CONVOCATORIA 2011  
SEGUNDO PERIODO**

**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

	<b>ÁREAS FOMIX</b>	<b>NÚMERO DE DEMANDAS VIGENTES</b>
<b>ÁREA 1.</b>	CADENA ALIMENTARIA	0
<b>ÁREA 2.</b>	SALUD	0
<b>ÁREA 3.</b>	<b>DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO</b>	<b>1</b>
<b>ÁREA 4.</b>	DESARROLLO URBANO Y RURAL	0
<b>ÁREA 5.</b>	DESARROLLO INDUSTRIAL	0
<b>ÁREA 6.</b>	MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>

**FONDO MIXTO**  
**CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA**  
**CONVOCATORIA 2011**  
**SEGUNDO PERIODO**  
**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

**RESUMEN DE DEMANDAS**

Para este segundo corte se tiene 1 demanda abierta, la única restante **pintada en color rojo** ya fue satisfecha, (por lo anterior, favor de solo someter aquellas propuestas que cubran la demanda abierta).

**ÁREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO**

**DEMANDA 3.1** *DISEÑO Y PUBLICACIÓN DE UNA REVISTA DEL COECYT, COMO PARTE DEL SISTEMA SINALOENSE DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN; PARA IMPULSAR LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO.*

**MODALIDAD E. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**

**Antecedentes.**

**Las tareas de divulgación de la ciencia,** tecnología e innovación son actividades que expresan en forma accesible a la sociedad toda, los avances que en estos campos de la actividad humana se alcanzan. Constituyen también, mecanismos que retroalimentan a las personas e instituciones generadoras del conocimiento y, una suerte de recurso propulente del desarrollo, en la medida que combaten el analfabetismo científico y abren estos campos al pensar, decir, hacer y vivir cotidianos de la sociedad.

**Demografía, actividades económicas y PIB.** La economía sinaloense depende más de actividades primarias (Agricultura, pesca y ganadería) y terciarias aunque, ambas de bajo perfil en términos de su impacto en el PIB. Con grandes recursos naturales a favor y 2.5 % de la población nacional, nuestro estado aporta sólo 2.1 % del PIB del país<sup>i</sup>

**Rendimiento académico con graves rezagos**<sup>ii</sup> Somos deficientes en cobertura pero, más aún en calidad. Aunque empezamos a remontar nuestra condición de reprobados que ocupamos los últimos lugares en las pruebas ENLACE y PISA, aún 6 % de la población es analfabeta y 44 % de la población mayor de 15 años, no concluyó su primaria. De cada 100 alumnos que ingresan a primaria, egresan 85; de éstos, 62 concluyen la secundaria, luego 36 completan el bachillerato y sólo 11 obtienen un título profesional. La expectativa más cierta para la inmensa mayoría de nuestras nuevas generaciones es empleos de bajo salario, migración, desempleo, economía informal o la delincuencia de la que las redes del narcotráfico resultan poderosamente atractivas.

**Predominio cultural de la violencia sobre la ciencia.** Con educación deficiente que nuestra niñez y juventud abandonan o nunca toman, la consecuencia es su inerte exposición cultural al persistente embate de la cultura propicia al narcotráfico, con un resultado neto final: en nuestra población, hombres y mujeres de todas las clases sociales y edades; tiene mayor arraigo paradigmático un narcotraficante, que un científico.

**Esfuerzos propios a favor del desarrollo social.** Destacan los que impulsan divulgación de ciencia, tecnología e innovación (CTI): se crea el Centro de Ciencias de Sinaloa, creación del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Sinaloa. Otro más reciente, en la convocatoria 2009-01 de Fondos Mixtos CONACYT-Gobierno del Estado de Sinaloa, está una demanda en la modalidad E, Difusión Científica y Tecnológica, "Programa Estatal de Divulgación, Difusión y Apoyo a la Enseñanza de la Ciencia en el Estado de Sinaloa", misma que no se concretó en proyecto.

**Un enfoque integral de lo educativo planteado por la UNESCO, que recomienda:**

- a) Para la educación: ver a los aprendizajes y la cultura como forma de acceso a una ciudadanía plena. Que asuma valores fundamentales para consolidar la sociedad, como: la solidaridad y justicia, el respeto, la responsabilidad, la estima del trabajo y sus frutos, los derechos humanos fundamentales, la defensa de la paz, la conservación del entorno, la identidad y la dignidad cultural y, la visión holística del mundo.
- b) Para los programas educativos: sean más orientados a los procesos y menos hacia el contenido, den más énfasis al desarrollo de habilidades y menos a la adquisición de conocimiento, desarrollar habilidades como: investigación, procesamiento y evaluación, centrarse en la resolución de problemas reales, dar mayor énfasis a las habilidades de comunicación e interacción social, procurar el desarrollo personal y, usar recursos tecnológicos y la comunicación en todas sus expresiones.
- c) Para los docentes: La actualización en disciplinas básicas. Iniciación en la informática y nuevas tecnologías. La asimilación de una nueva pedagogía interdisciplinaria. Estar al tanto de la información de los medios masivos de comunicación. Preparar a los alumnos hacia la selección y crítica de la información. Iniciarse ("adentrarse") en los problemas del trabajo, la vida económica y en la pedagogía de adultos.

El COECYT-Sinaloa es parte del sector educativo, por ello su labor incluye coadyuvar el desarrollo de la educación sinaloense, en particular desde las trincheras de la ciencia, tecnología e innovación, porque asumimos que:

- a) El desarrollo como lo define la ONU. Es un proceso global económico, social, cultural y político amplio; que tiende al mejoramiento constante del bienestar de toda la población y de todos los individuos;
- b) Educación y desarrollo guardan relación directamente proporcional, por lo que, su estrecha imbricación hace de ellos factores interdependientes;
- c) La educación es un proceso social, ergo, escuela y sociedad son factores interdependientes que se refuerzan recíprocamente, como sucede bajo el ejercicio de modelos como el de las comunidades de aprendizajes

- d) El desarrollo se impulsa incrementando la competitividad productiva (vía ciencia-tecnología-innovación) y, promoviendo criterios de equidad para la distribución de la riqueza generada.

### **Objetivos**

1. Promover el desarrollo de Sinaloa contribuyendo a fortalecer la educación, a través de acciones permanentes de divulgación de ciencia, tecnología e innovación; en una revista de y para todos los sectores de la sociedad.
2. Divulgar ante la sociedad en general, con énfasis en la población de las escuelas de nivel medio, medio-superior y superior, lo más reciente en Ciencia, Tecnología e Innovación en todas las áreas del conocimiento, con información proveniente de tres frentes: CTI del mundo, CTI en México y, CTI en Sinaloa.
3. Generar en la comunidad científico-tecnológica y productiva del estado, líneas abiertas de análisis, que proyecten avances en CTI a las actividades productivas sinaloenses, sea para depurarlas, transformarlas o diversificarlas.
4. Posicionar frente a la opinión pública, al sistema Ciencia-Tecnología-Innovación, elevándolo a la dimensión de eje fundamental del desarrollo estatal de Sinaloa.
5. Estimular el crecimiento estatal en CTI, divulgando permanentemente casos de éxito FOMIX, para fomentar un ambiente propicio a las tareas de idear líneas de trabajo, postularlas con proyectos fuertes, obtener financiamiento de esta exitosa forma de coordinación del gobierno federal con los estatales y municipales, generar los resultados deseados y, medir el impacto de tal ejercicio en el desarrollo de Sinaloa. Es blanco de este objetivo nuestra comunidad de científicos y tecnólogos y, las esferas estudiantil, magisterial y de la sociedad toda.
6. Transformar el encuadre social educativo de CTI, para que este factor esencial del desarrollo, deje de verse como una carga para la memoria, y sea enfocado como factor que da movimiento y fuerza al aprendizaje.
7. Generar una red integrada por las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación Científica que operan en Sinaloa, en torno a la revista bajo propósitos específicos: nutrirlos de información, ensayar encuentros colaborativos de CTI y, consolidar líneas de fortaleza potencial para incursionar en la generación de revista(s) científica(s).

### **8. Prioridad Estatal**

Las definiciones de Gobierno del Estado en esta materia, expresadas en el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, incluyen:

El Gobierno del Estado de Sinaloa concibe la educación como un bien público y un derecho social, decisivo para el desarrollo de la economía, la moderación de la pobreza, la consolidación de los derechos fundamentales y la cohesión social.

En el ejercicio de la presente administración, el Ejecutivo del estado asume el compromiso de poner en marcha políticas públicas que favorezcan la equidad, la calidad, la pertinencia, la innovación, la infraestructura y la evaluación del sistema educativo estatal.

Incrementar y modernizar la infraestructura y equipamiento tecnológico de los centros educativos para la inserción de docentes y alumnos en la nueva sociedad del conocimiento.

Hacer de Sinaloa un estado competitivo y con capacidad de crecimiento económico sostenible, con estructura económica fundada en el conocimiento, que genere alto valor agregado y bienestar a los sinaloenses.

Registrar la oferta, demanda y vinculación en CTI. Dar seguimiento y control a los proyectos científicos y tecnológicos, con base en indicadores que midan su impacto en el desarrollo económico y la calidad de vida de los sinaloenses.

Institucionalizar el Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI). Crear el Fondo Estatal en CTI, con financiamiento público al menos hasta 1 % de ingresos y, estimular la participación del sector privado en el financiamiento.

### **Productos Esperados de la Propuesta**

1. Integración del Consejo Editorial Para Divulgar Ciencia, Tecnología e Innovación (CEDCTI) y dotarle de programa de trabajo.
2. Diseño y operación del programa permanente "Ciencia para Todos", cuyo primer producto periódico sea la revista "El Futuro, Ya".
3. Programa editorial de la revista, que identifique específicamente las fuentes de consulta, las líneas prioritarias de divulgación, los equilibrios a guardar entre las áreas del conocimiento.
4. Política y perfil editorial de la revista, su vínculo con las políticas públicas del Estado de Sinaloa y con las instituciones generadoras de conocimiento.
5. Plan de distribución de la revista, que asegure cobertura a los 18 municipios, a las instituciones educativas de los niveles medio, medio-superior y superior.
6. Programa para medición del impacto de la revista, que debe incluir al menos los siguientes parámetros: Eficacia, Costo-eficacia (eficiencia), Costo-beneficio (efectividad) e, Impacto.
7. Mecánica operativa de integración del censo básico de autores de la revista, que incluya políticas de crecimiento para ofrecer oportunidades de participación a nuevos valores. Tratar de contar con el respaldo de 483 académicos integrados al Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.
8. 24 Números de la revista "El Futuro, Ya".
9. Programa de diversificación de tareas de la revista, que incluya entre otras opciones, la realización de exposiciones, conferencias, concursos, etc.
10. Programa operativo de capacitación para divulgadores científicos en revista especializada en divulgación de ciencia, tecnología e innovación: Hacer énfasis en atraer a nuestra juventud desde una noción: divulgar CTI no sólo en quienes la crean sino, y más aún, quienes la entienden, sienten, piensan y viven cotidianamente.
11. Programa de retroalimentación para funciones de evaluación y seguimiento.

12. Programa de financiamiento para después de los dos primeros años de vida de la revista. El financiamiento solicitado cubrirá las ediciones en papel y electrónica de la revista y, los costos de las referidas líneas colaterales de divulgación CTI a ella ligadas por los primeros dos años, pero; las propuestas deben cubrir la necesidad de mantener operando la revista al término del proyecto para brindar este soporte al desarrollo de Sinaloa de forma permanente.

### **Indicadores de Impacto**

Medir el impacto de “El Futuro, Ya” es un reto que no cuenta con indicadores de pleno consenso aunque, en esencia se trata de contrastar los objetivos propuestos con la ejecución realizada, para ratificar o rectificar las líneas de operación. A la fecha hay una suerte de consenso categorizando los niveles de evaluación por su Eficacia, Costo-eficacia (eficiencia), Costo-beneficio (efectividad) e, Impacto. Entre los productos esperados figura un programa para aproximarnos a resolver esta pertinente línea de definiciones, adelantamos algunos indicadores que orientarán al respecto, y son:

1. Existencia de una estrategia para definir el Programa Estatal de Divulgación CTI.
2. Instalación del Consejo Editorial Para Divulgar Ciencia, Tecnología e Innovación, (CEDCTI) cuya primera tarea será aprobar su plan de trabajo, a partir de aceptar o modificar el anteproyecto que se le proponga.
3. Cantidad de ediciones publicadas de la revista “El Futuro Ya”.
4. Cobertura de la revista, por el número de círculos de lectores que anime.
5. Censo básico de autores, por una reserva de artículos preparados y dispuestos para su publicación.
6. Medidas de Eficacia, Costo-eficacia (eficiencia), Costo-beneficio (efectividad) e, Impacto.
7. Operación de medidas colaterales a la revista, para hacer divulgación de CTI.

**Tiempo de Duración:** 24 meses

### **Usuario**

Secretaría de Educación Pública y Cultura  
Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología

### **Información sobre la demanda específica:**

Dr. Carlos Karam Quiñones  
Director General del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología  
Tel. (667) 714 15 23  
director.general@coecytsinaloa.gob.mx

## ÁREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL Y COMERCIAL

### DEMANDA 5.1 (*Satisfecha*)

*UNIDAD EVALUADORA DE POLÍTICAS Y CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA ESTRATÉGICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL ESTADO DE SINALOA.*

#### MODALIDAD A2: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA APLICADA

##### **Antecedentes:**

En los años 90, los organismos internacionales inician políticas para intensificar el uso del factor conocimiento en el impulso del desarrollo económico. Tal fue el caso de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) la cual promovió desde finales de los 80s el Technology Economy Programme (TEP), ó el Banco Mundial, que en 1988 señalaba que para los países a la vanguardia de la economía mundial, el equilibrio entre el conocimiento y recursos, se movió hacia el primero y que ese, se había vuelto quizás el factor más importante que determinaba los estándares de vida de un país, más que la tierra, más que las herramientas y la mano de obra.

Al mismo tiempo, en las universidades se han difundido modelos que resaltan la necesidad de impulsar la generación de conocimiento con criterios de aplicación, entre ellos el de la “Triple Hélice”, el “Modo dos de producción de conocimiento”, el “Cuadrante de Pasteur” y “La universidad innovadora”, entre otros.

Por su lado, las fallas de las políticas regionales centradas en simples ayudas al desarrollo o en infraestructura han sido insostenibles durante la crisis financiera, lo que llevó a un cambio de enfoque hacia el desarrollo endógeno y hacia la construcción de ambiente de negocios impulsores de iniciativas basadas en la innovación.

Todas éstas propuestas conducen hacia visiones con el propósito de transformar una región en lo que se denomina una “Economía basada en el conocimiento” lo que la OCDE denomina el “Proyecto Crecimiento”, cuyo objetivo es identificar e impulsar los factores que determinan el crecimiento y bienestar de una región.

También el proyecto “Crecimiento y Bienestar”, planteado posteriormente, tiene como eje central la innovación, y establece que para que una región se convierta en innovadora debe contar con un proceso de innovación institucional.

En ese sentido, las propuestas de política recientes señalan que la formulación e implementación de programas y planes estratégicos regionales y también de planeación de espacios, otorgan el ímpetu y el marco para una más estrecha coordinación con los gobiernos centrales. Los primeros como herramientas indispensables para políticas de competitividad en las regiones, y el segundo tipo para regular no sólo usos de suelo, si no sobre todo para coordinar múltiples asuntos de diversos actores, intereses y sectores, así como entre los distintos niveles de gobierno.

Para asegurar la coherencia de las distintas políticas, son necesarios mecanismos de monitoreo, retroalimentación y revisión, como por ejemplo, unidades especiales de asesoría o agencias de alto nivel cercanas a los ejecutivos principales, las cuales permiten incentivar y fomentar la cooperación entre las dependencias y disminuir el

impacto negativo de algunas políticas al monitorear su aplicación en cierto tipo de territorios.

El desarrollo continuo y dinámico de agendas estratégicas permite coordinar los instrumentos de fomento de acuerdo a la realidad del tejido social y empresarial de cada región. Igualmente permite articular a los sectores públicos y privados en el diseño y ejecución de agendas consensuadas de cambios sustantivos, abandonando inercias institucionales.

Las agendas son entonces un medio de colaborar con nuevas formas de gestionar y redistribuir recursos desde perspectivas más descentralizadas tomando en consideración las vocaciones productivas de las regiones y sus propias potencialidades permitiendo elegir sectores con mayores posibilidades de generar crecimiento, beneficios y empleos.

**Objetivo general:**

En el marco del establecimiento de una Unidad de Evaluación y Diseño de Políticas en CTI en la entidad, estructurar una Agenda Estratégica en Ciencia, Tecnología e Innovación que permita avanzar en Sinaloa hacia la institucionalidad de una economía basada en el conocimiento, mediante el fortalecimiento y diseño de nuevas políticas públicas que favorezcan la utilización óptima de los recursos financieros, el monitoreo de las fortalezas institucionales y la formación de recursos humanos en calidad y cantidad, todo ello para consolidar sus capacidades y procesos de innovación.

**Objetivos específicos:**

Creación de indicadores que permitan el diseño e instrumentación de acciones para el logro de la optimización de los recursos financieros dedicados a la CTI.

Identificar las características de las instituciones existentes que sirven de soporte y proponer la creación de las que sean necesarias para el impulso de los procesos de innovación en el Estado de Sinaloa.

Definir los mecanismos para la evaluación de la infraestructura y los recursos humanos adecuados y suficientes que permitan a Sinaloa ubicarse como una economía innovadora. Determinar los proyectos de muy alto impacto estratégico en el corto, mediano y largo plazo.

**Productos entregables:**

La implementación de una Unidad de Evaluación y Diseño de Políticas en CTI requiere que se desarrollen los siguientes instrumentos.

Una Agenda Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (AECTI), que dé sustento a la conformación del Sistema Regional de Innovación.

Documento técnico que proponga las funciones, responsabilidades y principios de la Unidad que coordine la AECTI en el Estado de Sinaloa.

Indicadores para medir y evaluar el comportamiento de los recursos financieros, el comportamiento institucional y los recursos humanos dedicados a las actividades de CTI en la entidad.

Criterios validados que regulen el levantamiento de información de la AECTI en Sinaloa, atendiendo a estándares internacionales y a los requerimientos de la economía del conocimiento.

Instrumentos diseñados y validados para llevar a cabo las evaluaciones permanentes de la participación de Sinaloa en las actividades de adquisición, producción y aplicación del conocimiento.

Documento de recomendaciones para la transformación institucional para el apoyo de la ciencia, tecnología e innovación en el Estado de Sinaloa basada en el diagnóstico e indicadores.

Cartera de proyectos estratégicos a corto, mediano y largo plazo para el Estado de Sinaloa validada por los titulares de las dependencias sustantivas de la entidad.

**Tiempo de ejecución:** 8 meses

**Información sobre la demanda específica:**

Lic. Juan B. Ordorica

Director de proyectos de la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Sinaloa (SEDECO).

Tel. (667) 758 52 21 y 758 52 00 ext.2914

[Juan.ordorica@sinaloa.gob.mx](mailto:Juan.ordorica@sinaloa.gob.mx)

---

<sup>i</sup><http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/sin/>

<sup>ii</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016