



**FONDO MIXTO  
DE FOMENTO A LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA CONACYT-  
GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEON**

**CONVOCATORIA NL 2011 - C36**

**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

**ÁREA: DESARROLLO SOCIAL**

**DEMANDA 1.** Generación de un programa educativo que coadyuve en el desarrollo social y emocional de niños con cáncer, para que enfrente y colabore mejor en su tratamiento médico y ayude a desarrollar en su círculo social una cultura de solidaridad y empatía con los demás. Con aportación del Fondo de hasta **\$4'400,000.00** (Cuatro millones cuatrocientos mil pesos 00/100 M.N.) (Modalidad A)

**1. Antecedentes:**

De acuerdo al INEGI, para toda la población mexicana y también en específico, para la población en nuestro Estado de Nuevo León, el cáncer es la segunda causa de muerte.

El cáncer está impactando de una manera creciente y sostenida a los niños en nuestro estado, quienes en este momento junto a los jóvenes, son el grueso de la población.

Un tratamiento convencional de quimioterapia tiene un costo que puede variar entre \$80,000.00 y \$100,000.00 pesos por año, por 2-3 años. El costo por recaídas es más complejo y variable, pero puede estimarse entre \$100,000.00 y \$150,000.00 pesos, cada año.

La combinación del costo del tratamiento de cáncer infantil y la población que actualmente está siendo afectada por este padecimiento, nos lleva a darnos cuenta de lo que este tratamiento está costándoles al estado en el rubro de salud y dado el componente poblacional afectado, nos podemos dar cuenta de lo que puede costarle en población económicamente activa hacia los siguientes años.

De acuerdo a las cifras y complementando con situaciones sociales de la actualidad, detectamos en Nuevo León, la necesidad de una herramienta que:

- Constituya un medio que complemente el tratamiento médico que se le brinda a un paciente infantil para mejorar su estado de salud.
- Apoye el desarrollo social y emocional del paciente infantil mientras está en tratamiento para que siga un desarrollo lo más completo posible.
- Mantenga unido al paciente infantil con sus círculos sociales más cercanos (familia, escuela, amistades), apoyando así la cohesión del tejido social, promoviendo la unión en la sociedad.

- Fomente la colaboración entre individuos distintos que persiguen objetivos comunes (paciente, enfermera, familiar, doctor, etc.)
- Promueva la cultura de solidaridad y cooperación en un grupo social heterogéneo (individuos de distintos estados de salud, procedencias, estatus socioeconómicos, ascendencia, etc.).
- Impulse una educación alimenticia en el paciente y en la sociedad impactada por el alcance del proyecto, para contribuir a la disminución de la obesidad, principalmente infantil en nuestro estado.
- Impulse una educación ecológica y de sustentabilidad en el paciente y en la sociedad impactada por el alcance del proyecto, para contribuir al uso sustentable de los recursos naturales y al respeto por el medio ambiente en el que vivimos.

## **2. Indicadores de Impacto:**

Los siguientes indicadores nos sirven para medir el impacto:

- El número de personas con las que se mantiene en contacto el paciente infantil
- El número de interacciones sociales que establece el paciente infantil
- El estado mental y anímico que el personal del hospital reporte
- Los logros colaborativos que el paciente infantil obtenga
- El aprendizaje sobre alimentación y ecología que el personal del hospital reporte

## **3. Objetivos:**

Desarrollar un programa educacional que coadyuve en su desarrollo social y emocional, para que enfrente y colabore mejor en su tratamiento médico y ayude a desarrollar en su círculo social una cultura de solidaridad y empatía con los demás.

## **4. Productos esperados:**

Diseño de una estrategia educativa alineada a mejorar la colaboración de los pacientes en los tratamientos anti-cáncer.

Desarrollo de un software que permita una herramienta interactiva con elementos visuales para que los niños desarrollen una historia en un ambiente lúdico.

La creación, y el diseño deberán incorporar musicalización y sonidos para coadyuvar en el desarrollo de este software educativo, que será montado sobre la plataforma de internet.

## **5. Tiempo de Ejecución:**

Programa de trabajo que considere la conclusión de la propuesta en un plazo que no exceda a los 12 meses, contados a partir de la primera ministración.

## 6. Usuarios:

Servicio de Hematología del Hospital Universitario de la U.A.N.L.  
Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León  
Fundación UNAC

## 7. Enlace:

Dr. David Gómez Almaguer  
Servicio de Hematología del  
Hospital Universitario "José Eleuterio González"  
Ave. Madero y Gonzalitos. Monterrey, N. L.  
Tel. 8347 0002

## ÁREA: DESARROLLO INDUSTRIAL

**DEMANDA 2.** Creación, Instalación y Equipamiento de un Centro de Soldadura Robótica que cuente con un Centro de Asistencia y Servicios Tecnológicos, con el fin de satisfacer las necesidades de formación de capital humano, especializado en procesos de soldadura, incorporando una infraestructura de última generación de apoyo a la industria del Estado de Nuevo León. Con aportación del Fondo de hasta **\$6'000,000.00** (Seis millones de pesos 00/100 M.N.) y con aportaciones concurrentes no menores a **\$2'000,000.00** (dos millones de pesos 00/100 M.N.) (Modalidad D).

### 1. Antecedentes:

El proyecto **Monterrey Ciudad Internacional del Conocimiento** surge de tres premisas o fenómenos que son indicativos de la realidad actual:

- Una irreversible globalización que propicia un movimiento libre del capital de los proyectos de inversión entre las regiones y las naciones.
- Los avances de la revolución tecnológica de fin de siglo que propicia una aplicación práctica permanente de las aportaciones de la Ciencia.
- La competitividad total como proceso irreversible que establece nuevos paradigmas del éxito económico.

La intención de desarrollar un centro que sirva de asesoría y apoyo para el desarrollo de investigación avanzada enfocada en la caracterización de soldaduras robóticas.

El Estado de Nuevo León, en su Plan Estatal de Desarrollo, promueve la importancia que tiene la ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo económico y social del Estado.

El diagnóstico de la situación actual, conlleva el reto de elevar el nivel de inversión en este rubro, así como de incrementar el nivel de absorción tecnológica por parte de las empresas, para lo cual, ha planteado otras iniciativas, fortalecer la infraestructura científico-tecnológica de las instituciones de educación y orientar el desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado, para traducir los beneficios a la sociedad,

industria, instituciones de educación y en general a la comunidad del Estado de Nuevo León. Dicho enfoque radica en el hecho de que en el Estado se presenta una alta concentración en la actividad metalmeccánica que requiere el uso de la soldadura automatizada y robótica dentro de sus procesos de fabricación.

La industria metalmeccánica del Estado de Nuevo León, demanda contar con personal técnico y elevar su especialización, así como incentivar la formación de recurso humano de alto nivel, y contar con una infraestructura de soporte para la asesoría, el desarrollo y adaptación de nuevos productos y procesos de soldadura automatizada y robótica.

En la actualidad en el estado, se carece de un soporte técnico especializado, que permita la formación de especialistas altamente capacitados y con reconocimiento internacional en procesos de soldadura robótica, que impulsen la consolidación de proyectos de mayor valor agregado, generando elementos sujetos de protección intelectual, así como mejorar el posicionamiento de las empresas con la absorción de nuevas tecnologías, permitiendo la conservación y generación de empleos, la tendencia internacional está encaminada a fortalecer la infraestructura educativa de apoyo a la industria en la formación de personal especializado en los nuevos procesos de soldadura y que dicho equipamiento conlleve al desarrollo e innovación de los procesos soldados, dada la importancia en la eficiencia y competitividad propia del sector y a los avances en la automatización y robótica esta temática se encuentra en pleno desarrollo dentro de las instituciones de educación técnica en los Estados Unidos, Brasil, Alemania y España de forma articulada con la industria.

Derivado de los cambios constantes del mercado mundial a los cuales tiene que adaptarse la industria de la región han llevado a la modificación de los esquemas de producción, detectando entre otros aspectos, la necesidad de una mayor preparación, capacitación y especialización en el personal involucrado, siendo entre otros, aquellos donde se aplica la soldadura y se ha detectado una serie de deficiencias en la mano de obra como la falta de personal preparado y certificado, este último como requisito indispensable de mercado para asegurar la calidad del trabajo y como requisito normativo del proceso o producto .

Dado lo anterior, y como parte de la estrategia para fortalecer la infraestructura científico-tecnológica, el Estado, plantea la necesidad de establecer el centro de soldadura robótica. Este centro solventaría la necesidad de formar especialistas técnicos y de alto nivel, sobre todo considerando que Nuevo León representa el tercer Estado en importancia de contribución al P.I.B. nacional y posee una alta concentración de empresas donde se emplean los procesos de soldadura.

Con la instalación del centro el Estado sería precursor en atender las necesidades y nuevos requerimientos de la industria y de forma específica en los sectores metalmeccánico, automotriz y aeroespacial lo que permitirá coadyuvar en la transición de nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos métodos y procesos de soldadura automatizados y robóticos.

En general el centro, permitirá a las empresas utilizar los beneficios de la investigación, innovación y desarrollo tecnológico e incrementar así su capacidad, además de:

- desarrollar capital humano del alto nivel.
- desarrollar capital humano técnico en soldadura.
- articular proyectos bajo el concepto de la triple hélice.
- fortalecer la vinculación entre otros centros de investigación e instituciones académicas, así como con las empresas industriales del Estado.

## **2. Indicadores de Impacto:**

Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica para el desarrollo de la investigación avanzada de materiales enfocada en la caracterización de soldaduras robóticas.

## **3. Objetivos:**

Contar con un Centro de Soldadura Robótica que cuente con un Centro de Asistencia y Servicios Tecnológicos, con el fin de satisfacer las necesidades de formación de capital humano, especializado en procesos de soldadura.

## **4. Productos esperados:**

Creación, Instalación y Equipamiento de un Centro de Soldadura Robótica que cuente con un Centro de Asistencia y Servicios Tecnológicos.

- Diseño, implantación y fortalecimiento de la infraestructura física de un Centro de Soldadura
- Diseño y aplicación de programas de formación de técnicos especialistas y posgrado; en procesos convencionales, nuevos procesos de soldadura y robótica y automatización.
- Certificación del centro como instalación nacional de pruebas (ATF), y del personal como educador (CWE) e inspector (CWI) ante la sociedad americana de soldadura (AWS)

Plan de desarrollo de la unidad del Centro, que considere en una propuesta única:

- a) Adecuación en Obra Civil y equipamiento del centro de Soldadura Robótica
- b) Programa de formación de capital humano en soldadura especializada para las empresas.
- c) Plan de desarrollo integral para el centro propuesto, incluyendo el perfil y crecimiento del personal a 3 y 5 años.
- d) Programa de trabajo que considere la conclusión de la primera fase en un plazo que no exceda a los 12 meses, contados a partir de la primera ministración.

## **5. Tiempo de Ejecución:**

Programa de trabajo que considere la conclusión de la propuesta en un plazo que no exceda a los 12 meses, contados a partir de la primera ministración.

## **6. Usuarios:**

Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología del Estado de Nuevo León (I2T2)

**7. Enlace:**

Reynold González Lozano

Director de Desarrollo y Transferencia de Tecnología

Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología del Estado de Nuevo León

(81) 2033 1105

[reynold.gonzalez@mtycic.org](mailto:reynold.gonzalez@mtycic.org)