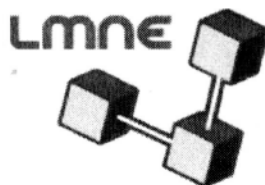


ANEXO I

LABORATORIO DE
MICRO Y NANO ELECTRÓNICA

LMNE UNS-CIC



Solicitud de Subsidio:

Factibilidad e impacto de la Actividad del LMNE a nivel regional



Introducción

El país tiene la madurez tecnológica suficiente como para dejar de considerar el desarrollo en Micro y Nanoelectrónica MNE solamente como un objetivo científico – tecnológico, o sólo como soporte de otras industrias; se lo debe encarar como un negocio a mediano plazo posible para el país, al menos si se consideran tanto los aspectos económicos como los estratégicos.

La MNE requiere de un aporte constante de la ciencia y la tecnología, pero hay algo fundamental que es lo que ha marcado la evolución en la dimensión del sector y es que desde los '60 hasta la fecha, cada 18 meses se duplica la densidad de integración de componentes, lo que implica por ejemplo que la capacidad y la velocidad de procesamiento de los microprocesadores se incrementen al mismo ritmo. Esto viene acompañado de una masa de usuarios creciente que desea disponer de esa capacidad y velocidad.

Por otra parte cada nueva "generación" que presentan las empresas líderes desatiende las necesidades de los usuarios de la penúltima y la antepenúltima. Hay países (Israel, Austria) que tienen una larga experiencia en esa ubicación, y la desarrollan con éxito. La Microelectrónica es un excelente negocio que produce un gran valor agregado para los países que intervienen en la cadena productiva, en cualquier aspecto en que lo hagan. Países como Hungría, Bulgaria, Rumania y Alemania Oriental están recibiendo en la actualidad la inmigración de fábricas, antes localizadas en países más desarrollados.

El negocio es el motor que ha hecho que la microelectrónica progrese como ninguna otra disciplina tecnológica; es algo distintivo, único y que ha perdurado en el tiempo.

El LMNE surge con un objetivo estratégico que es la generación de conocimientos en tecnologías de avanzada de Micro y Nano Electrónica y su transferencia al medio educativo, social y productivo. Para alcanzar este objetivo general, el LMNE propone los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar tecnología e investigación en electrónica orientada a aplicaciones,
- Formar recursos humanos de excelencia
- Generar conocimientos y programas para enriquecer el medio educativo
- Transferir tecnología al medio social y productivo,
- Generar conocimientos sobre procesos, flujos de diseño y herramientas
- Proveer una plataforma de diseño, caracterización, parametrización, encapsulado, medición y verificación de dispositivos, circuitos integrados y prototipos electrónicos
- Facilitar y coordinar el acceso a fabricación mediante acuerdos estratégicos con "foundries" de otros países
- Servir como generador de emprendimientos

Los investigadores del LMNE cuentan con experiencia previa en la transferencia de tecnología al medio social y productivo. De hecho, han desarrollado varios proyectos en el área de microelectrónica, transfiriendo resultados al medio. En particular, se desarrolló un sistema de localización para la compañía Signal & Systems Corp. (EEUU) en el año 2002, un prototipo inalámbrico de medición de presión endotraqueal hospitalario para el Hospital Privado del Sur, en el marco del proyecto PICT #14628, y se está desarrollando actualmente un sistema de detección de intrusos para minas para la empresa Komatsu en Australia.

Propuesta de Estudio

Se plantea en concreto un estudio de la factibilidad e impacto de la creación del LMNE a nivel regional, y sus implicancias a nivel nacional. En la coyuntura actual, el LMNE se articula como uno de los ejes principales del proyecto PAE 37079 en Microelectrónica, financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y



Tecnológica. El LMNE prevé que la consolidación del área temática se logre a través de tres mecanismos. El primero y fundamental es la incentivación y movilización del sector productivo, que al adoptar la microelectrónica como una herramienta de base, estimulará su crecimiento más allá de la duración del proyecto. El segundo mecanismo es la generación de una masa crítica de RRHH, que al progresar profesionalmente tanto en el sector privado como en la academia impulsará inexorablemente la actividad en la materia. Por último, el fortalecimiento de los laboratorios y grupos de investigación participantes, y su interrelación a través de los proyectos en red planteados, generará un vínculo estrecho que perdurará más allá del término planteado para el proyecto.

Dadas las características del medio regional, el LMNE se propone como objetivo la generación de soluciones para instituciones de la ciudad en el campo de la salud y manejo de la información a través de redes de sensores; PYMES de Electrónica de la Provincia de Buenos Aires y empresas del exterior que subcontraten servicios de diseño.

En el ámbito local se estudiará el impacto de la producción de prototipos médicos en colaboración con la Asociación Médica Bahía Blanca, el Hospital Privado del Sur, el Hospital HAM, el Hospital Municipal Leónidas Lucero y aplicaciones para empresas del Polo Petroquímico Bahía Blanca, en particular la empresa MEGA.

En el ámbito provincial, se estudiará el impacto de la introducción de tecnología en productos electrónicos de compañías existentes, como por ejemplo, Tronik S.A. y Ecamec S.A.

En el ámbito internacional se explorarán estrategias para el desarrollo de líneas de trabajo sobre propiedad intelectual exportable. Para ello, se harán entrevistas con miembros clave de la industria de diseño de circuitos integrados (como Allegro S.A. en Buenos Aires, Clariphy Argentina S.A. en Córdoba y empresas e instituciones de ciencia y tecnología en Taiwan).

Plan de Trabajo

Para la realización de los estudios se financiará a dos ingenieros por un lapso de 8 meses, quienes actuarán dirigidos por Licenciados en Economía y Administración de Empresas, miembros del Laboratorio.

Se financiarán también viajes locales para entrevistas con empresas de la Provincia de Buenos Aires, y la realización de un taller de trabajo en la temática.

La realización de actividades seguirá el siguiente esquema temporal:

Junio – Noviembre: Relevamiento de datos con empresas

Diciembre: Realización de Taller; presentación y discusión de resultados

Enero-Febrero: Realización de informe final

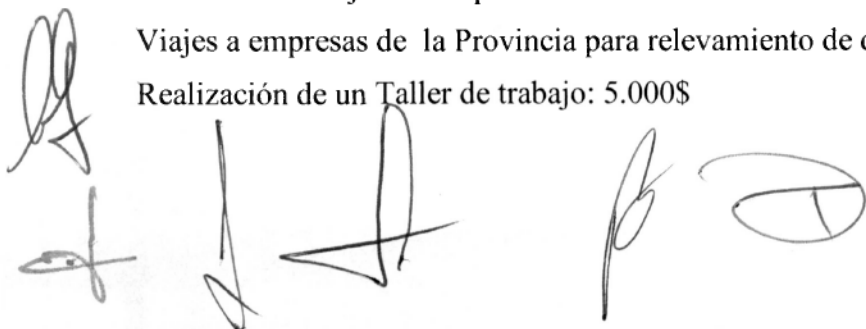
Presupuesto

El subsidio requerido es de 25.000\$ asignado de la siguiente manera:

8 meses de trabajo de dos personas: 16.000\$

Viajes a empresas de la Provincia para relevamiento de datos: 4.000\$

Realización de un Taller de trabajo: 5.000\$



Objetivos

El objetivo general del proyecto es el estudio del impacto en el medio local, provincial e internacional de la creación del LMNE. Para ello se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Estudio de casos particulares y factibilidad económica de PYMES que están abordando el trabajo conjunto con el LMNE en productos concretos
2. Estudio de casos particulares y factibilidad económica de Instituciones de Bien Público que están desarrollando proyectos conjuntos con el LMNE
3. Relevamiento de un conjunto reducido de potenciales empresas PYMES y factibilidad económica de los potenciales productos
4. Relevamiento de potenciales emprendimientos conjuntos en colaboración con la Universidad National Chiao Tung de Taiwan
5. En base a los puntos anteriores, realización de un análisis de impacto del LMNE y de un plan de acción para potenciar actividades de I+D+i

Participantes

Los investigadores responsables de esta propuesta son:

- Dr. Pedro Julián, UNS-CONICET
- Dr. Pablo Mandolesi, UNS-CIC
- Dr. Osvaldo Agamennoni, UNS-CIC
- Dra. Anahí Briozzo, Lic. Economía, UNS-CONICET

El grupo colaborador se completa con las siguientes personas:

- Sra. Verónica Schlenker, estudiante avanzada, Lic. Administración Empresas
- Srta. Ana Schaefer, Asistente LMNE, estudiante avanzada, Lic. Economía
- Ing. Germán Darío Flores, Tesista LMNE
- Ing. Federico Altolaguirre, Tesista LMNE

