

100 científicos de Querétaro



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN
PÚBLICA

SEP

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICAS



Dirección General de Institutos Tecnológicos



PRESENTACIÓN

La ciencia y la técnica han acompañado el devenir de la humanidad siempre hacia el progreso económico y social, el cual es producto de la competitividad y eficiencia de las personas e instituciones que impulsan y desarrollan el natural ímpetu creativo del ser humano en la búsqueda del conocimiento.

100tíficos de Querétaro es la recopilación del sentir y el quehacer de esos personajes que, como hombres comunes, han decidido con toda la pasión y entrega escrutar los surcos de la naturaleza, e inquietos y tenaces aportar la riqueza del conocimiento, patrimonio del ser humano.

Si bien es cierto que la tecnología tiene la característica de ser una propiedad privada muy rentable que, entre las naciones, genera fuertes lazos de dependencia económica y política; dependencia que ejercen quienes poseen la tecnología aplicable a la solución de problemas, sobre los países que pagan por rentar dicha tecnología o porque les enseñen cómo aplicarla; el conocimiento científico es un patrimonio universal que, en el concierto de las naciones y la apertura de las fronteras, deseamos alcance y beneficie a toda la humanidad. Con acciones muy concretas, las instituciones educativas tenemos que incorporar nos de manera más contundente al desarrollo de la ciencia y la tecnología, como una responsabilidad ineludible de aliarnos estratégicamente en un mundo cada vez más globalizado. El Instituto Tecnológico de Querétaro, al cumplir 36 años de contribuir al desarrollo de la región y la entidad formando cuadros profesionales altamente competitivos, refrenda el compromiso de continuar en esta línea educativa y además contribuir a la divulgación científica, coadyuvando en el impulso de la formación de los investigadores, en los que reconoce una actividad fundamental para el crecimiento de las naciones en el contexto de la búsqueda de una mejor calidad de vida.

Ing. Carlos Fernández Pérez
Director del Instituto Tecnológico de Querétaro

Junio 2003

Dr. José Emilio Vargas Soto, **investigador del CIDESI**. Ingeniero Mecánico por la UNAM. Maestro en Ingeniería en el área de Control por la Universidad Politécnica de Madrid. Doctor en Ciencias Físicas en el área de Informática y Automática por la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Electrocomunicaciones de Tokio le otorgó un grado posdoctoral por sus investigaciones sobre la locomoción libre de robots caminantes.



Desde hace seis años radico en Querétaro, después de terminar un doctorado en la Universidad de Tokio sobre sistemas de telepresencia y robots caminantes. Mi actividad en el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial obedece a un plan estratégico que tiene éste como impulsor del desarrollo tecnológico y de la investigación que se hace por parte de los centros de investigación dependientes del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Mi trabajo consiste precisamente en lograr que los objetivos de dicho plan a través de mis actividades de investigación, de difusión y de docencia en áreas afines a la mecatrónica impulsen el desarrollo de la investigación en el estado de Querétaro y en México.

La investigación me atrajo desde pequeño, creo que fue más por curiosidad en descubrir como funcionaban las cosas que por entender su funcionamiento. Yo estudié en la Universidad Nacional Autónoma de México, me siento muy orgulloso de haber tenido muy buenos profesores en esa universidad, que fueron los que realmente despertaron mi vocación para realizar una investigación de corte tecnológico como la que estoy realizando en estos momentos.

Las áreas en las que yo trabajo son principalmente las referentes a la automatización, en sistemas que tienen que robotizarse con el propósito de aumentar la productividad no sólo en el sector de manufactura o de productos o de servicios, sino que también existen dispositivos, equipos necesi-

rios para aplicaciones médicas, para aplicaciones de inspección en subestaciones eléctricas en donde el beneficio social es muy directo dependiendo del tipo de proyecto, que sea en el ámbito social, en el ámbito energético, en el ámbito de productividad industrial, mejores productos, más rápidos, con más gente, más trabajo, más ventas. Es precisamente un beneficio en donde la tecnología apoya el desarrollo de productos para mejorar las condiciones de vida de sus trabajadores.

Pero en realidad yo no siento que haya un impulso fuerte a la ciencia y la tecnología, hay desde mi punto de vista, pocos programas que realmente dan un beneficio dentro de un plan estratégico de desarrollo del estado de Querétaro, el cual no sé si exista, incluso creo que en el país como un plan estratégico de desarrollo tecnológico creo que no existe. Existen lineamientos, institutos que importan diversas líneas pero los resultados ahí están, a más de treinta años de tener un Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, si bien es cierto que los resultados han sido buenos, definitivamente desde mi personal punto de vista no son los que podrían haberse realizado. Por ejemplo, hay cantidad de publicaciones de compañeros investigadores que se realizan en México, sin embargo el resultado y el beneficio social de esas investigaciones es muy disparate, sólo son unos cuantos proyectos los que realmente se están aprovechando y que tienen beneficio social, entonces si creo que hace falta más impulso del que ya existe, sin embargo hay que apoyar lo que ya existe.

Hace poco teníamos un proyecto que una empresa grande de San Juan del Río nos solicitó, necesitaba una remachadora de alta velocidad, estuvimos trabajando una semana en el proyecto para ver qué tecnología y qué dispositivo se requería, le hicimos una propuesta a la empresa, el proyecto costaba 80 mil pesos y finalmente nos dijeron que no tenían dinero para hacerlo y eso que es una empresa importante que vende productos y que iba a mejorar su productividad. En mi quehacer científico he tenido algunas dificultades en cuanto a proyectos importantes, pero ello ha obedecido más a cuestiones políticas que de tipo social.

Este libro, con un tiraje de 2000 ejemplares más reposiciones,
se terminó de imprimir en agosto de 2003
en los talleres de Grafika, S.de R.L de C.V.
Juan de la Barrera No. 8. Tel. 216 07 96
Col. Niños Héroes, Santiago de Querétaro, Qro.

Para su composición se utilizó letra Univers de 10/11 puntos.
Su edición se realiza como un aporte a la divulgación del quehacer
científico del Querétaro actual en el marco del XXXVI aniversario
del Instituto Tecnológico de Querétaro.