



¿Y sí, queremos leche?

La Universidad Politécnica Salesiana (UPS) desde su Sede en Cayambe, se ha propuesto garantizar una leche de calidad. El 11 de febrero se plasmó la firma del Convenio de Cooperación Interinstitucional para el Desarrollo Ganadero entre la UPS y la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente (AGSO).

El Centro de Investigación de la Leche busca la participación de las comunidades con quienes se vincula. De este modo, las buenas prácticas de ordeño y producción láctea responden a altos estándares de calidad. Como es costumbre en la comunidad

salesiana, la intención del proyecto busca atender las necesidades sociales, para promover el desarrollo de las comunidades implicadas.

Narcisa Requelme, directora del CILEC, comentó que este no es el primer proyecto del instituto ni tampoco será el último. Los procesos de acompañamiento a trabajos participativos, los planes de desarrollo y consultorías destacan entre los proyectos llevados a cabo por la Universidad. Además, como ejemplo de otras actividades destacó que “desde hace más de veinte años, con la presencia del padre Javier en la zona, comenzó a desarrollar el apoyo de los sistemas de riego por aspersión, capacitación, inseminación, etc.”



A partir del año 2000, la UPS ha formado profesionales en el área agropecuaria para que trabajen en el campo. Incluso, en los inicios se elaboraron cinco centros de acopio de leche en el norte del cantón.

Años atrás, la investigación sobre la calidad de la leche ha sido posible por la inversión salesiana en laboratorios importados desde Dinamarca. El centro es capaz de cubrir la demanda de todo el país. Sin embargo, solo desde mayo del 2010, el centro es reconocido oficialmente por el Consejo Superior.

A parte del convenio con la AGSO, existen otros acuerdos con los Cen-

tros de Acopio en Pesillo y el Centro de la Industria Láctea. Igualmente, se están buscando convenios con otras universidades para promover un mejor trabajo académico sobre la leche. Asimismo, mencionó los acuerdos ministeriales logrados para el control de calidad e higiene en las diez principales provincias productoras de leche del Ecuador.

Narcisa espera que entre junio a septiembre se vean los primeros resultados de las investigaciones. Sin embargo, insiste que aún hay mucho por que trabajar; aunque el convenio sea un gran avance, se deben mantener los esfuerzos.



Optimización de Lubricantes:

Un paso más para la conservación y el ahorro

La actualidad nos exige encontrar soluciones prácticas e inmediatas para mejorar la calidad de vida de las personas. Optimizar recursos y reducir la contaminación fue la meta que Luis Fernando Redrován, se planteó para dar inicio al Proyecto “Optimización de lubricantes de base mineral de motores a inyección de gasolina, para la reducción de la contaminación y costos de mantenimiento.”

Con la colaboración de Diego Jaramillo y Diego Urgilés, Fernando llevó a cabo un proceso investigativo que contó con el apoyo de la Universidad Politécnica Salesiana y la Unidad Municipal de Tránsito. La idea nació en el año 2008 como un proyecto de clase y se convirtió en su trabajo de tesis, el mismo que le permitió graduarse como Ingeniero en Mecánica Automotriz en la UPS, sede Cuenca.

“Nuestra idea era egresar y graduarnos enseguida, por eso estructuramos un proyecto para realizarlo con los taxis de la ciudad, participaron 21 unidades con las condiciones mecánicas requeridas: desgaste de motor normal, correcto estado de los sistemas auxiliares del motor como:

lubricación, refrigeración, alimentación, sistema de encendido y gestión electrónica, en este grupo de vehículos se encontraban inmersos la mayoría de marcas y modelos del parque automotor de taxis de Cuenca”, da a conocer el autor de la investigación.

El entusiasmo del equipo de trabajo llevó a la búsqueda de los recursos y las condiciones para poner en marcha la investigación. “Nos enteramos de la convocatoria de financiamiento a proyectos que realizaba la universidad, motivados por eso, empezamos a buscar un laboratorio internacional para realizar las pruebas, en México encontramos uno con análisis químicos de calidad y precio cómodo”, relata Fernando.

Una vez aprobado el anteproyecto, los procesos de investigación iniciaron en julio de 2010. Primero se realizó un diagnóstico a los motores de los vehículos participantes, a los que se dotó de insumos de aceites, filtros para el sistema de lubricación, admisión de aire y alimentación de combustible.

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

Los propietarios de los automotores debían establecer un kilometraje de recorrido, en base a sus conoci-

mientos, para el cambio de aceite del motor. Una vez que se cumplió el kilometraje de cada vehículo, se obtuvieron las primeras muestras de aceite que fueron enviadas al laboratorio ANALSYST, de la empresa NORIA, ubicada en Monterrey, México.

Luego se estableció extender en 100 por ciento los periodos de cambio de aceite para cada vehículo. En este periodo se realizaron controles técnicos, para medir los nuevos kilometrajes de recorrido pero con nuevo lubricante. Culminado este proceso se extrajeron las segundas muestras de aceite usado para el respectivo análisis químico.

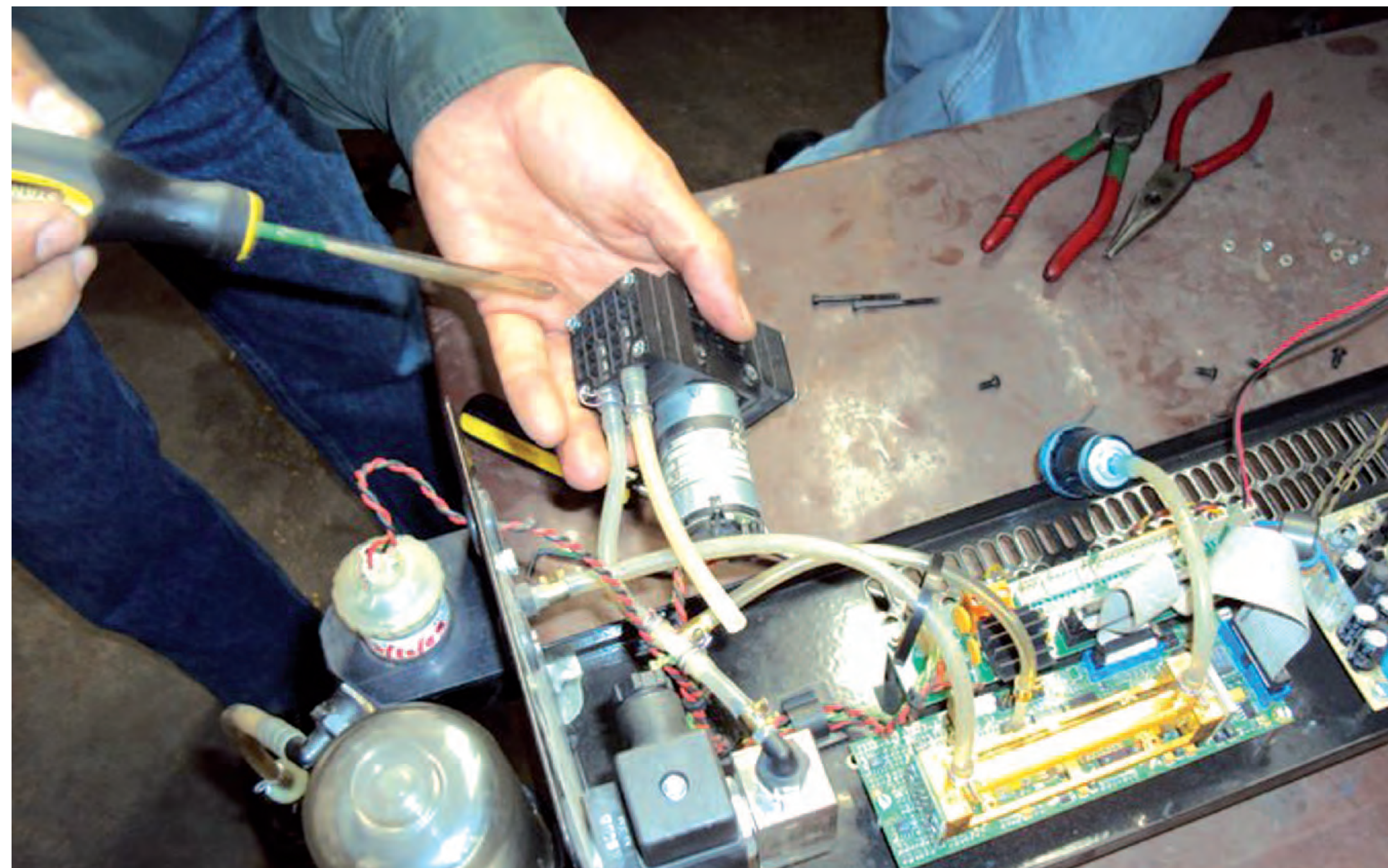
LOS RESULTADOS OBTENIDOS FUERON LOS SIGUIENTES:

La vida útil de un lubricante está relacionada directamente con el diseño del motor, la calidad del lubricante y el mantenimiento del motor, que resulta ser el factor más importante

El lubricante puede durar hasta 7000 kilómetros de recorrido del vehículo, en condiciones severas de operación, siempre y cuando se use el tipo de lubricante adecuado para el motor. Fernando Redrován da una explicación del por qué se vuelve difícil aplicar este procedimiento: “lamen-

tablemente muchas empresas, viven del cambio de aceite y este método reduciría sus ingresos”

El objetivo principal del proyecto es aportar con la conservación del medio ambiente y al mismo tiempo a la economía de los hogares. “Por ejemplo, un taxista cumple con un kilometraje de 3500 kilómetros cada tres semanas, y gastan mínimo 25 dólares, el proyecto propone realizar cambios cada 7000 kilómetros, se gastaría la misma cantidad de dinero, pero duraría el doble. Además se reduciría la producción de desechos automotrices,” es la reflexión que hace el investigador.





SOFT TERATRONIC: La Pasión por la Tecnología Robótica



Es difícil imaginar que la ciencia y tecnología de la Robótica se desarrolle en nuestro país. Siempre hemos visto este campo como ajeno a nuestra cultura y conocimientos. Estamos acostumbrados a vivir, conocer y comprar todo cuanto las potencias, tecnológicamente desarrolladas, nos ofrecen. Sabemos —o imaginamos y presuponemos— que la Robótica le corresponde a naciones y mentes norteamericanas y japonesas, por ejemplo. Se ha dejado fuera de nuestras fronteras, este tipo de investigación y conocimiento.

El problema radica en que —como afirma el divulgador científico Carl Sagan— vivimos en una sociedad exquisitamente dependiente de la ciencia y la tecnología, en la cual difícilmente alguien sabe algo del asunto. Esto nos lleva a preguntarnos: ¿cuánto y cómo se está desarrollando y si se están abriendo los caminos de la ciencia y la tecnología, de las cuales somos exquisitamente dependientes? ¿Qué están haciendo nuestros tecno-científicos de la Robótica?

Les cuento que han hecho mucho. Son dos ingenieros en sistemas: Oscar Molina y Fausto Amaguaña, egresados de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS). Se graduaron en la Mención en Robótica y decidieron abrir el camino de esta área, conformando una empresa que llamaron SOFT TERATRONIC.

Cuando cursaban la Universidad, formaron parte del Club de Robótica. Allí obtuvieron muchos premios en los concursos nacionales del ramo frente a otras instituciones. También, por ese entonces, ya desarrollaron algunos proyectos y trabajos independientes, pero no podían llegar a las grandes empresas ni proyectos de mayor capacidad, debido a que necesitaban el respaldo de una firma reconocida en el mercado. Decidieron no quedarse soñando y presentaron un proyecto a ConQuito. Les aprobaron casi de inmediato.

Y desde 2009, se encuentran en el mercado ofreciendo servicios de automatización, robótica y sistemas. Se especializan en el desarrollo y combinación de varias tecnologías: desarrollo de *software* y *hardware* electrónico, manejo de módulos GPS/SMS (almacenamiento de la información de ubicación GPS y envío a través de mensajes de texto), aplicaciones con visión artificial, entre otras. Además, poseen un convenio con la famosa empresa alemana KUKA, pionera en el campo de la robótica. Desde Alemania se envían brazos robóticos a SOFT TERATRONIC, entonces, estos ingenieros se encargan de adaptarlos a las necesidades de las empresas e industrias ecuatorianas: como brazos

soldadores, apiladores de cajas, faenadores de carne y diferentes aplicaciones de manipulación y automatización.

Varias empresas han contratado sus servicios, entre ellas: CGB Satelital, compañía de rastreo satelital de vehículos; FAST BOX, empresa dedicada al lavado y aspirado de autos, donde SOFT TERATRONIX automatizó el proceso de lavado para, desde el punto de venta y por medio de una pantalla táctil, controlar la automatización de los motores de carga. También han desarrollado productos para la academia. A la Universidad Técnica de Guayaquil le proporcionaron un brazo robótico; para la Universidad Técnica de Quevedo, desplegaron la automatización de un sistema de riego para el cultivo de flores. Pero, aún no logran llegar a un convenio ni contrato con su propia universidad (UPS). Sin embargo, esperan hacerlo pronto.

SOFT TERATRONIC mantiene siempre abiertas sus puertas a las nuevas ideas de vanguardia tecnológica. En sus filas cuentan con practicantes universitarios que ya elaboran proyectos de escala industrial. Incluso les dan la mano a los más jóvenes, pues un practicante de colegio ya desarrolló un robot

detector de obstáculos con un sensor de ultrasonido; éste camina enviando señales; cuando una de estas detecta un obstáculo, ésta regresa al sensor, entonces, el robot automáticamente cambia su curso y busca otro camino.

Este es el mundo de posibilidades de la tecnología y lo que se está demandando desde el mercado industrial. Fausto y Oscar se han planteado el objetivo de llegar a ser proveedores de esta tecnología a nivel nacional, incluso para exportar. Su formación y experiencia les enseñó a unir los sistemas *software* con los controles *hardware*, pues saben que la Robótica es un campo multidisciplinario, donde se unen la mecánica, la electrónica, la inteligencia artificial, la ingeniería en sistemas, la ingeniería de control.

Es así como en un país, donde hay poca inversión y escaso apoyo para el desarrollo de la ciencia y la tecnología y donde pocos creen en las capacidades de los jóvenes, que buscan abrir caminos en la tecnología de vanguardia, la pasión por la Robótica de estos estudiantes y profesionales les ha llevado muy lejos. Ellos saben que lo que vivimos, conocemos y compramos deben ser “made in Ecuador” y para ecuatorianos.

