

Presentación

En el marco de su política institucional y de su Plan Estratégico, el Vicerrectorado de Investigación (VRI) está empeñado en difundir los resultados de las investigaciones de nuestros docentes, cuyas diversas formas de creación de conocimiento, tanto en el ámbito de las ciencias como de las humanidades, constituyen una de las más visibles marcas de identidad de nuestra casa de estudios.

Theorema, en su segunda época, cumple con los objetivos de optimizar la calidad editorial incrementando el registro de publicaciones de investigación con una revista sólida y de alto nivel que, junto con la calidad de sus artículos, hace posible tener un amplio panorama de las áreas que cubre nuestra publicación. En este sentido, como lo señaláramos en el número anterior, buscamos complementar la producción de las revistas especializadas, también apoyadas por el VRI, que publican los institutos de las veinte Facultades de nuestra universidad.

En este ámbito del accionar del VRI, es preciso indicar que hemos dado pasos fundamentales que coadyuvarán al mejor posicionamiento de nuestra universidad no solamente para su acreditación sino también para alcanzar los niveles de selección internacional. Así, hemos procedido a la digitalización de todas las revistas de investigación de cada una de las veinte Facultades, publicaciones que, puestas ahora en línea, están siendo consultadas a nivel internacional por miles de usuarios y que, a no dudarlo, significará que nuestros profesores investigadores serán citados más frecuen-

temente en estudios que se realicen fuera de nuestro país, uno de los requisitos que exige la acreditación internacional. En este sentido, hemos propendido a que nuestras publicaciones estén registradas en importantes bases de datos como SCIELO, SCOPUS, entre otras.

Especial mención merece la puesta en marcha del Sistema Digital RAIS WEB. La creación de este sistema se dirige a desarrollar una gestión transparente, coordinada y eficiente en la promoción, registro, supervisión y funcionamiento de todas las actividades de investigación, ya que incorpora y optimiza el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). De esta manera, hemos buscado dinamizar todo el circuito de los procesos de investigación.

Un hecho que al par que nos enorgullece nos complace profundamente, es el triunfo de nuestra universidad en el concurso Centros de Excelencia. El VRI participó en el concurso convocado por CONCYTEC y en el que compitieron las más prestigiosas universidades del país. La UNMSM fue elegida como ganador absoluto en el Perú de los Centros de Excelencia con el proyecto: "Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambientales (CITBM)". Este premio le permite a la UNMSM obtener un monto para inversión otorgado por CONCYTEC de 16'700,000 para la constitución del Primer Centro de Excelencia del Perú, que sumados a los aportes nuestros y de las empresas y entidades socias hacen un total de 67'000,000 de nuevos soles dedicados a la investigación en los próximos cinco años.

En lo concerniente a las publicaciones periódicas, también hemos avanzado significativamente. Se ha promovido la indización de todas las revistas. Buscamos incentivar, de este modo, que los artículos mejor logrados de nuestros investigadores puedan ser incorporados en revistas de alto prestigio, indexadas en ISI, SCOPUS, entre otras. Todas las revistas de las veinte Facultades están en la base *Open Journal System*. Asimismo, hemos apoyado la digitalización completa de la revista *Anales de la Facultad de Medicina*, cuyo primer número data de 1918. Otro hecho muy importante para nuestra universidad, y cuyo logro nos llena de especial satisfacción, es que San Marcos ya tiene asignado el código DOI. Este es un código alfanumérico, identificador único e invariable de objetos digitales, tales como: artículos en revistas científicas, archivos PDF, JPG y otros programas digitalizados de última generación. Somos la primera universidad peruana en contar con este código, que nos permite acercarnos más a los estándares internacionales.

Con respecto a los artículos que conforman este número de *Theorema* publicamos, en el ámbito de la Medicina Veterinaria, el estudio de Norma Noé Mocceli titulado "Impacto de las inundaciones sobre casuística de las enfermedades zoonóticas y accidentes producidos por mordedura de animales registrado en un Hospital General de la ciudad de Iquitos, Loreto-Perú". El texto es el resultado de una investigación acerca de las inundaciones que presentan condiciones favorables para la reproducción de artrópodos vectores del dengue o fiebre amarilla, así como mamíferos roedores reservorios de leptospiras. Además, el hábitat animal se ve afectado para animales silvestres (ofidios), produciendo un mayor contacto con las personas. Por ello, el objetivo del estudio fue determinar la asociación de casos de enfermedades zoonóticas y accidentes producidos por animales, registrados en el Hospital Regional de Loreto-Iquitos entre

enero-junio de 2011 y 2012, fechas en las que se reportaron precipitación pluvial regular e inundaciones, respectivamente. La investigación concluye que la malaria y el dengue están relacionados con estos cambios, no así la Leptospirosis y la mordedura por serpientes.

Del campo de la Odontología presentamos dos artículos, el de Sixto García Linares titulado "El biotipo periodontal como factor influyente en recesión gingival en pacientes adultos que acuden a la Clínica de Posgrado de la UNMSM, Lima, Perú". En este trabajo se busca mostrar la relación entre la recesión gingival y el biotipo periodontal (que describe cualitativamente la encía alrededor del diente). En la investigación se seleccionó 50 pacientes de la Clínica de Posgrado de Periodoncia de la UNMSM. Se evaluó la recesión por pieza, región y arcada según el Índice de Recesión de Miller. Luego se examinó con sonda periodontal el biotipo periodontal, se halló relaciones estadísticamente significativas entre la presencia de recesión y el biotipo fino en los sectores posterosuperior y posteroinferior. Se encontró asimismo una relación significativa entre la presencia de recesión gingival e higiene oral en el sector anterior y posterior. El segundo texto es de Doris Salcedo Moncada, cuyo artículo "Evaluación de la calidad de obturación de la técnica de condensación vertical de MC Spadden modificada, la técnica termoplastificada de ola continua y condensación lateral" desarrolla una comparación de métodos para producir una exitosa endodoncia teniendo como objetivo la obturación del conducto radicular y la inhibición del crecimiento bacteriano.

Joel Rojas Acuña, de Física, titula su trabajo "Estudio de los efluentes naturales de la región Lima-Perú por técnicas físicas". Se trata de una investigación en tres efluentes mineromedicinales (pequeñas lagunas medicinales) ubicadas en Chilca y llamadas la Mellicera, la Milagrosa y la Encantada. Analiza la fracción arcilla y magnética por los métodos de

Fluorescencia de Rayos X, difracción de rayos X y espectroscopia Mössbauer de transmisión. Los resultados mostraron que la arcilla dominante tiene Fe^{+2} y Fe^{+3} y esta última correspondería a la dolomita.

Ever Cifuentes Noreña, de Ingeniería Electrónica y Eléctrica, aporta con su estudio "Desarrollo de un módulo de control a distancia basado en *Android* e *Internet*". El trabajo tiene como objetivo presentar la construcción de un módulo de entrenamiento de control a distancia de manera inalámbrica, usando un aplicativo desarrollado en *Android* y descargado a un teléfono inteligente, el cual se comunica a través de *internet* hacia un módulo inteligente que tiene un microcontrolador. Sobre la base de los resultados se busca promover el desarrollo de aplicaciones que puedan ser usadas en el campo de la domótica, automatización, medicina, etc.

"Parasitismo por *Rodentolepis nana nana* y estado nutricional en niños de cinco regiones geográficas del Perú" es el título del estudio de Inés Gárate Camacho. Este trabajo, que se ubica en el campo de las Ciencias Biológicas, es una investigación epidemiológica acerca del parasitismo por himenolepídeos en cinco poblaciones infantiles de sendos pisos ecológicos, desde el nivel del mar hasta la región Puna con un total de 500 niños. Como resultado, se ha establecido que *Rodentolepis nana nana* es el único parásito común a todas las poblaciones, no habiéndose encontrado relación con el estado nutricional de los niños evaluados.

Con respecto a Medicina Humana, Hilda Solís Acosta nos entrega un estudio titulado "Reservorios silvestres de *Trypanosoma cruzi* en cuatro localidades de la región Amazonas y Loreto". La investigación se dirigió a la búsqueda de reservorios del parásito *Trypanosoma cruzi* causantes de la enfermedad de Chagas en cuatro localidades de la Amazonía peruana, para lo cual se evaluaron marsupiales, roedores y murciélagos. De los 47 individuos

analizados se encontró que el 10,68% fueron positivos a *T. cruzi*.

Además del estudio de la Dra. Inés Gárate Camacho, publicamos tres investigaciones de la Facultad de Ciencias Biológicas. El primero se titula "Producción de anticuerpos policlonales contra tres venenos de serpientes peruanas y su evaluación por métodos inmunoenzimáticos", cuyo autor es Gustavo Sandoval Peña. Este reporte tiene por finalidad describir una técnica desarrollada para la detección del veneno de tres especies de serpientes empleando para ello técnicas inmunoquímicas, como ELISA y Western Blot usándose conejos albinos como modelo experimental. Al haberse encontrado reactividad cruzada de los anticuerpos IgG de los venenos en estudio, es posible producir un kit de diagnóstico para detectar de modo rápido el envenenamiento por serpientes.

Fanny Lazo Manrique titula su investigación: "Algunas propiedades bioquímicas y biológicas de lectina tipo C del veneno de la serpiente peruana *Lachesis muta*". Explica en su artículo que una Lectina tipo C fue caracterizada a partir de su purificación usándose el veneno de la serpiente *Lachesis muta*. Se trata de una proteína no enzimática capaz de emoaglutinar los glóbulos rojos humanos. Es una proteína tóxica con capacidad para drenar la sangre, lo que indica que esta lectina participa en el envenenamiento causando disturbios en la circulación sanguínea de los mamíferos y específicamente del hombre.

Susana Gutiérrez Moreno, también de la Facultad de Ciencias Biológicas, contribuye con su artículo "Evaluación de la capacidad de bioadsorción de cadmio (II) y plomo (II) mediante el uso de biomasa bacteriana muerta en soluciones acuosas". La investigadora señala que el cadmio (Cd) y el plomo (Pb) son dos de los metales pesados más abundantes en los desechos mineros y por tanto agentes contaminantes que dañan el ecosistema y la salud humana. En este trabajo se describe un

método para atrapar estos metales usando biomasa bacteriana con una eficiencia mayor al 90 y 60%, respectivamente. Se trata, por el tipo de trabajo, de una investigación de gran importancia para el país.

En el campo de la Ingeniería Industrial publicamos dos artículos. El primero es de Óscar Tinoco Gómez. Su estudio se titula "Test de MacQuarrie aplicado en la selección de personal manual para empresas de confecciones en Lima Metropolitana". Como explica el autor, su investigación tuvo por objeto establecer las ventajas de la aplicación del Test de MacQuarrie en la selección de personal manual en empresas de confecciones textiles, respecto de aquellas que no lo hacen, y en la mejora de la productividad. Se ha demostrado que la aplicación de esta batería de pruebas, de MacQuarrie, mejoró la productividad de la sección en una empresa de confecciones textiles de Lima Metropolitana.

El segundo es de Jorge Inche Mitma y Alfonso Chung Pinzás, autores del estudio titulado "Modelo de emprendimiento empresarial en base a competencias". Se trata de una investigación que describe el programa de emprendimiento empresarial realizado en la UNMSM, ejecutado para una población de 400 participantes con mínimo educacional de secundaria completa y mayores de 30 años de edad. El objetivo de este estudio consistió en identificar y medir los factores de la tipología del emprendedor en base al modelo "SMemprende".

El artículo de César Aguirre Céspedes, de Ciencias Físicas, titulado "Resistividad eléctrica y propiedades eléctricas en el estado fundamental de las aleaciones estaño-bismuto", es el resultado de una investigación que prueba la resistividad y la conductividad eléctrica de una aleación preparada ex profesamente

con estaño y bismuto a diferentes concentraciones; el objetivo consiste en desarrollar un nuevo método para que dichas aleaciones sean útiles a nivel experimental y comercial.

Finalmente, publicamos una nota explicativa a cargo de Jorge Alarcón Villaverde acerca de los Centros de Excelencia. Se trata de una entidad que tiene por finalidad promover la diversificación productiva del país sustentada en la investigación y la innovación. El primero que se crea en el país es el Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambientales (CITBM) de la UNMSM; se trata, más que un premio otorgado por concurso por CONCYTEC, de un reto y una responsabilidad, como señala el Dr. Alarcón, en tanto que su desarrollo sustentará las bases para la creación de un modelo de gestión adecuado para el país; por ello, es grande la expectativa que ha generado el CITBM.

Quisiera concluir esta presentación reiterando que, pese al magro presupuesto del que dispone el Vicerrectorado de Investigación, estamos avanzando con seguridad y entusiasmo. Prueba de ello son los proyectos ganadores de concursos con financiamiento externo que han logrado destacados investigadores y docentes de nuestra universidad, tales como el Centro de Excelencia, los FINCyT, los FONDECYT para estudios Posdoctorales y para los Círculos de Investigación, y los UNDAC, cuya duración financiada se proyecta hacia el 2016, 2017 e incluso 2018. Nuestra meta es, evidentemente, situar a San Marcos en la merecida posición internacional a la que está llamada no sólo por ser matriz de otras universidades peruanas sino por su histórica jerarquía y calidad.

BERNARDINO RAMÍREZ BAUTISTA
Director