

Laboratorios de la UNMSM

Felipe San Martín H.

Los laboratorios son espacios donde surgen y toman forma las ideas y los saberes valiéndose de equipos e instrumental idóneos que permiten la formación académica y la investigación con resultados confiables. De esta manera, los laboratorios son concebidos con fines específicos en los cuales los docentes investigadores constatan las hipótesis y aplican metodologías sencillas o sofisticadas, clásicas o innovadoras que aportan soluciones a distintos problemas planteados en los proyectos de investigación. Por lo tanto, los laboratorios son componentes fundamentales en el quehacer académico en los que, además, se produce innovación y desarrollo tecnológico.

Es en este contexto que el jueves 10 de octubre se realizó la reunión: **Presentación de Catálogo y visita a los laboratorios de la UNMSM**, llevada a cabo en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y organizada por el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado (VRIP). En esta actividad, la Dra. Libertad Alzamora, Asesora del VRIP, presentó el catálogo de laboratorios virtual de la UNMSM y se visitaron varios laboratorios del Área Académica de Ingeniería.

En su exposición, la Dra. Alzamora señaló que el VRIP, consciente de la necesidad de conocer la situación de los laboratorios de nuestra universidad, realizó un censo de laboratorios que permitió su categorización por áreas académicas, considerando dos aspectos importantes: a) monto invertido en equipamiento y b) tipo(s) de labor que se realiza en ellos. Con esta finalidad, se empleó el inventario correspondiente al año 2018 proporcionado por la Oficina de Control Patrimonial de la UNMSM y la Ficha de Registro de Laboratorio con los datos enviados por los responsables de laboratorio que tienen como denominador común la realización de actividades de investigación. En este propósito, también han participado activamente los directivos de los Institutos de Investigación canalizando y enviando al VRIP las fichas del censo firmadas por los responsables de laboratorio.

A continuación presentamos los criterios usados para clasificar de acuerdo al monto mínimo de inversión (Cuadro 1).

Cuadro 1. Criterios para clasificar los laboratorios por monto de inversión.

Nivel	Descripción	Monto mínimo de inversión (soles)
A1	Laboratorio con equipo sofisticado y altamente especializado	700,000
A2	Laboratorio con equipo especializado	500,000
B1	Laboratorio con equipo especializado	400,000
B2	Laboratorio con equipo especializado	300,000
C1	Laboratorio con equipo básico	200,000
C2	Laboratorio con equipo básico	100,000
D	Laboratorio con equipo básico	50,000
E	Laboratorio con escaso equipamiento básico	Inversión menor a 50,000 soles

Los criterios usados por tipo de actividad se presentan a continuación.

Cuadro 2. Criterios para clasificar los laboratorios por tipo de actividad

Código	Tipo de actividad realizada en el laboratorio	Descripción
1	Docencia e investigación	Son laboratorios construidos con fines de docencia; sin embargo, investigadores de varias facultades (especialmente del área de Ingeniería) refieren que en los horarios en los cuales no se emplean para prácticas ellos los utilizan para desarrollar sus proyectos de investigación.
2	Investigación y docencia	Son laboratorios designados a la investigación; sin embargo, debido a la naturaleza de los cursos que dictan los investigadores, tanto el material como la preparación de las prácticas de los cursos de pregrado se realizan en ellos.
3	Investigación, docencia y servicios	Son laboratorios que combinan las actividades descritas en 1 y 2 con servicios que ofrecen a entidades externas e interesados, generando recursos que se direccionan a la investigación.
4	Servicios y docencia	Son laboratorios en los que participan los investigadores y que en muchos casos los resultados de su investigación, o como complemento de sus actividades de investigación.
5	Servicios	Son laboratorios que se han considerado debido al modelo que se requiere para la proyección de los laboratorios de investigación también en servicios y por estar a cargo de un investigador.
6	Investigación	Son laboratorios en los que se realizan solamente actividades de investigación.
7	Servicios e investigación	Son laboratorios en los que se realizan servicios y actividades de investigación, permiten aplicar los avances de los proyectos de investigación al servicio de los interesados.

De un total de 253 laboratorios, 17 son del nivel A1, 10 de A2; 05 de B1, 07 de B2; 12 de C1, 28 de C2; 54 de D y 120 de nivel E; en este último nivel se incluyen algunos gabinetes y oficinas reportados por los investigadores. El 47.4% de ambientes asignados a investigación son de nivel E, y solo el 10.6% son de nivel A. El 48% de los laboratorios son usados para investigación y docencia (2), y muy pocos para servicios (5). El enlace a *Laboratorios* se encuentra disponible en la página web del VRIP.

Cuadro 3. Consolidado de laboratorios de acuerdo al monto invertido en las cinco áreas académicas y unidades desconcentradas y Centro de excelencia.

ÁREA ACADÉMICA/UD	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E*	TOTAL
1. Ciencias de la Salud	08	05	03	01	04	08	18	35	82
2. Ciencias Básicas	03	02	01	04	04	13	14	33	74
3. Ingeniería	04	03	01	01	03	06	17	20	55
4. Ciencias Económicas y de la Gestión	00	00	00	00	00	00	00	04	04
5. Humanidades y Ciencias Jurídicas y Sociales	00	00	00	00	00	00	04	14	18
6. UD-VRIP (MHN, CIRNA)	00	00	00	01	01	01	01	14	18
7. CITBM (IMT, FCCFF)	02	00	00	00	00	00	00	00	02
Subtotal	17	10	05	07	12	28	54	120	253
%	6.7	3.9	1.9	2.7	4.7	11.0	21.3	47.4	
(*) Incluye oficinas	Total								

Cuadro 4. Consolidado de laboratorios de acuerdo con el uso, en las cinco Áreas Académicas de la UNMSM y Unidades Desconcentradas y Centro de excelencia.

ÁREA ACADÉMICA/UD	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1. Ciencias de la Salud	04	37	24	03	01	11	02	82
2. Ciencias Básicas	06	44	09	00	00	10	05	74
3. Ingeniería	10	33	03	00	02	05	02	55
4. Ciencias Económicas y de la Gestión	01	00	00	00	00	03	00	04
5. Humanidades y Ciencias Jurídicas y Sociales	05	05	02	00	00	02	04	18
6. UD (MHN, CIRNA)	00	03	04	00	00	11	00	18
7. CITBM	00	00	00	00	00	02	00	02
Subtotal	26	122	42	03	03	44	13	
%	10.3	48.2	16.6	1.2	1.2	17.4	5.1	253
(*) Incluye oficinas	Total							

Después de la presentación, se realizaron visitas guiadas a diferentes laboratorios del Área de Ingeniería y de la facultad de Ciencias Físicas:

- **CEMA**
Facultad: Ingeniería Industrial
Responsable: Ciro Javier Mejía Elías
Categoría/uso: A1-2
- **Mini planta Hilandería y Tejeduría**
Facultad: Ingeniería Industrial
Responsable: Willy Calsina Miramira
Categoría/uso: B1-3
- **Óptica No Lineal**
Facultad: Ciencias Físicas
Responsable: Whualkuer Lozano Bartra
Categoría/uso: A2-7
- **Laboratorio de síntesis y caracterización de materiales (SYCAM LAB)**
Facultad: Ciencias Físicas
Responsable: Víctor Peña Rodríguez
Categoría/uso: A1-7
- **Laboratorio Química Cuántica y Nuevos Materiales**
Facultad: Química e Ingeniería Química
Responsable: Aldo Javier Guzmán Duxtan
Categoría/uso: A2-2

Por primera vez en la historia, nuestra universidad contará con un Catálogo de Laboratorios virtual. Estamos seguros que con el transcurrir del tiempo, gracias al apoyo institucional, esfuerzo y capacidad de los docentes investigadores para conseguir fondos externos, estos laboratorios se incrementarán en número, en calidad de equipamiento, así como en infraestructura, lo que dará paso a la acreditación de los mismos y a extender la presencia académica de San Marcos a nivel nacional e internacional.

“Hubiera podido lograr un profundo conocimiento de las matemáticas. Pero consumí la mayor parte del tiempo en el laboratorio de física, fascinado por el contacto directo con la experiencia” (Albert Einstein, 1879 – 1955).