

# LABORATORIOS Y TALLERES



UNIVERSIDAD LICENCIADA

Resolución del Consejo Directivo N° 047-2018-SUNEDU/CD

## CRÉDITOS INSTITUCIONALES

Comisión Organizadora  
(Resolución Viceministerial N°046-2016-MINEDU)

**Dra. Inés Miriam Gárate Camacho**

Presidenta

**Dra. Tarcila Hermelinda Cruz Sánchez**

Vicepresidenta Académica

**Dr. Luis Enrique Carrillo Díaz**

Vicepresidente de Investigación

## AUTORES

**Inés Miriam Gárate Camacho**

**Karen Aracelly Flores Caballero**

**Gabriela Lesli Calle Pacheco**

## EDICIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

**Manuel Martín Acosta García**

Jefe de la Oficina de Comunicación e Imagen Institucional

**Nancy Adriana Saona Palacios**

Asistente - Oficina de Comunicación e Imagen Institucional

**Abner Douglas Muro Ruiz**

Asistente - Oficina de Comunicación e Imagen Institucional

## CONTACTO

[www.unab.edu.pe](http://www.unab.edu.pe)

[laboratorios@unab.edu.pe](mailto:laboratorios@unab.edu.pe)

Av. Toribio de Luzuriaga N° 376, Mz J

Urbanización La Florida, Barranca - Perú

# PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional de Barranca (UNAB) fue creada el 6 de julio de 2010, mediante Ley N° 29553; en el año 2013 inició sus labores académicas con siete (7) carreras profesionales: Contabilidad y Finanzas, Derecho y Ciencia Política, Enfermería, Obstetricia, Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Civil e Ingeniería en Industrias Alimentarias. En el año 2015, se creó la Vicepresidencia de Investigación y se definieron las líneas de investigación, iniciándose los primeros estudios de investigación, relacionados a problemas de salud y agricultura en la provincia.

En el año 2016, se conformó la actual Comisión Organizadora de la UNAB, integrada por tres autoridades: Dra. Inés Miriam Gárate Camacho (Presidenta), Dra. Tarcila Hermenlinda Cruz Sánchez (Vicepresidenta Académica) y Dr. Luis Enrique Carrillo Díaz (Vicepresidente de Investigación), quienes desde el año 2016 a la fecha, dirigen y conducen la gestión académica, administrativa y de investigación en la UNAB.

El 24 de mayo de 2018, la UNAB obtuvo la Licencia Institucional otorgada por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) para ofrecer el servicio educativo superior universitario en la provincia de Barranca (Resolución del Consejo Directivo N°047-2018 SUNEDU/CD), constituyéndose en la primera universidad en la Región Lima que logró este reconocimiento.

Durante estos años, en nuestro campus ubicado en la urbanización La Florida del distrito de Barranca, se han construido pabellones de aulas interactivas, un centro de cómputo y biblioteca con moderna infraestructura y equipamiento, un pabellón para la gestión administrativa y un auditorio para el desarrollo de actividades académicas y culturales que se encuentra próximo a concluir. Así también, desde el 2016, el equipo de gestión ha priorizado el fortalecimiento de nuestros laboratorios y talleres, para que nuestros estudiantes y docentes cuenten con herramientas necesarias para realizar sus prácticas académicas,

estudios de investigación y desarrollo de trabajos de investigación y tesis para obtener el Grado de Bachiller y Título Profesional. Desde entonces, la UNAB ha logrado implementar 25 laboratorios y 6 talleres que cuentan con moderna infraestructura y equipamiento.

De otro lado, la UNAB posee un fundo de 20 hectáreas en el distrito de Barranca, en donde se tienen proyectadas inversiones para construir aulas y laboratorios, pero, principalmente, está siendo y seguirá siendo utilizado para el desarrollo de investigaciones agronómicas y agroindustriales, siguiendo el ejemplo y legado cultural de la civilización Caral que se desarrolló hace cinco mil años en la provincia de Barranca, y que nos compromete a mantener los suelos agrícolas en nuestra provincia.

Otro espacio de 10 hectáreas, que posee la universidad, está ubicado en el distrito de Pativilca, donde se han proyectado las inversiones para construir el Centro de Investigación Agroindustrial y el Centro de Investigación de Biodiversidad y Energías Renovables de la UNAB. Así también, la universidad posee una propiedad, en el distrito de Supe Puerto, en donde se implementarán los laboratorios y plantas piloto del área de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

En este documento, presentamos los laboratorios y talleres con los que actualmente cuenta la UNAB, así como su equipamiento; los cuales han sido implementados gracias al esfuerzo y dedicación de todo el equipo de trabajo de nuestra universidad, con el claro compromiso del fomento de la investigación en nuestra universidad. Este documento será de conocimiento de los docentes, estudiantes, egresados y graduados de nuestra casa de estudios, pero también está a disposición de los investigadores y académicos que tengan interés en establecer lazos con los miembros de nuestra comunidad, en beneficio del desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica, con especial enfoque en la resolución de problemas de nuestra región y nuestro país.

*Inés Gavate Camacho*

PRESIDENTA DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA



# ÍNDICE

PRESENTACIÓN ..... 3

## LABORATORIOS

Laboratorio de Química General, Orgánica, Analítica y Bioquímica .....	6
Laboratorio de Física .....	8
Laboratorio de Biología y Microbiología .....	10
Laboratorios de Computo e Informática.....	12
Laboratorio de Tecnología de Alimentos.....	14
Laboratorio de Histología y Embriología Humana .....	16
Laboratorio de Análisis de Alimentos .....	18
Laboratorio de Microbiología de Alimentos.....	20
Laboratorio de Fundamentos de Enfermería.....	22
Laboratorio de Anatomía y Fisiología Humana.....	24
Laboratorio de Mecánica de Suelos y Ensayos de Materiales .....	26
Laboratorio de Sanidad Vegetal .....	28
Laboratorio de Suelos y Nutrición Vegetal .....	30
Laboratorio de Informática y Sistemas Contables .....	32
Laboratorio de Diseño y Desarrollo de Proyectos en Ing. Civil .....	34
Laboratorio de Investigación en Biotecnología.....	36
Laboratorio de Panificación .....	38
Laboratorio de Mecánica de Fluidos .....	40
Laboratorio de Estructuras y Resistencia de Materiales .....	42

Laboratorio de Hidráulica .....	44
Laboratorio de Análisis Molecular y Genómica.....	46
Laboratorios de Cómputo e Informática <i>Blanca Varela</i> .....	48

## TALLERES

Taller de Dibujo Técnico, Topografía y Diseño .....	51
Taller de Simulación de Audiencia.....	53
Taller de Estimulación Temprana .....	55
Taller de Simulaciones Obstétricas.....	57
Taller de Psicoprofilaxis Obstétricas y Estimulación Prenatal .....	60
Taller de Ecografía.....	62

## ÁREA PARA ACTIVIDADES ACADÉMICAS E INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS

Infraestructura y Equipamiento agronómico .....	65
---	----

## PROYECTOS FONDECYT EN EJECUCIÓN

Proyecto de investigación liderado por Mg. Renzo Alfredo Valdez Núñez.....	68
Proyecto de investigación liderado por M. Sc. María Asunción Gonzáles Esqueche .....	69

# LABORATORIO DE

- QUÍMICA GENERAL
- QUÍMICA ORGÁNICA

- QUÍMICA ANALÍTICA
- BIOQUÍMICA



## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al desarrollo de procesos experimentales que permiten el estudio de las propiedades físicas y la transformación de compuestos inorgánicos y orgánicos.

## EQUIPAMIENTO

- Agitador magnético .....(VELP)
- Balanza analítica .....(SARTORIUS – CP224S)
- Balanzas de precisión .....(OHAUS – Pa224)
- Baño María.....(GEMMYCO – YCM-010E)
- Bombas de vacío.....(BOECO – R-300)
- Centrífuga .....(GEMMYCO – PLC-025)
- Campana de extracción de gases .....(ESCO – EBD-4A0)
- Cocinilla calefactora.....(BOECO – KM-ME)
- Destilador de agua.....(GFL – 2004)
- Espectrofotómetro .....(PG-INSTRUMENTS – T80+)
- Estufa de convección forzada .....(BINDER – FD53, Fd56)
- Medidores multiparámetros ..... (HANNA – Hi9829)
- Medidores de oxígeno disuelto.....(HANNA – Hi98193)
- pH-metros.....(HANNA – Hi3220)
- Turbidímetros.....(HACH – 2100Q)
- Colorímetros .....(JP-SELECTA – 412009)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Determinación de propiedades fisicoquímicas de sustancias.
- Análisis de agua para determinar sustancias químicas contaminantes.
- Análisis de solubilidad de compuestos químicos.
- Análisis de determinación de parámetros fisicoquímicos de muestras ambientales.
- Extracción de productos naturales de importancia industrial.

# LABORATORIO DE FÍSICA

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al entrenamiento de los estudiantes en el uso de equipos de laboratorio y de medición, desarrollando destrezas en el manejo de equipos, mediante experimentos físicos aplicando las leyes y principios científicos.
- Permite profundizar el aprendizaje de conceptos físicos adquiridos en la clase y su aplicación en diversas disciplinas.





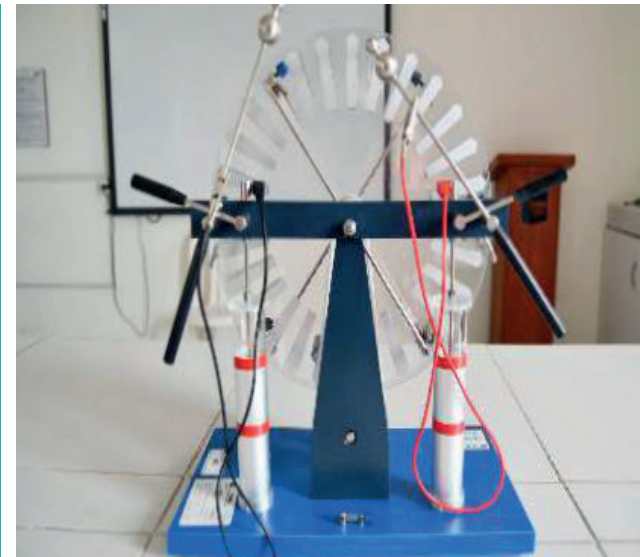
## EQUIPAMIENTO

- Amperímetros
- Balanzas.....(WEDO)
- Calibradores (Vernier).....(UTUSTOOLS)
- Cronómetros .....(Q&Q)
- Equipo de movimiento armónico simple .....(LEYBOLD – 33656)
- Fuentes de alimentación .....(LEYBOLD – 52227, 52149, 521231, 521485)
- Galvanómetros .....(LEYBOLD – 531120)
- Generador de funciones .....(LEYBOLD – 522621)
- Máquina de influencia electrostática .....(LEYBOLD)
- Micrómetros.....(KAMASA)
- Módulos de enseñanza didácticos.....(LEYBOLD)
- Multímetros.....(GOLD POWER)
- Transformadores .....(LEYBOLD – 536961)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Ensayos de mediciones y teoría de incertidumbre.
- Experimentos de mecánica, temperatura, electricidad, electromagnetismo, calor y termodinámica.



# LABORATORIO DE BIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al aprendizaje de los estudiantes de las distintas carreras profesionales de la universidad; el espacio permite realizar experimentos para mejorar las habilidades y destrezas de los estudiantes en la identificación y manejo de los equipos de laboratorio que se utilizan para el estudio de las moléculas biológicas y organismos que tienen impacto en la salud, agricultura, ambiente, entre otros.



## EQUIPAMIENTO

- Agitador magnético .....(JPSELECTA – AGIMATIC)
- Autoclave.....(RAYPA – AE28DRY)
- Balanzas analíticas.....(OHAUS – Pa224)
- Balanza de precisión.....(HENKEL)
- Baño María.....(GEMMYCO – YCW-010E)
- Centrifuga .....(ORTO ALRESA – BIOCEN 22)
- Cocinilla calefactora.....(CAT – H3)
- Contador de colonias.....(BOECO – CC-1)
- Destilador de agua .....(GFL – 2004)
- Espectrofotómetro .....(FARLAB – 1200RS)
- Estéreo microscopios .....(CARLZEISS – STEMI Dv4)
- Estufa de laboratorio.....(BINDER – BD 115)
- Microscopio con cámara integrada.....(LEICA – Dm1000)
- Microscopios de luz .....(CARLZEISS – PRIMO STAR)
- pHmetro de mesa .....(HANNA – Hi3220)
- Refrigeradora de laboratorio 0-10 °C .....(JPSELECTA – PHARMALOW)
- Termociclador convencional .....(EPPENDORF – 22331)
- Congeladora -20 °C.....(ARTIKO – PG214.03)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Evaluación de estructuras celulares vegetales y animales.
- Estudio de la diversidad biológica.
- Análisis de características de moléculas biológicas.
- Identificación de grupos sanguíneos.
- Extracción de ADN.
- Identificación y caracterización de microorganismos.
- Ensayos in vitro de sustancias inmunológicas.

# LABORATORIOS DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA

## DESCRIPCIÓN

- La universidad cuenta con 2 laboratorios de cómputo e informática equipados con 120 computadoras de última generación con acceso a internet, bases de datos científicas y otras herramientas académicas, incorporando de esta forma la tecnología y el uso de aplicativos dentro de los contenidos académicos.



## EQUIPAMIENTO

- Monitor con pantalla LCD de 27”  
(1920 X 1080 píxeles) (40 unidades) .....(DELL)
- Mouse (40 unidades) .....(DELL)
- Proyector multimedia (02 unidades) .....(HITACHI – CP-BX)
- Teclados – Keyboard (40 unidades) .....(DELL)
- Unidad Central de Procesos  
de 8 núcleos, RAM 16 Gb DDR4,  
1 Tb de almacenamiento (40 unidades) ..(DELL)

## BASE DE DATOS

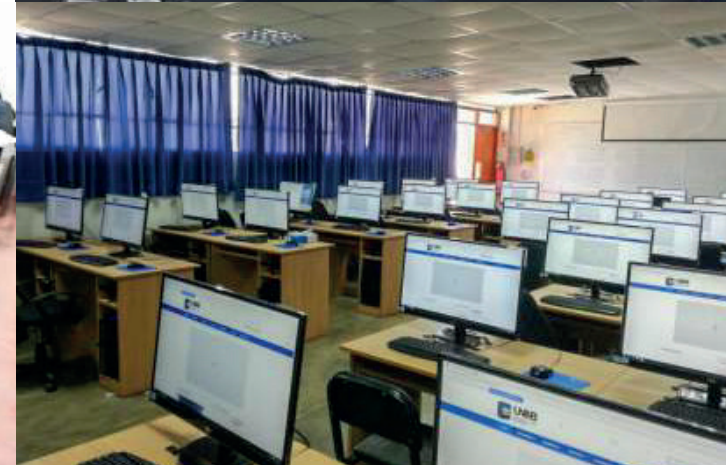
- WEB OF SCIENCE
- SCOPUS
- ScienceDirect
- EBSCO
- SCIENDIRECT
- IOPSCIENCE
- SPRINGER LINK

## BIBLIOTECAS VIRTUALES

- PEARSON
- MACRO

## SOFTWARES

- SPSS



# LABORATORIO DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias; el espacio permite realizar experimentos para mejorar las habilidades y destrezas de los estudiantes, aplicando métodos químicos y físicos a una escala semi industrial para el procesamiento de materias primas, a fin de elaborar alimentos aptos para el consumo humano.



## EQUIPAMIENTO

- Autoclave.....(LABOKLAV– 503-754)
- Agitador de tamices .....(RC-TAP – RX-29-16)
- Balanzas analíticas.....(OHAUS – Pa224)
- Balanza de precisión.....(AXIS – AKA3200G)
- Balanza 30 Kg.....(AND – FG-30KBM)
- Batidora de pedestal.....(OSTER – 2601-051)
- Batidora industrial.....(HENKEL – BK5CS)
- Cocina semi industrial a gas.....(SURGE)
- Descremadora de leche .....(HENKEL – DP-SL-01)
- Destilador de agua .....(BOECO – B0E8703600)
- Embutidora manual.....(GRONDOY – GR-K7)
- Estufa de laboratorio.....(BINDER – Fd56)
- Horno microondas .....(LG – MH1143SAR/00)
- Lector refractómetro .....(ATAGO – PAL-3)
- Licuadora industrial 2L.....(JRA – SP-1321)
- Licuadora industrial 20L.....(VULCANO)
- Picadora industrial de alimentos 4L.....(HENKEL – QJ-S7A)
- Picadora industrial de alimentos 20L.....(VULCANO)
- Pulpeadora.....(VULCANO)
- Moledora de carne.....(RYU – QJ-TK12F)
- Molino coloidal.....(VULCANO)
- Refrigeradora doméstica.....(SAMSUNG – RT46K6631BS)
- Selladora continua horizontal .....(GRONDOY – DBF-00154)
- Selladora continua vertical.....(GRONDOY – DBF-00152)
- Selladora de vacío .....(RONDOY – DZ-300)
- Selladora de vasos .....(GRONDOY – GR-A9)
- Cerradora de latas.....(GALIX TECH – CSC-100)
- Extrusora de granos .....(GALIX TECH – EXTG-60X)
- Centrifuga de verduras.....(GALIX TECH – CTG-10X)
- Tapadora por inducción.....(GALIX TECH – S500A)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Mejoramiento de procesos de producción de alimentos.
- Diseño de nuevos productos alimenticios.
- Ensayos de vida útil de alimentos.
- Ensayos de determinación de envases y empaques que mejoran la calidad alimentaria.



# LABORATORIO DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al desarrollo de experiencias y al estudio de material histológico y embriológico para las carreras de salud de la universidad. El trabajo en este laboratorio permite mejorar las habilidades de los estudiantes para reconocer diversos tejidos y estructuras embrionarias.





## EQUIPAMIENTO

- Balanzas.....(ADE – Ba832)
- Estéreo microscopio.....(CARL ZEISS – STEMIDV4)
- Microscopio con cámara integrada.....(CARL ZEISS – PRIMO STAR)
- Maquetas de corazón .....(3B SCIENTIFIC)
- Maquetas de sistema circulatorio .....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta multisistémica.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de cráneo .....(3B SCIENTIFIC)
- Microscopio de luz .....(CARL ZEISS – PRIMO STAR)
- Maqueta de cerebro .....(3B SCIENTIFIC)
- Modelo anatómico del esqueleto humano.....(3B SCIENTIFIC)

## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Estudio de láminas histopatológicas.
- Estudio de láminas con material embrionario.
- Entrenamiento en uso de maquetas médicas de evaluación.



# LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio destinado al análisis y experimentos para evaluar las propiedades fisicoquímicas de las materias primas y alimentos procesados, a fin de elaborar alimentos aptos para el consumo humano y mejorar su vida útil.
- ▶ El laboratorio cuenta con un área especializada para el análisis de alimentos, empleando la cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas para la identificación y cuantificación de compuestos orgánicos de importancia alimentaria.

## EQUIPAMIENTO

- Agitador de tubos.....(OHAUS – VXHDAL)
- Agitador magnético.....(VELP – VTF/AREX)
- Alcohólimetros y lactodensímetros
- Analizador de actividad de agua.....(ROTRONIC – HP23-AW-A)
- Balanza analítica.....(SARTORIUS – ENTRIS 224-1S)
- Balanza de precisión.....(AXIS – AKA3200G)
- Balanza para determinar humedad.....(SARTORIUS – MA37-1)
- Baño María.....(GEMMYCO – YCW-010E)
- Bomba de vacío.....(PALL – DOA-P730-BN)
- Calibradores (Vernier).....(CONTROL COMPANY)
- Centrífuga.....(ORTO ALRESA – MICROCEN 24)
- Cocinilla calefactora.....(VELP – REC, Rc2)
- Colorímetro.....(HANNA – Hi83099)
- Determinador de proteínas.....(HANNA – Hi2300)
- Destilador de agua.....(VELP – UDK139)
- Estufa de laboratorio.....(BOECO – BOE873600)
- Extractor de fibras.....(BINDER – Fd53)
- Extractor de grasas y aceites.....(VELP – FIWE)
- Pulpeadora.....(VELP – SER148)
- Liofilizador.....(ILSHIN FREEZE DRYER – TFD5503)
- Refractómetro.....(ABBE – Ar12)
- Micropipetas.....(ECOPIPETTE)
- Mufia.....(THERMOCONCEPT – KL15-11)
- Viscosímetro.....(FUNGILAB – VICOLEAD ADV)
- Refrigeradora.....(LG – GS65100PPS)
- Titulador automático.....(SIANALYTICS – TITRONIC)
- Cromatógrafo Líquido SM/MS.....(SHIMADZU-LCMS-8045)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Determinación de grasas.
- Determinación de proteínas.
- Determinación de acidez
- Determinación de viscosidad
- Determinación de fibra dietaria y fibra cruda.
- Determinación de humedad, pH, sólidos totales, grados Brix, color, densidad, granulometría, dureza.
- Análisis de azúcares totales.
- Análisis de sólidos lácteos no grasos.
- Análisis cromatográficos: ácidos grasos, omega, colesterol, vitaminas, pesticidas.
- Análisis bromatológicos.



# LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio donde se realizan análisis y experimentos para el estudio de microorganismos de importancia alimentaria.
- Adicionalmente, se determinan los peligros asociados a las materias primas y alimentos procesados para asegurar la inocuidad de los mismos, evaluando los puntos críticos de control durante la cadena de producción.



## EQUIPAMIENTO

- Agitador magnético.....(VELP – AREX)
- Autoclave.....(MRC – UTKBS-30LV)
- Balanza analítica.....(SARTORIUS – ENTRIS224)
- Balanza analítica.....(AXIS – ALN220G)
- Baño María.....(LAB COMPANION – BW-20G)
- Bomba de vacío.....(PALL – DOAP730BN)
- Cabina de flujo laminar.....(ESCO – LVC-4A3)
- Centrífuga de leche.....(FUNKE GERBER – NOVA-SAFETY)
- Contador de colonias.....(JPSELECTA – F1A250V)
- Destilador de agua.....(BOECO – BOE8703600)
- Espectrofotómetro.....(JENWAY – 6850 UV)
- Estéreo microscopios.....(CARL ZEISS – STEMIDV4)
- Estufa de laboratorio.....(BINDER – FED400)
- Horno microondas.....(LG – MH1143SAR)
- Incubadora.....(BINDER – Bd115)
- Microscopios de luz.....(CARL ZEISS – PRIMOSTAR)
- Molino procesador de alimentos.....(RETSCH – GM 300)
- Reactor de oxidación.....(VELP – OXITEST)
- Refrigeradora doméstica.....(LG – GS65SPPN)
- Viscosímetro.....(FUNGILAB – VISCOLEAD ADV)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Detección e identificación de microorganismos patógenos y no patógenos en materias primas, productos intermedios y productos terminados.
- Prueba de esterilidad en conservas.
- Análisis de superficies vivas e inertes.
- Análisis de vida útil de alimentos procesados.



# LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio destinado al desarrollo de experiencias y prácticas que permiten acercar al estudiante de las carreras de salud a la realidad hospitalaria con respecto a la atención del paciente hospitalizado, con el equipamiento biomédico y mobiliario adecuado, para mejorar las habilidades requeridas para procedimientos de enfermería.



## EQUIPAMIENTO

- Aspirador de secreciones.....(CAMI – NEW ASPIRET)
- Balanzas .....(CAVORY)
- Balones de oxígeno.....(CATALYNE)
- Biombo de metal
- Bomba de infusión.....(KELYMED – Se060202)
- Cama clínica, camilla, carro transportador, chatas, escalinata
- Centrífuga para hematocrito .....(ORTO ALRESA)
- Coche de paro
- Cuna para cuidado de bebé .....(HEBEL)
- Electrocardiógrafo .....(CAREWELL – ECG-1103G)
- Equipo de cirugía menor
- Esterilizador .....(OVENS MEDIC)
- Estetoscopio electrónico .....(RIESTER)
- Hemoglobinómetro.....(HEMOCUE – Hb201+)
- Laringoscopios .....(RIESTER – 7040)
- Maniquí de reanimación .....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí para el cuidado del paciente .....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de recién nacido.....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de cuidado del neonato.....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de brazo para suturar.....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de inyección intradérmica.....(3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de inyección en nalgas.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de auto examinación de mamas.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de colocación de sondas masculina y femenina.....(3B SCIENTIFIC)D ADV)
- Maqueta de higiene bucal.....(3B SCIENTIFIC)
- Monitor multiparámetros
- Nebulizadores .....(SILFAB – N27)
- Oxímetros de pulso
- Pantoscopios .....(RIESTER – 2050)
- Resucitador .....(AMBU) (AMBU)
- Tensiómetro .....(RIESTER)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

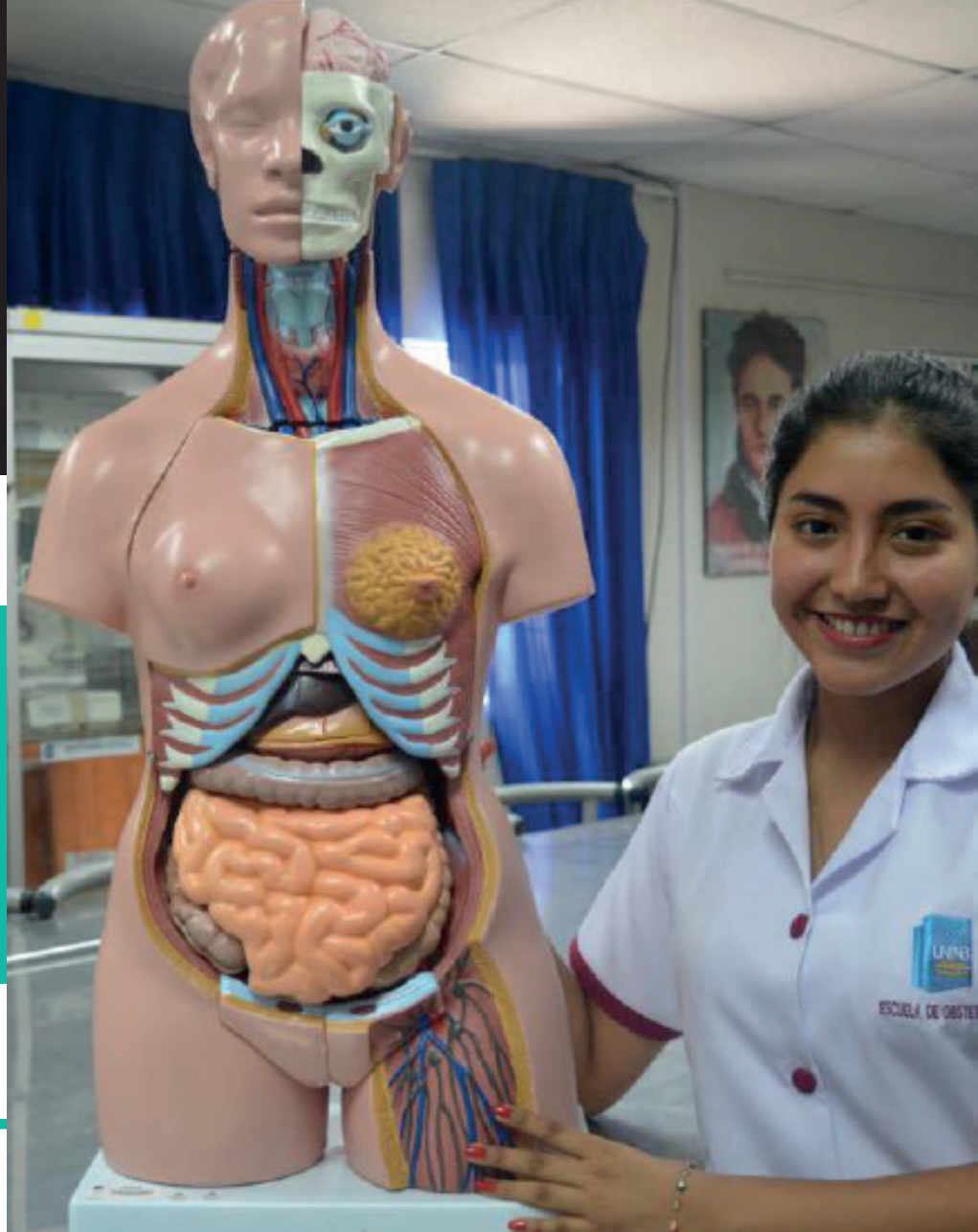
- Entrenamiento para el cuidado del paciente, en sus distintas etapas de vida, mediante el uso de maquetas médicas de evaluación.



# LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al desarrollo de experiencias y prácticas, empleando modelos completos anatómicos del cuerpo humano y piezas individuales de órganos diversos, para mejorar las habilidades requeridas en los procedimientos de manejo de pacientes.





## EQUIPAMIENTO

- Analizador bioquímico.....(ERBA MANNHEIM – CHEM5 V3)
- Maqueta de cráneo.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de sistema dérmico.....(3B SCIENTIFIC)
- Diorama de neurona.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de corazón.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de brazo vascular.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de columna vertebral con pelvis.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de cráneo con cerebro.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de esqueleto desarticulado.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de pelvis masculina.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de pelvis femenina.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de órgano reproductor.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de riñón.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta anatómica de dientes.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de globo ocular.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de aparato digestivo.....(3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de esqueleto humano.....(3B SCIENTIFIC)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Estudio de las funciones de los diferentes sistemas anatómicos.
- Estudio de la articulación y desarticulación de las partes del cuerpo humano.
- Estudio de localización y funcionamiento de órganos y sistemas.

# LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y ENSAYO DE MATERIALES

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado al estudio de las propiedades físicas y químicas de los suelos y agregados, orientando y fortaleciendo el desarrollo de conocimientos en los campos de los materiales de construcción, la geología, la mecánica de suelos y los pavimentos.



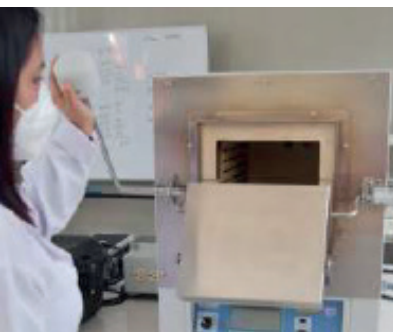
## EQUIPAMIENTO

- Agitador de tamices.....(RC-TAP – RX-29-16)
- Medidor de presión de aire.....(FORNEY – La0316)
- Equipo de densidad relativa.....(HUMBOLT – H-3750.25)
- Balanza de flotabilidad .....(OHAUS – R31P15)
- Balanza de precisión .....(OHAUS – R31P15, R31P30)
- Balanza digitales.....(OHAUS – PAJ3102)
- Balanza de plataforma 300 kg.....(OHAUS – T31P)
- Calentador de probetas.....(HUMBOLT – H-1390)
- Copa de Casagrande.....(FORNEY – LA-3700)
- Deformímetro.....(FORNEY – La-0498-02)
- Equipo de abrasión Los Ángeles .....(ALFA – AG-191)
- Equipo de compresión Marshall.....(HUMBOLT – H1339B)
- Equipo para prueba de CBR .....(ALFA – T-001/D)
- Equipo de compresión de probetas.....(ELE – ADR TOUCH)
- Esclerómetro para prueba de concreto.....(FORNEY – La0352)
- Estufa.....(MMM – ECOCELL55)
- Juego de tamices
- Mezcladora de concreto tipo trompo.....(MARSHALL)
- Microscopio de grietas.....(ELE)
- Moldes para testigos de concreto
- Mufra.....(SELECTA – HORN TFT)
- Penetrómetro .....(HANNA – Hi5521)
- Refrentador de testigos de concreto.....(FORNEY)
- Termómetro infrarrojo.....(SPEDDY – 4484-USA)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Propiedades físicas de los suelos.
- Análisis granulométrico por tamizado.
- Análisis granulométrico por sedimentación.
- Límites de consistencia.
- Densidad máxima y mínima.
- Compactación proctor estándar.
- Ensayo de CBR.
- Ensayos de compresión de probetas de concreto.



# LABORATORIO DE SANIDAD VEGETAL

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio donde se realizan experimentos para el estudio biológico y ecológico de microorganismos, vegetales y artrópodos de importancia fitosanitaria. Así también, se aplican métodos de control de plagas y de enfermedades de cultivos de consumo humano.



## EQUIPAMIENTO

- Autoclave .....(NACIONAL – YX-280D)
- Balanza analítica.....(AXIS – ALN220G)
- Cajas entomológicas
- Microscopios estereoscopio .....(CARL ZEISS – STEMI Dv4)
- Estufa de laboratorio .....(BINDER – FD 56)
- Incubadora de laboratorio .....(BINDER – FD 53)
- Kit de disección
- Lámpara eléctrica .....(TAKEMA – ZD-129ALED)
- Microscopios de luz.....(CARL ZEISS – PRIMO STAR)
- Refrigeradora doméstica .....(LG – GS65SPPN)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Identificación y caracterización de macro y microorganismos responsables de plagas y enfermedades de los cultivos.
- Diagnóstico técnico ampliado en base a resultados de diagnóstico entomológico y fitopatológico.
- Determinación de eficacia de pesticidas en laboratorio y campo.
- Asesoramiento sanitario.

# LABORATORIO DE SUELOS Y NUTRICIÓN VEGETAL

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio destinado a mejorar las habilidades y destrezas en el estudio y análisis de suelos, a fin de determinar su potencial nutricional y su capacidad productiva, empleando un reconocimiento del terreno y un plan de muestreo que permita comprender la relación suelo-planta, a fin de mejorar la productividad agrícola.



## EQUIPAMIENTO

- Agitador magnético múltiple..... (MIX15ECO – 2MAG)
- Agitador magnético..... (IKA – CMAGH57)
- Autoclave..... (XY – 280A)
- Balanza analítica..... (AXIS – ALN220G)
- Balanza de plataforma..... (CAS – CI-201A)
- Balanza de precisión..... (CAS – CI-201A)
- Balanza contadora de granos..... (CAS – EC-II)
- Balanza para determinar humedad..... (OHAUS – Mb120)
- Baño María..... (MEMMERT – WME45)
- Centrífuga..... (HETTICH – ROTOFIX32A)
- Cocinilla calefactora..... (CAT – H3045C)
- Destilador de agua..... (JPSELECTA – AC-L8)
- Equipo de posicionamiento global (GPS)..... (GARMIN – GPSMAP64S)
- Espectrofotómetro..... (HACH – DR-3900)
- Estación meteorológica..... (DAVIS – 6162C)
- Estéreo microscopio..... (CARL ZEISS – STEMI Dv4)
- Estufa de laboratorio..... (ECOCELL – LSIS-55)
- Incubadora..... (INCUCCELL – LSIS-55)
- Medidor de pH/mV, CE/TDS, salinidad..... (HANNA – Hi5521)
- Mezclador de suelo..... (HAMILTON – HMD200)
- Microscopios..... (CARL ZEISS – PRIMO STAR)
- pHmetro portátil..... (HANNA – Hi98191)
- Refrigeradora de laboratorio 0-10 °C..... (LG – GS65SPPN)
- Teodolitos electrónicos..... (TOPCOM – DT-209)
- Termo hidrómetro..... (LASCAR – EL-USB-2)
- Vehículo aéreo no tripulado (DRONE)..... (PHANTOM – 4PRO DJI)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Análisis nutricional de macro y micronutrientes del suelo.
- Análisis químicos de suelos.
- Análisis de fertilidad de suelo.
- Análisis de rendimiento de cultivos.
- Aplicación de fertilizantes y agroquímicos.

# LABORATORIO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS CONTABLES

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio que cuenta con equipo informático de alto rendimiento para ejecutar los softwares contables que permiten sistematizar el análisis, registro, evaluación y presentación de la información financiera.





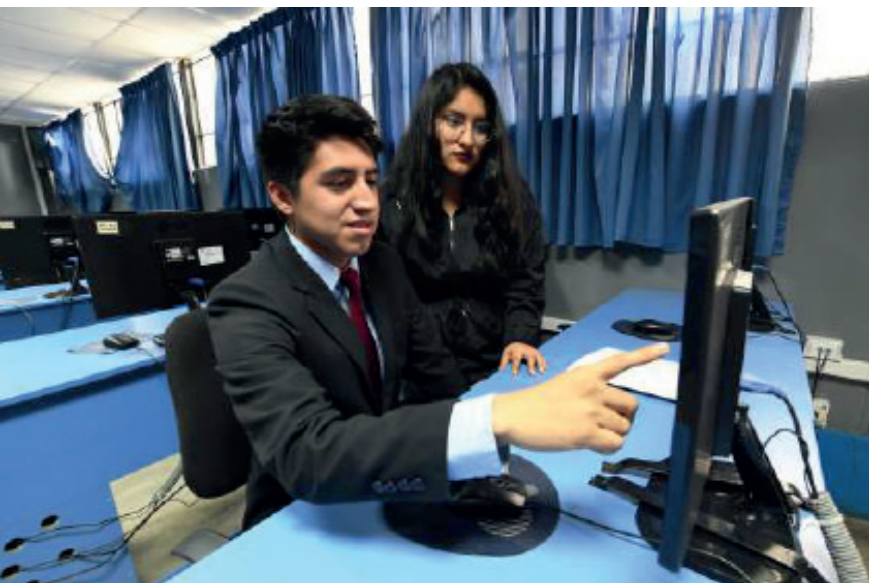
## EQUIPAMIENTO

- Monitores con pantalla LCD de 27” (1920x1080 píxeles) (26 unidades).....(DELL)
- Mouse (26 unidades).....(DELL)
- Proyector multimedia (1 unidad) .....(DELL)
- Teclados – Keyboard (26 unidades).....(HITACHI – CP-BX)
- Unidad Central de Procesos de 8 núcleos, RAM 16 Gb DDR4, 1 TB de almacenamiento (26 unidades).....(DELL)



## SOFTWARES

- CONCAR
- SISCONT
- STARSOFT
- SPSS



## ENSAYOS

- Ensayos de contabilidad básica.
- Contabilidad financiera externa.
- Contabilidad de costos.
- Contabilidad gerencial.

# LABORATORIO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE PROYECTOS EN INGENIERÍA CIVIL

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio, con equipo informático de alto rendimiento, que permite ejecutar los softwares para el diseño y formulación de proyectos de infraestructura.



## EQUIPAMIENTO

- Monitores con pantalla LCD 27" (1920x1080 píxeles) (31 unidades) .....(DELL)
- Mouse (31 unidades).....(DELL)
- Impresora de plano - PLOTTER.....(HP – DESIGN JET)
- Teclados – Keyboard (31 unidades).....(DELL)
- Unidad Central de Procesos de 8 núcleos, RAM 16 Gb DDR4, 1 TB de almacenamiento (26 unidades).....(DELL)



## SOFTWARES

- Civil 3D ..... Mathcad
- AutoCAD 2021..... Hcanales
- S10..... Revit 2021
- Ms-Project..... Sap200
- Etabs 2021

## ENSAYOS

- Modelado virtual de edificaciones e instalaciones sanitarias.
- Diseño y construcción virtual de simulaciones aplicadas a proyectos en ingeniería civil.
- Simulación del comportamiento estructural de edificaciones.

# LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA

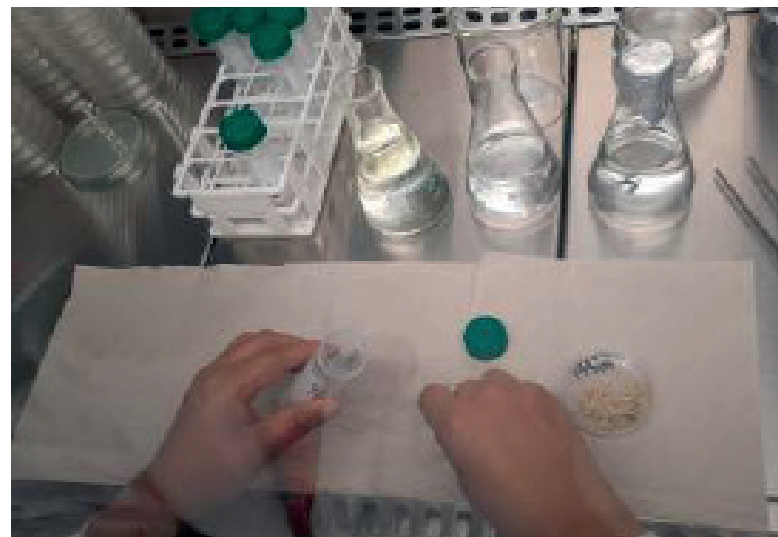
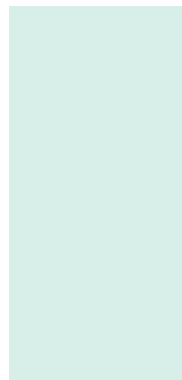
## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio donde se realizan investigaciones básicas y aplicadas enfocadas en la bioprospección de la relación beneficiosa entre plantas y microorganismos, para el desarrollo de nuevas biotecnologías que permitan mejorar la productividad y sostenibilidad en la agricultura.



## EQUIPAMIENTO

- Agitador magnético.....(JPSELECTA – AGIMATIC)
- Agitador orbital.....(MRC-TOS4838F)
- Autoclave.....(RAYPA-AE28DRY)
- Balanzas analíticas.....(AND-HR250AZ)
- Balanza de precisión.....(AND)
- Cabina de flujo laminar.....(TEISTAR-BIO2ADVANC)
- Destilador de agua.....(JP-SELECTA-AC-L8)
- Espectrofotómetro de fluorescencia de rayos X (TXRF).....(BRUKER ANALYTIC-S4T-STAR)
- Estufa de laboratorio.....(BINDER-FD 53)
- Horno microondas.....(OSTER-POGJ91101G)
- Incubadora de laboratorio.....(INCUCELL)
- Micropipeta.....(GILSON)
- Microscopio.....(CARL ZEISS – PRIMO STAR)
- pHmetro de mesa.....(THERMO)
- Refrigeradora doméstica.....(LG-6S73SGS)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Análisis microbiológico de suelos, compost, humus y bioles.  
Preparación de inoculantes para leguminosas.
- Estudios de biodiversidad microbiana.
- Identificación y caracterización molecular de microorganismos de interés fitosanitario alimentario.
- Análisis composicional y de elementos traza de insumos (Todos los elementos, incluye metales pesados).

# LABORATORIO DE PANIFICACIÓN

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio donde se desarrollan diversas actividades y técnicas para mejorar la elaboración y desarrollo de nuevos productos de panificación. Cuenta con equipamiento de alta tecnología y capacidad semi-industrial.



## EQUIPAMIENTO

- Amasadora – sobadora.....(NOVA – K-25)
- Balanzas de plataforma 10 Kg .....(TORREY – L-EQ5/10)
- Balanzas de plataforma 30 Kg .....(E-ACCURA – A18114466)
- Balanzas etiquetadora .....(DIGI – SM-110)
- Batidora industrial.....(NOVA – 15-L)
- Cámara de fermentación .....(NOVA – MAX 1000)
- Campana extractora de grasas.....(NOVINSa)
- Coches para hornear.....(NOVA)
- Cocina industrial a gas .....(NOVINSa)
- Deshidratadora de frutas .....(PATCOR)
- Divisora de masa .....(NOVA – 30MP)
- Laminadora.....(NOVA – Mk500)
- Laminadora de cereales.....(GALIX TECH – LCG-500X)
- Licuadora industrial .....(NOVA – 20-L)
- Horno rotativo a convección .....(NOVA – MAX 1000)
- Máquina registradora .....(SAMAS – NR-510RB)
- Molino de martillos.....(GALIX TECH – 35L)
- Molino de pan .....(NOVA)
- Refrigeradora.....(LG – GS65SPPN)
- Vitrina exhibidora refrigerada.....(TORREY – TEM 100-2506)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Formulación de productos de panadería.
- Formulación de productos de pastelería.
- Formulación de productos alimenticios con altos valores nutricionales.

# LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS

## DESCRIPCIÓN

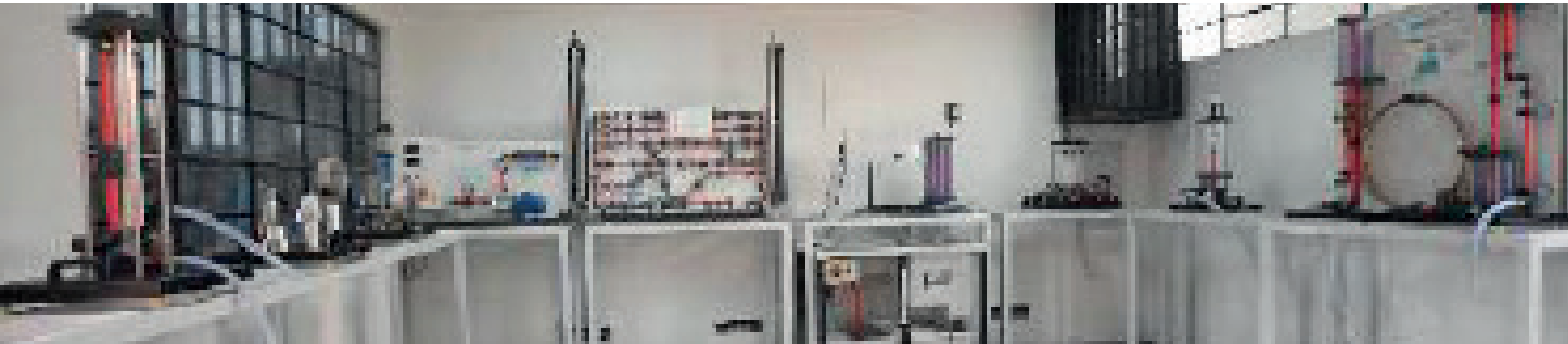
- ▶ Laboratorio donde se realizan experimentos y ensayos para el estudio de las propiedades físicas de las aguas y su aprovechamiento en proyectos de infraestructura.





## EQUIPAMIENTO

- Módulo para recirculación de agua..... (GUNT – HM 150)
- Módulo de bomba de agua..... (GUNT – HM 150.04)
- Módulo de calibración ..... (GUNT – HM 150.02)
- Módulo de visualización de líneas de corrientes..... (GUNT – HM 150.21)
- Módulo de estabilidad de cuerpos flotantes ..... (GUNT – HM 150.06)
- Módulo de medición de la fuerza ejercida por un chorro..... (GUNT – HM 150.08)
- Módulo de pérdida de carga en sistema de tuberías ..... (GUNT – HM 150.11)
- Módulo de formación de vórtices ..... (GUNT – HM 150.14)
- Módulo de ensayo de ariete hidráulico ..... (GUNT – HM 150.15)
- Módulo de ensayo de Osborne Reynolds..... (GUNT – HM 150.18)
- Módulo de funcionamiento de turbina de Pelton ..... (GUNT – HM 150.19)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Determinación de la densidad absoluta y relativa de un fluido
- Demostración de la ley de Pascal.
- Verificación del principio de Arquímedes y demostración del principio de flotación.
- Determinación de la altura metacéntrica y estabilidad de diferentes cuerpos flotantes.
- Descarga horizontal y vertical por orificios.
- Demostración del experimento de Osborne Reynolds.
- Estudio de pérdidas de carga en tuberías y accesorios.
- Visualización de líneas de corriente durante el flujo alrededor de cuerpos de resistencia y a través de un cambio de sección transversal.
- Estudio experimental del teorema de Bernoulli.
- Estudio del principio de funcionamiento y el rendimiento de turbinas Pelton.
- Visualización y estudio de vórtices naturales y forzados.

# LABORATORIO DE ESTRUCTURAS Y RESISTENCIA DE MATERIALES

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio donde se realizan experimentos y ensayos para mejorar los sistemas constructivos y sismorresistentes, empleando equipamiento de punta y módulos educativos.

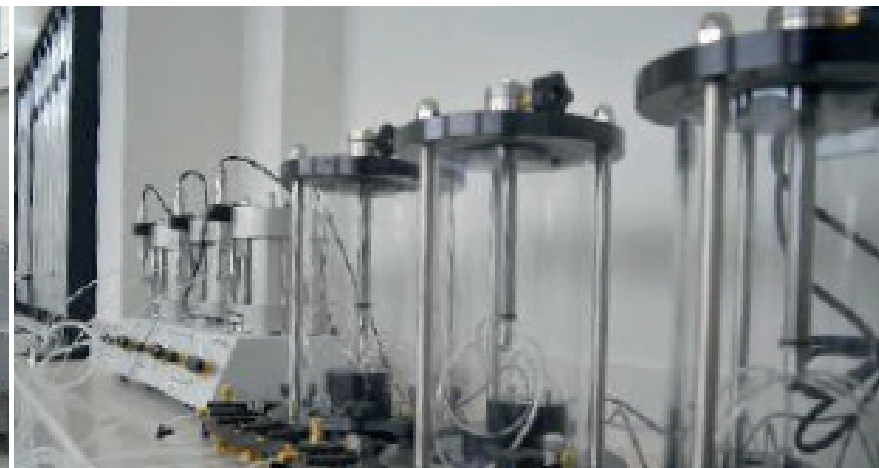


## EQUIPAMIENTO

- ▶ Balanza de precisión ..... (A&D – EK-6100i)
- ▶ Balanza digital de 30 kg..... (A&D – FG-30-KBM)
- ▶ Equipo completo para ensayo triaxial (aparato de cambio de volumen) ..... (HUMBOLT – HM-2315)
- ▶ Equipo completo para ensayo triaxial (Marco para triaxial) ..... (HUMBOLT – HM-5020.3F)
- ▶ Equipo para ensayo universal..... (TINIUS OLSEN – 600KN)
- ▶ Estufa de convección forzada..... (MMMGROUP – VENTICELL 111)
- ▶ Mufla ..... (JP SELECTA – SELECT-HORN)
- ▶ Máquina de corte directo automatizado ..... (HUMBOLT)
- ▶ Mesa vibratoria (Hexápodo) ..... (QUANSER – HEXAPOD)
- ▶ Marco de flexión de 100 Kn..... (ELE)
- ▶ Módulo de ensayo de torsión 200 Nm ..... (GUNT – WP 510)
- ▶ Módulo de equipo de torsión de barras ..... (GUNT – SE 110.29)
- ▶ Módulo de ensayo de fatiga por flexión rotativa..... (GUNT – WP 140)
- ▶ Módulo de fundamentos de estática ..... (GUNT – TM 110)
- ▶ Módulo de esfuerzo en celosías tipo HOWE ..... (GUNT – SE 130)
- ▶ Módulo de deformación de barras por flexión o torsión ..... (GUNT – WP 100)
- ▶ Módulo de análisis de tensiones..... (GUNT – FL 130)
- ▶ Módulo de pandeo de barra..... (GUNT – WP 120)
- ▶ Módulo de deformación de vigas de eje curvo ..... (GUNT – FL 170)
- ▶ Módulo de viga bi apoyada: Esfuerzo cortante momento flector..... (GUNT – WP 960)
- ▶ Módulo de viga bi apoyada: Momento flector ..... (GUNT – WP 962)

## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- ▶ Resistencia en vigas: compresión y flexión.
- ▶ Diseño de mezclas de concreto.
- ▶ Ensayo de compresión en adoquines de concreto.
- ▶ Ensayo de tracción en varillas.
- ▶ Ensayo de compresión en ladrillos.
- ▶ Ensayo y simulación de comportamiento de estructuras antisísmicas.
- ▶ Ensayos de compresión de probetas de concreto.
- ▶ Ensayo de resistencias y compresibilidad de los suelos: corte directo y compresión triaxial.



# LABORATORIO DE HIDRÁULICA

## DESCRIPCIÓN

- Laboratorio que cuenta con módulos, para realizar experimentos y ensayos, que conducen al conocimiento de las propiedades físicas de las aguas, así como aspectos sobre hidráulica, para el diseño de proyectos sobre manejo del agua, represas y sistemas de canalización.



## EQUIPAMIENTO

- Módulo para recirculación de agua.....(GUNT – HM 150)
- Módulo de bomba de agua autocebante .....(GUNT – HM 365.12)
- Módulo de bomba de agua.....(GUNT – HM 365.10)
- Módulo de hidráulica avanzada .....(GUNT – HM 143)
- Módulo de canal de ensayo de hidráulica .....(GUNT – HM 160)
- Módulo de conexión en serie y paralelo de bombas.....(GUNT – HM 365.14)
- Módulo de banco de ensayo de descarga horizontal por orificios .....(GUNT – HM 150.09)
- Módulo de bomba de centrifuga .....(GUNT – HM 365.13)
- Módulo de bomba de térmica .....(GUNT – HM 365.15)
- Módulo de turbina de Francis .....(GUNT – HM 365)
- Módulo de vertederos de cresta delgada.....(GUNT – HM 150.03)
- Módulo de visualización de líneas de corriente .....(GUNT – HM 150.10)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Estudio de características de una bomba centrífuga, determinación de la potencia y cálculo de rendimiento.
- Estudio de bombas en conexión en serie y en paralelo.
- Estudio del fenómeno de cavitación.
- Flujo en canal abierto sobre estructuras de control (vertederos, presas, compuertas).
- Estudio de generación de olas.
- Medición de caudales.
- Comportamiento del flujo de ríos, efecto de obstáculos en el cauce, transporte de sedimentos en ríos.

# LABORATORIO DE ANÁLISIS MOLECULAR Y GENÓMICA

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Laboratorio que cuenta con equipamiento de punta para desarrollar diversas técnicas moleculares para el estudio de organismos de interés, analizando ácidos nucleicos, evaluando niveles de expresión génica y realizando estudios metagenómicos y secuenciamento de genomas.



## EQUIPAMIENTO

- Agitador de tubos (Vortex) ..... (VELP – F202A0175)
- Autoclave ..... (RAYPA – AES-28)
- Balanza analítica..... (SARTORIUS – ENTRIS 224I-1S)
- Bioanalizador de ADN,  
ARN y proteínas ..... (AGILENT - BIOANALYZER 2100)
- Cabinas de bioseguridad Tipo II..... (ESCO - LA2-4A3-E)
- Cabina de PCR..... (CLEAVER)
- Cámaras de electroforesis..... (CSL)
- Centrífuga de placas ..... (DOMEL – CENTRIC400R)
- Centrífuga refrigerada ..... (CENTURION – CR4000R)
- Congeladora de -20° C..... (FIOCCHETTI – FRE0703)
- Equipo baño María ..... (LAB – BW3-10G)
- Espectrofotómetro..... (TERMOFISHER – NANODROP ONE)
- Fluorómetro ..... (INVITROGEN – QUBIT 4)
- Horno microondas..... (SAMSUNG – MG32J5133AG/PE)
- Incubadora de laboratorio ..... (BINDER – Bd56)
- Máquina de hielo ..... (EVEREST – EGE300M)
- Micropipetas  
0.1, 0,5, 2uL, 10uL, 20uL,  
100uL, 200uL, 1000uL..... (HT – DISCOVERY)
- Micro centrífuga ..... (CENTURION – Cr4000)
- Mini centrífuga ..... (LABNET – C1601)
- Termobloque..... (LABNET – VORTEMP 56)
- Refrigerador de 2-10° C ..... (SAMSUNG – RT46K6631BS)
- Secuenciador ..... (ILUMINA – NEXTSEQ 550)
- Secuenciador ..... (ILUMINA – ISEQ 100)
- Termociclador en tiempo real..... (ANALYTIK – QTOWER 3G)
- Termociclador convencional..... (ANALYTIK – BIOMETRA)
- Ultracongeladora de -80° C..... (BINDER – UFV 700-UL)
- Computadores ..... (LG)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Identificación molecular de organismos de interés.
- Evaluación de niveles de expresión génica.
- Estudios de diversidad empleando metagenómica.
- Análisis de genotipificación.
- Secuenciamiento de genomas.

# LABORATORIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA *BLANCA VARELA*

## DESCRIPCIÓN

- La universidad cuenta con 3 laboratorios de cómputo e informática, equipados con 120 computadores de última generación, con acceso a internet y a otras herramientas académicas que incluyen software para trabajos académicos y de investigación.





## EQUIPAMIENTO

- Audífonos con micrófono (120 unidades) ....(TEROS)
- Equipo de sonido (03 unidades).....(MICRONICS – MICS6004BT)
- Monitores planos 24” (120 unidades).....(ADVANCE – ADV24IPS)
- Mouse (120 unidades).....(ADVANCE)
- Pizarra digital interactiva (03 unidades).....(STARBOARD)
- Proyector multimedia (03 unidades).....(HITACHI – CP-BX)
- Teclados – Keyboard (120 unidades).....(DELL)
- Unidad central de procesos Intel  
Core I7, RAM 16GB (120 unidades) .....(ADVANCE – VH570A)

## SOFTWARES

- CONCAR
- SISCONT
- STARSOFT
- SPSS

## BASE DE DATOS

- PEARSON
- MACRO

## BIBLIOTECAS VIRTUALES

- WEB OF SCIENCE
- SCOPUS
- EBSCO
- SCIENDIRECT
- IOPSCIENCE
- SPRINGER LINK

## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Identificación molecular de organismos de interés.
- Evaluación de niveles de expresión génica.
- Estudios de diversidad empleando metagenómica.
- Análisis de genotipificación.
- Secuenciamiento de genomas.



# TALLERES UNAB





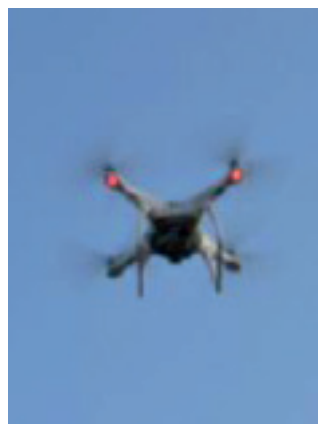
# TALLER DE DIBUJO TÉCNICO, TOPOGRAFÍA Y DISEÑO

## DESCRIPCIÓN

- Ambiente que cuenta con equipos topográficos de punta con los cuales se puede realizar el levantamiento de datos topográficos y el cálculo de volúmenes para el posterior procesamiento y elaboración de informes. Adicionalmente se cuenta con vehículos aéreos no tripulados (drones) para la ubicación de los puntos de trabajo y el monitoreo de avances de obras y actividades relacionadas. Las destrezas que los alumnos requieren con el dibujo, se desarrollan empleando mesas especiales para dibujo técnico y diseño.

## EQUIPAMIENTO

- Brújulas.....(BRUNTON – F-5006-030)
- Colector de datos .....(TOPCOM – FC-500)
- Eclímetro .....(CST)
- Equipo de posicionamiento (GPS) .....(GARMIN – 04AH6D00)
- Estación total automática .....(TOPCOM – DS-205AC)
- Estación Total .....(TOPCOM – ES-105)
- GPS geo diferencial.....(OHAUS – PAJ3102)
- Mesas para dibujo técnico
- Nivel electrónico digital .....(TOPCOM – DL-503)
- Nivel topográfico.....(TOPCOM – AT-B4)
- Prisma.....(TOPCOM – PRISM 2)
- Teodolito electrónico.....(TOPCOM – DT-209)
- Vehículo aéreo no tripulado (drone).....(DJI – PHANTOM 4PRO)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Elaboración de informes topográficos.
- Levantamiento topográfico y cálculo de volumen de desmonte.
- Levantamiento topográfico y cálculo de volúmenes para exploraciones geológicas.
- Trazos de carreteras, canales, túneles y plataformas.
- Topografía en general.

# TALLER DE SIMULACIÓN DE AUDIENCIAS

## DESCRIPCIÓN

- El ambiente cuenta con equipos y mobiliario diseñado para representar una sala de audiencias judiciales, permitiendo que los estudiantes desarrollen sus destrezas en el manejo de casos.



## EQUIPAMIENTO

- Consola para control de audio..... (ALLENHEATH – Qu16)
- Micrófonos cuello de ganso para conferencias ..... (FREE POWER – FB-536)
- Monitor plano..... (LG – 20M45ASA)
- Mouse..... (GENIUS)
- Parlantes..... (PRESONUS)
- Sistema de proyección multimedia ..... (EPSON – H553A)
- Teclado - KEYBOARD ..... (VASTEC – Gk100015)
- Unidad central de procesos (CPU) ..... (VASTEC – 536927)
- Ventiladores ..... (ILUMI)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Simulación de audiencias.

# TALLER DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

## DESCRIPCIÓN

- Ambiente que cuenta con el equipamiento para el desarrollo de experiencias y prácticas en el desarrollo integral del infante, en áreas de lenguaje, motricidad, desarrollo cognitivo, social y emocional del niño durante la etapa infantil (de 0 a 6 años). Las técnicas aplicadas permiten desarrollar las habilidades para el estímulo de las capacidades y destrezas que muestra el niño y para compensar cualquier déficit en su neurodesarrollo.



## EQUIPAMIENTO

- Balanzas digitales..... (ADE – Ba832)
- Balanzas pediátricas..... (ADE – M112600)
- Juegos recreativo - didácticos
- Juegos para equilibrio..... (KELYMED – Se060202)
- Juegos de estimulación: piscinas, dados, pelotas, muñecos, cubos
- Mesa plástica y sillas..... (REY)
- Monitor plano..... (LG – 20M45ASA)
- Pizarra digital interactiva..... (PROMETHEAN)
- Sistema de proyección multimedia..... (PROMETHEAN – UST-P1)
- Tallímetros
- Teclado - KEYBOARD..... (VASTEC – GK-100015)
- Unidad central de procesos (CPU)..... (VASTEC – 536893)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Técnicas de desarrollo psicomotor y autonomía personal del niño.
- Técnicas de desarrollo del lenguaje y comunicación del niño.
- Técnicas para mejorar habilidades de relacionarse con el entorno físico y social del niño.
- Técnicas para mejorar la capacidad de concentración, memoria y creatividad del niño.
- Técnicas de reforzamiento de autoestima del niño.



# TALLER DE SIMULACIONES OBSTÉTRICAS

## DESCRIPCIÓN

- Ambiente que cuenta con simuladores y maniqués para desarrollar habilidades y destrezas en los exámenes obstétricos de rutina que se realizan durante las etapas del embarazo, parto, posparto y atención neonatal.



## EQUIPAMIENTO

- Balanzas ..... (CAVORY)
- Kit obstétrico: espéculo, pinza tenáculo, tijera quirúrgica, dilatador Hegar, histerómetro..... (CATALYNE)
- Detector de latidos fetales..... (HUNTLEIGH – Fd1+)
- Espéculos
- Estetoscopios de Pinard..... (LITTMAN)
- Estetoscopios electrónicos ..... (LITTMAN)
- Centrifuga para hematocrito ..... (ORTO ALRESA)
- Coche de paro
- Cuna para cuidado de bebé..... (HEBEL)
- Estufa de laboratorio ..... (BINDER – Bd53)
- Glucómetro..... (ACTIVE – GU)
- Hemoglobinómetro..... (HEMOCUE – Hb201+)
- Lámpara cuello de ganso
- Maniquí de examen de mamas..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de maniobra de Leopold ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de entrenamiento ginecológico ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de corazón ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de instructor de D.I.U ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de simulación de trabajo de parto con feto ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de feto tamaño natural..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de cavidad pélvica hipogástrica ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maniquí de embarazo con feto móvil..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta humana sistémica ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta pelvis ósea..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de placenta ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de feto y útero en dilatación ..... (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de proceso evolutivo embrionario .. (3B SCIENTIFIC)
- Maqueta de entrenamiento en uso de condón ..... (3B SCIENTIFIC)
- Tensiómetro ..... (RIESTER – RI-CHAMION)
- Simulador de brazo para endovenosas..... (3B SCIENTIFIC)





## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Estudio de tacto bimanual mesurado de la pelvis y del cérvix. Examen con espéculo.
- Exámenes de exploración abdominal: altura uterina.
- Exámenes de la situación, presentación y posición fetal (maniobra de Leopold).
- Examen de valoración clínica de la dinámica uterina: Dilatación, posición, consistencia, borramiento.
- Interrogatorio básico y examen físico general que incluye peso, tensión arterial, presencia de edemas, coloración de piel y mucosas, entre otros.
- Entrenamiento en uso de maquetas médicas para realizar asistencia durante la etapa de dilatación y la asistencia durante el periodo expulsivo con palpación uterina
- Entrenamiento en uso de maquetas médicas para realizar la asistencia durante el periodo de alumbramiento: maniobras para facilitar la expulsión de la placenta.

# TALLER DE PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA Y ESTIMULACIÓN PRENATAL

## DESCRIPCIÓN

- Ambiente que cuenta con equipamiento adecuado para el desarrollo de prácticas y técnicas obstétricas durante la preparación integral de la mujer gestante para que ésta desarrolle hábitos y comportamientos saludables así como actitudes positivas frente al embarazo, parto, puerperio, producto de la concepción y al recién nacido.



## EQUIPAMIENTO

- Colchones terapéuticos
- Colchonetas pequeñas y material didáctico
- Almohadas y rodillos
- Equipo de sonido .....(LG – Cm5760)
- Espejos de gimnasia en paredes
- Estetoscopios electrónico.....(LITTMAN)
- Maniquí de lactantes .....(3B SCENTIFIC)
- Maniquí de barriga empática.....(3B SCENTIFIC)
- Tensiómetro .....(RIESTER – RI-CHAMION)



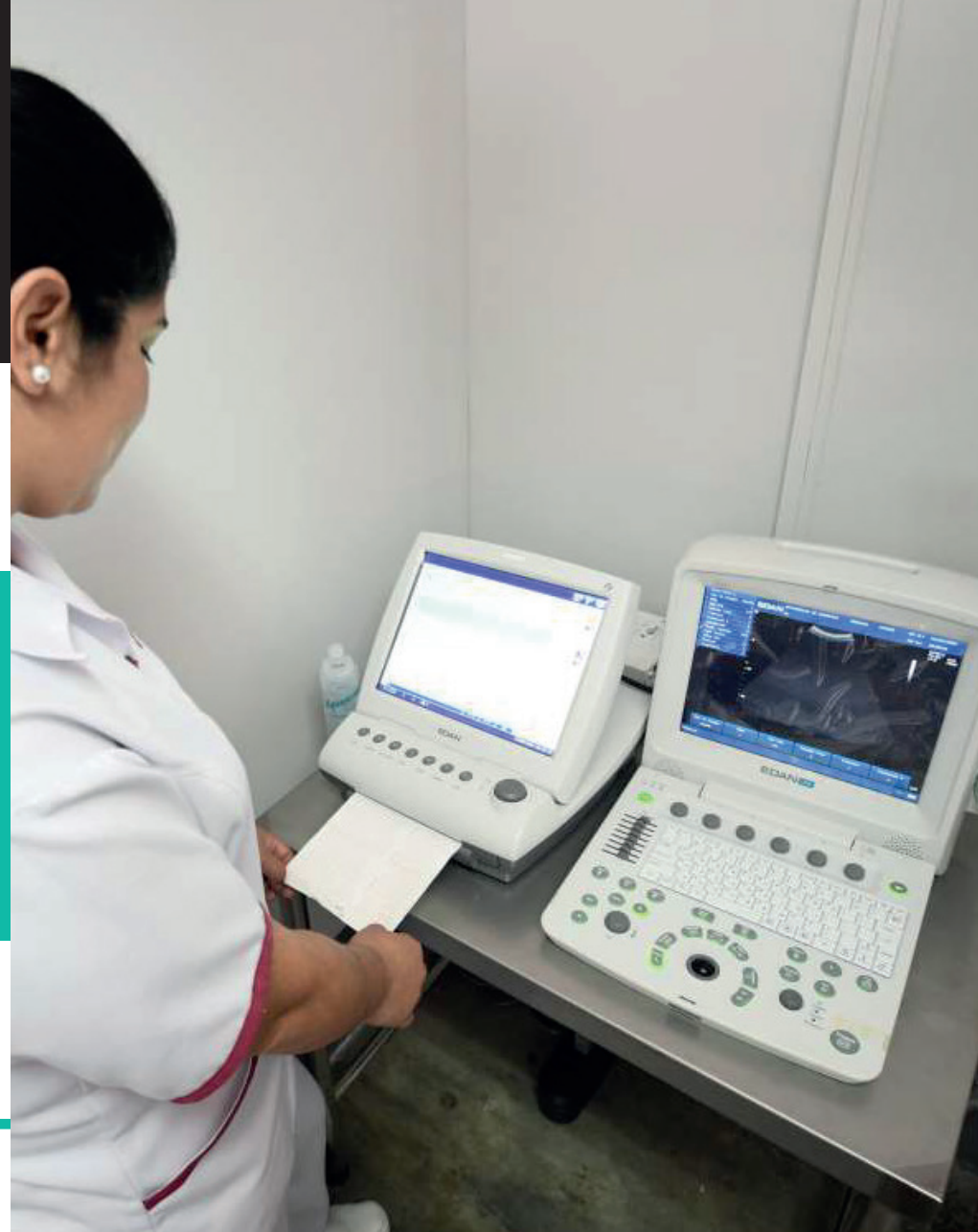
## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Técnicas de calistenia.
- Técnicas de esferodinamia.
- Gimnasia obstétrica.
- Técnicas de musicoterapia.
- Técnicas de masoterapia.
- Sesiones educativas.
- Técnicas de respiración y relajación.
- Técnicas de estimulación y vinculación prenatal.

# TALLER DE ECOGRAFÍA

## DESCRIPCIÓN

- ▶ Ambiente que cuenta con el equipamiento de alta tecnología para realizar ecografías durante el embarazo y de esta forma conocer cómo se está desarrollando el bebé en el útero y el estado de los órganos pélvicos de la madre durante la gestación.



## EQUIPAMIENTO

- Biombo de metal
- Camilla de metal
- Escalinata – gradilla de metal
- Ecógrafo digital portátil.....(EDAN – U50)
- Monitor fetal gemelar de sobremesa .....(EDAN – F9)
- Video impresora para ecógrafo .....(SONY – UP-X898MD)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- Exámenes de ultrasonido transvaginal a gestantes en los periodos correspondientes al control prenatal.
- Estimación del tiempo de gestación
- Diagnóstico de anomalías congénitas del feto.
- Determinación de la frecuencia cardíaca del bebé.
- Identificación de problemas de la placenta, útero, cuello uterino y ovarios.

ÁREA PARA ACTIVIDADES  
ACADÉMICAS E  
INVESTIGACIONES  
AGRONÓMICAS



# INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO AGRÓNOMICO

## DESCRIPCIÓN

- La universidad cuenta con instalaciones destinadas a mejorar las competencias de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agrónoma en las áreas de manejo del cultivo, sanidad vegetal, nutrición vegetal, manejo del riego para la producción de frutas y hortalizas. El campus, ubicado en “Los Anitos”, cuenta con áreas de terreno disponibles para la ejecución de siembra y manejo de técnicas agronómicas en un área total de 200,040.06 m<sup>2</sup>, permitiendo que los estudiantes y docentes empleen maquinaria agrícola indispensable para el manejo y cultivo de frutas y hortalizas. Los invernaderos (casas Malla) permiten ejecutar proyectos de investigación bajo condiciones controladas. El área construida de 2,033.594 m<sup>2</sup> incluye dos aulas para las sesiones teóricas, un almacén de herramientas e instrumentos agrícolas y un hangar para custodiar nuestra maquinaria agrícola.



## EQUIPAMIENTO

- Arado de 4 discos .....(STAR)
- Arado de 9 discos .....(SHANGAI)
- Cultivadora de 3 discos
- Motofumigadora tipo mochila 14 L .....(STIHL – SR 430)
- Mochila fumigadora manual 20 L .....(JACTO – XP 20L)
- Grada agrícola liviana 18 discos.....(SHANGAI)
- Grada agrícola pesada 20 discos.....(STAR)
- Sembradora – Abonadora .....(JOHN DEERE – 1035)
- Sulsolador de dos puntas .....(JOHN DEERE – 1050)
- Surcadora agrícola 4 brazos
- Tractor agrícola .....(SHANGAI – RES 275)
- Tractor agrícola .....(MASSEY FERGUSON – 290)
- Tractor agrícola .....(VALTRA – Bm110)
- Trilladora de frijol .....(COLOMBO – MEXPORTF)



## ANÁLISIS Y ENSAYOS

- 02 Aulas para sesiones teóricas
- 01 Hangar
- 01 Almacén de equipos y herramientas agrícolas
- 01 Casa Malla para ensayos controlados
- Campos de cultivo de hortalizas y frutas
- 02 Servicios higiénicos

**PROYECTOS  
FONDECYT  
EN EJECUCIÓN**



Burkholderia fitobenéfica y fitopatógena asociadas al cultivo de arroz en la región San Martín: análisis genómico, taxonómico y de diversidad para una mejor comprensión de su uso en la agricultura.

**Monto financiado por FONDECYT: S/ 100,000.00**

**Investigador:**

Mg. Renzo Alfredo Valdez Núñez  
(Docente Auxiliar e Investigador RENACyT,  
Grupo María Rostworowski nivel I).

**Duración de investigación:**

18 meses: agosto 2021 a enero 2023.

**Área de investigación:**

Programa Nacional: Programa de Biotecnología.  
Área de investigación: Microorganismos.  
Línea de investigación: Biodiversidad.

**Entidades que participan:**

Institut de Recherche pour le Développement (IRD),  
Plan Health Institute of Montpellier (PHIM) - Francia.  
Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, Perú.

**Laboratorios empleados:**

Laboratorio de Biotecnología.  
Laboratorio de Análisis Molecular y Genómica.

- El objetivo de la investigación es comprender la diversidad genómica de cepas peruanas y compararlas con cepas de otras partes del mundo replanteando su utilidad en la agricultura. Para ello se realizará una colección identificada a nivel bioquímico y molecular de cepas de Burkholderia fitobenéfica y fitopatógena de 4 valles arroceros de la región San Martín. Se evaluará el potencial fitobenéfico y fitopatógeno de cepas representativas de Burkholderia en arroz, y finalmente se reconstruirán los genomas de cepas peruanas de Burkholderia y estudiar las relaciones evolucionarias entre cepas peruanas de Burkholderia y de otras partes del mundo.

Burkholderia fitobenéfica y fitopatógena asociadas al cultivo de arroz en la región San Martín: análisis genómico, taxonómico y de diversidad para una mejor comprensión de su uso en la agricultura.

**Monto financiado por FONDECYT: S/ 1,146,999.60**

**Investigador:**

M. Sc. María Asunción González Esqueche  
(Docente Auxiliar).

**Duración de investigación:**

12 meses: enero 2021 a enero 2022.

**Área de investigación:**

Física del estado sólido.

**Entidades que participan:**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos - UNMSM, Perú.

**Laboratorios empleados:**

Laboratorio de Estructuras y Resistencia de Materiales.  
Laboratorio de Física.



- El presente proyecto tiene como finalidad la fabricación y caracterización de placas superconductoras de YBCO de dimensiones de 5 cm × 5 cm y 10 cm × 5 cm, a partir de método de disposición química. Estas placas serán compactadas y de alta dureza, además de soportar una alta densidad de corriente eléctrica y un bajo contenido de fases secundarias, logrando así una placa de YBCO de buena calidad. Una vez obtenidas las placas, se procederá a realizar la caracterización correspondiente. Dicha caracterización nos permitirá estudiar y corroborar las propiedades, fases secundarias presentes, presencia del fenómeno de la superconductividad en la muestra, entre otros, con el objetivo de buscar nuevas aplicaciones en la industria eléctrica y electromagnética.

