

LABORATORIO VIRTUAL DE ANATOMÍA

La Carrera de Laboratorio Clínico forma profesionales idóneos que contribuyen en la resolución de problemas relacionados con la prevención, diagnóstico, control terapéutico o evolutivo de las enfermedades con valores éticos teniendo como base la integración del conocimiento científico, técnico, metodológico y humanístico en el campo del análisis de los especímenes biológicos: fisiológicos, patológicos y en los procesos de validación de resultados.

La formación básica y Profesionalizante se desarrolla para el componente docente en las aulas de la institución, el componente de prácticas pre-profesionales se desarrolla en laboratorios de análisis clínicos públicos y privados de la zona previo convenios y el componente práctico se desarrolla en los laboratorios docentes como: **Química, Bioquímica clínica, Hematología e Inmunología, Microbiología, Parasitología, Biología molecular, Centro de Diagnóstico Médico, Laboratorio del Sub-centro de Salud universitario Motupe** y otros laboratorios como: **Aula de Anatomía virtual, Simulación e Histopatología.**

Los laboratorios están bajo la responsabilidad de Técnicos docentes con formación afín, los mismos que permiten un trabajo continuo y de apoyo a las actividades prácticas planificadas, como: replica de prácticas, cumplimiento de proyectos de vinculación, investigación y apoyo a las fases de aplicación de los proyectos de tesis de nuestros estudiantes.

El componente práctico de las asignaturas de la/las mallas vigentes las cumplen los docentes quienes están permanentemente impartiendo tutorías acorde a horarios previamente establecidos por la carrera y Facultad en virtud de la programación realizada por la Coordinación de Laboratorios Docentes.

En el laboratorio **Virtual de Anatomía** se realiza el estudio de las funciones de los diferentes sistemas anatómicos, la articulación y desarticulación de todas las partes del cuerpo como los huesos, venas, localización de órganos y sistemas, para lo que está equipado con aparatos y simuladores que permiten el desarrollo pleno de los conocimientos de los estudiantes.



A. MATRIZ DE COMPETENCIAS.

CICLOS / Asignatura	Laboratorio Histopatología	Laboratorio Química	Laboratorio Bioquímica Clínica	Laboratorio de Hematología e Inmunología	Laboratorio de Parasitología	Laboratorio de Microbiología	Laboratorio de Biología Molecular	Laboratorio de Simulación	Laboratorio de Anatomía
I	• Química Orgánica e Inorgánica	X							
	• Biología			X					
	• Anatomía							X	X
II	• Bioquímica		X						
	• Histología Humana								
III	• Hematología			X			X		
	• Patología			X					
IV	• Bioquímica Clínica II		X						
	• Endocrinología		X						
	• Inmunología I			X					
	• Patología II		X	X			X		
V	• Buenas Prácticas de Laboratorio I		X	X					
	• Análisis de Fluidos I			X		X			
	• Parasitología				X				
	• Inmunología II			X			X		
	• Análisis de Fluidos II			X		X			
VI	• Antibióticos				X				
	• Equipos de Laboratorio II		X		X		X		
	• Bacteriología				X				

LABORATORIO VIRTUAL DE ANATOMÍA

Carrera	LABORATORIO CLÍNICO	Asignatura	ANATOMÍA
Ciclo	I	Laboratorio	VIRTUAL DE ANATOMÍA

CAPACIDAD INSTALADA 1

Prácticas de Laboratorio:

- Introducción al cuerpo humano (reconocimiento de regiones corporales, paneles direccionales, planos, cortes anatómicos y cavidades corporales)
- Sistema muscular
- Sistema esquelético.

EQUIPAMIENTO DISPONIBLE:

- Tableta Anatómica

CAPACIDAD A INSTALAR Y EQUIPAMIENTO REQUERIDO:

1. Simulador para entrenamiento en Auscultación (Adulto)

Prácticas:

- Auscultación para desarrollar habilidad clínica para evaluar y controlar el estado de un paciente adulto.
- Reconocimiento de ruidos cardiacos, pulmonares e intestinales, con el uso del estetoscopio.
- Reconocimiento de ruidos cardiacos, pulmonares e intestinales en diferentes situaciones o estados del paciente.

2. Simulador de Inyección Intramuscular

Prácticas:

- Aplicación de inyecciones intramusculares: dorso glútea, ventro glútea y vasto lateral.
- Reconocimiento de la estructura ósea, la terminación superior del fémur o trocánter mayor, las espinas ilíacas anterosuperior y posterosuperior y el hueso sacro previa a la aplicación.
- Reconocimiento de músculos, glúteo medio y máximo, el nervio ciático y las estructuras vasculares previa la aplicación.
- Reconocimiento de los puntos anatómicos de referencia para la identificación de las zonas de inyección adecuadas.

3. Simulador de caterización (masculino y femenino)

Prácticas:

- Cateterismo vesical en paciente masculino y femenino.
- Identificación anatómica y los cuidados perineales.

4. Simulador de examen de mama avanzado

Prácticas:

- Autoexamen de mama.
- Verificación del cambio de la densidad del tejido del pecho en diferentes patologías.

- Reconocimiento de tumores de diferentes tamaños, formas y densidades para una amplia variedad de escenarios como adenomas, quistes, tumores malignos y nódulos linfáticos agrandados.
- Reconocimiento de costillas, esternón y clavícula, nódulos linfáticos agrandados en el área axilar y sub clavicular. piel de naranja con inflamaciones, pezón invertido, hendiduras en la piel y asimetrías.

5. Simulador ginecológico

Prácticas:

- Reconocimiento de puntos anatómicos de referencia internos relevantes y órganos genitales femeninos, fimbrias y ovarios.
- Exámenes pélvicos, entre los cuales la laparoscopia, mini laparotomía.
- Reconocimiento de patologías e inserción de dispositivos anticonceptivos y otras funciones para los cuidados ginecológicos.

6. Simulador de sutura de episiotomía

Prácticas:

- Técnicas de sutura de episiotomía.
- Uso del instrumental par asutura, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos.
- Sutura de línea media, la sutura medio lateral izquierda y la sutura de medio lateral derecha.

7. Simulador de intubación (cabeza neonato)

Prácticas:

- Inserción de sonda supraglótica y los dos tipos de intubación: naso-traqueal y orotraqueal.
- Reconocimiento de la reacción de los pulmones y la colocación correcta del tubo
- Manipulación de las vías respiratorias en el neonato, incluida la ventilación por presión positiva, inserción de mascarillas laríngeas e intubación endotraqueal (nasal y oral).
- Uso de diferentes tipos de vídeo-laringoscopios.

8. Simulador de intubación (cabeza adulto)

Prácticas:

- Atención a un paciente no anestesiado y reconocimiento de marcas anatómicas como: dientes, lengua, faringe oral y nasal, laringe, epiglotis, aritenoides, cuerdas vocales falsas y verdaderas, tráquea, pulmones, esófago y estómago
- Intubación oral, digital y nasal, endotraqueal, obturador esofágico, faringotraqueal, máscara laríngea y esófago-gástrica.
- Maniobra de Sellick, aplicación de presión sobre el cartílago cricoides par verificar la posición de la tráquea que cambia cerrando el esófago.

9. Simulador para inyección y venopunción (brazo adulto)

Prácticas:

- Punción venosa en el sistema vascular con 8 ramificaciones.
- Aplicación de infusiones y la introducción de catéteres periféricos permanentes.
- Venopunción en la v. basilica, v. cefálica, v. cefálica accesoria y v. mediana del antebrazo.
- Aplicación de inyecciones intramusculares en el m. deltoides.

- Inyección intracutánea en la parte superior del brazo.
- Aplicación de inyecciones intramusculares en el m. deltoides cuidando los puntos de referencia óseos existentes en esta zona.

10. Simulador para inyección y venopunción (brazo niño)

Prácticas:

- Técnicas de venipuntura e inyección intramuscular y procedimientos para tratar a niños de corta edad (niño de 5 años)
- Reconocimiento de las venas, de la piel que se mueve al palpar las venas y el sonido cuando la aguja penetra en la vena.
- Verificación del retroceso al insertar correctamente en la vena.
- Acceso a la fosa antecubital, a lo largo del antebrazo y en el dorso de la mano.
- Reconocimiento del punto de referencia óseo en el hombro para identificar el tejido muscular para las inyecciones intramusculares

11. Simulador pediátrico para accesos venosos (recién nacido)

Prácticas:

- Acceso venoso en recién nacidos reconociendo su "piel" translúcida.
- Reconocimiento de la "piel" translúcida de la cabeza, los brazos derecho e izquierdo y las piernas y verificación que debajo de ella se encuentran unas venas azules apenas perceptibles.
- Identificación de la vena temporal, la yugular externa, la auricular posterior, la basílica, la cefálica, la safena y la poplítea.
- Verificación del ingreso de la aguja seguido de un reflujo de sangre realista que confirma la correcta colocación de la aguja, cuando la aguja accede a las venas las que son de un reducido diámetro interno igual al de los recién nacidos para añadir dificultad al acceso venoso y así mejorar la técnica de ejecución.
- Acceso venoso, fijación de sondas, aplicación de vendajes, así como la aplicación y mantenimiento de catéteres intravenosos estándar y PICC (catéter central insertado percutáneamente).
- Cateterización con catéteres umbilicales 5FR y su correcta colocación por medio del reflujo sanguíneo.
- Preparación de la aperturas nasal y oral para la aplicación de sondas nasales, nasogástricas y de alimentación para facilitar la aspiración, fijación, aplicación de vendajes, limpieza y cuidados.

12. Simulador de Coniotomía y Traqueotomía

Prácticas:

- Reconocimiento del tejido laríngeo para la aplicación de procedimientos de coniotomía y traqueotomía.
- Reconocimiento de la anatomía de la laringe y la identificación de los cartílagos cricoides y tiroides.
- Reconocimiento de la reacción realista a la incisión.

13. Simulador de neumotórax

Prácticas:

- Urgencias médicas relacionadas con heridas de tórax o en casos de que un pulmón colapsado afecta la respiración y el flujo sanguíneo de la víctima.
- Toracotomía en el segundo espacio intercostal, en la línea medio clavicular, el quinto espacio intercostal en la línea axilar media.

- Inserción apropiada de la aguja para facilitar el escape de la presión creada de aire hacia fuera del tórax.

14. Simulador para suturas quirúrgicas (brazo adulto)

Prácticas:

- Técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades superiores de un adulto.
- Uso del instrumental quirúrgico, tensión de la sutura y diferentes tipos de nudos superpuestos.

15. Simulador para suturas quirúrgicas (pierna adulto)

Prácticas:

- Técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades inferiores de un adulto.
- Uso del instrumental quirúrgico, tensión de la sutura y diferentes tipos de nudos superpuestos.

16. Modelo en relieve del sistema circulatorio humano

Prácticas:

- Visualización en conjunto del sistema circulatorio, venas, arterias y órganos que involucran este sistema.
- Identificación de:
 - Sistema arterial y venoso
 - Corazón
 - Pulmón
 - Hígado
 - Bazo
 - Riñones
 - Parte del esqueleto

17. Maniquí completo de conocimientos de enfermería (Prematuro)

Prácticas:

- Cuidados básicos de enfermería en un niño prematuro, como: higiene personal, limpieza, movilización.
- Vendaje y curación de heridas (incluyendo colocar vendaje a muñón).
- Inyecciones (intramuscular y subcutánea).
- Tratamiento con oxígeno, respiración artificial y cuidado de la traqueotomía.

18. Módulo digital de aprendizaje práctico de anatomía (incluye 2 proyectores de tiro corto con respectivos equipos de transformación a pantalla digital, plataforma digital de anatomía y kit de instalación)

Prácticas:

- Identificación de imágenes del cuerpo humano utilizando la tableta de anatomía, con alta calidad y resolución, en un ambiente de quirófano simulado.
- Utilización de la pantalla interactiva digital para el estudio del cuerpo humano en cuyas imágenes se pueden realizar gráficos, anotaciones, capturas de pantalla y archivo en cualquier dispositivo del docente y estudiante.

Plataforma digital (Software) de Anatomía:

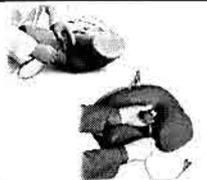
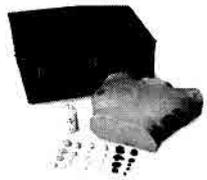
- Estudio de la anatomía macroscópica 3D del hombre y la mujer, micro anatomía seleccionada de los órganos de los sentidos y tipos de tejidos, cortes por sistemas o subsistemas hasta el nivel de unidad anatómica y cortes de resonancias magnéticas.
- Estudio de cada estructura anatómica con información de su nombre y su relación con la respectiva agrupación anatómica.
- Estudios de las diferentes patologías en cada estructura del cuerpo humano.
- Estudio de cada estructura anatómica a partir de la que se pueden relacionar con grupos o sistemas del cuerpo humano y viceversa.
- Revisión de conocimientos a través de la respuesta a cuestionarios preestablecidos de los aspectos más importantes de la anatomía del cuerpo humano.
- Estudio dinámico de la anatomía del cuerpo humano realizando anotaciones didácticas a partir de lo que se pueden realizar capturas de pantallas y crear una biblioteca individual de acuerdo a las necesidades del docente o del estudiante.
- Acceso al conocimiento de la anatomía del cuerpo humano desde cualquier dispositivo móvil.

EQUIPAMIENTO FASE I:

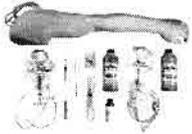
1. Simulador para entrenamiento en Auscultación (Adulto)
2. Simulador de Inyección Intramuscular
3. Simulador de caterización (masculino y femenino)
4. Simulador de examen de mama avanzado
5. Simulador ginecológico
6. Simulador de sutura de episiotomía
7. Simulador de intubación (cabeza neonato)
8. Simulador de intubación (cabeza adulto)
9. Simulador para inyección y venopunción (brazo adulto)
10. Simulador para inyección y venopunción (brazo niño)
11. Simulador pediátrico para accesos venosos (recién nacido)
12. Simulador de Coniotomía y Traqueotomía
13. Simulador de neumotórax
14. Simulador para suturas quirúrgicas (brazo adulto)
15. Simulador para suturas quirúrgicas (pierna adulto)
16. Modelo en relieve del sistema circulatorio humano
17. Maniquí completo de conocimientos de enfermería (Prematuro)
18. Módulo digital de aprendizaje práctico de anatomía (incluye 2 proyectores de tiro corto con respectivos equipos de transformación a pantalla digital, plataforma digital de anatomía y kit de instalación)

MATRIZ DE LA FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO EN RELACIÓN A LA CAPACIDAD A INSTALAR

EQUIPAMIENTO	CANT	GRÁFICO	FUNCIONALIDAD
Simulador para entrenamiento en auscultación (adulto)	1		<ul style="list-style-type: none"> • Maniquí de auscultación para desarrollar habilidad clínica para evaluar y controlar el estado de un paciente adulto. • Reproduce ruidos cardiacos, pulmonares e intestinales, con estetoscopio diseñado para una amplia biblioteca de ruidos incorporada en el dispositivo. • Los estudiantes pueden cambiar los ruidos de forma remota o utilizarlo en una simulación

			<p>basada en situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulador que permite enseñar tres tipos de inyecciones intramusculares: dorsoglútea, ventroglútea y vasto lateral. • El simulador representa el cuerpo de un paciente real, contiene una estructura ósea simulada que representa la terminación superior del fémur o trocánter mayor, las espinas ilíacas anterosuperior y posterosuperior y el hueso sacro. También muestra los músculos glúteo medio y máximo, el nervio ciático y las estructuras vasculares. • La estructura ósea contiene puntos anatómicos de referencia para que los estudiantes identifiquen las zonas de inyección adecuadas.
Simulador de inyección intramuscular	1		
Simulador de cateterización (masculino y femenino)	1		<ul style="list-style-type: none"> • Permiten practicar el cateterismo vesical en paciente masculino y femenino. • Permite la identificación anatómica y la demostración de los cuidados perineales.
Simulador de examen de mama avanzado	1		<ul style="list-style-type: none"> • El Simulador que permite el autoexamen de la mama. • Permite verificar el cambio de la densidad del tejido del pecho como lo haría en una paciente real. • Se pueden insertar tumores de diferentes tamaños, formas y densidades para una amplia variedad de escenarios de entrenamiento como adenomas, quistes, tumores malignos y nódulos linfáticos agrandados. • El simulador representa un paciente real con costillas palpables, esternón y clavícula, nódulos linfáticos agrandados en el área axilar y subclavicular. También simula piel de naranja con inflamaciones, pezón invertido, hendiduras en la piel y asimetrías,
Simulador ginecológico			<ul style="list-style-type: none"> • El simulador ginecológico representa la parte baja del cuerpo femenino adulto con puntos anatómicos de referencia internos relevantes y órganos genitales femeninos, fimbrias y ovarios realistas. • Permite la práctica de diferentes exámenes pélvicos, entre los

			<p>cuales la laparoscopia, mini laparotomía, reconocimiento de patologías e inserción de dispositivos anticonceptivos y otras funciones para la práctica ginecológica.</p>
<p>Simulador de sutura de episiotomía</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador realista para la práctica de técnicas de sutura de episiotomía. • Permite la práctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos. • Permite simular la sutura de línea media, la sutura medio lateral izquierda y la sutura de medio lateral derecha.
<p>Simulador de intubación (Cabeza de neonato)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Permite la inserción de sonda supraglótica y los dos tipos de intubación: naso-traqueal y orotraqueal. • Cuenta con sus propios pulmones para demostrar la colocación correcta del tubo • Permite la manipulación de las vías respiratorias en el neonato, incluida la ventilación por presión positiva, inserción de mascarillas laríngeas e intubación endotraqueal (nasal y oral). • Permite realizar prácticas con todos los tipos de vídeo-laringoscopios.
<p>Simulador de intubación (Cabeza adulto)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Simula un paciente no anestesiado, con marcas anatómicas como: dientes, lengua, faringe oral y nasal, laringe, epiglotis, aritenoides, cuerdas vocales falsas y verdaderas, tráquea, pulmones, esófago y estómago • Permite practicar y evaluar la intubación oral, digital y nasal, endotraqueal, obturador esofágico, faringotraqueal, máscara laríngea y esófago-gástrica. • Permite la práctica de la maniobra de Sellick ya que al aplicar presión sobre el cartílago cricoides la posición de la tráquea cambia cerrando el esófago.

<p>Simulador para inyección y venopunción (brazo adulto)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador con un sistema vascular con 8 ramificaciones permite practicar la punción venosa en todas las zonas apropiadas de primera y segunda clase, • incluida la administración de infusiones y la introducción de catéteres periféricos permanentes. • Las prácticas pueden realizarse en la v. basilica, v. cefálica, v. cefálica accesoria y v. mediana del antebrazo. • Las inyecciones intramusculares pueden realizarse en el m. deltoides. • En la parte superior del brazo hay zonas preparadas para la inyección intracutánea. • La inyección intramuscular en el m. deltoides es particularmente realista gracias a la piel blanda así como los puntos de referencia óseos fieles al original existentes en esta zona.
<p>Simulador para inyección y venopunción (brazo niño)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador del brazo de un niño de 5 años para practicar técnicas de venipuntura e inyección intramuscular y procedimientos para tratar a niños de corta edad. • Permite palpar las venas de manera realista, la piel se mueve al palpar las venas y se nota el típico "pop" cuando la aguja penetra en la vena. • Retroceso realista al insertar correctamente. El brazo pivota en la parte superior para facilitar el acceso a la fosa antecubital, a lo largo del antebrazo y en el dorso de la mano. • Permite practicar el punto de referencia óseo en el hombro para identificar el tejido muscular para las inyecciones intramusculares.
<p>Simulador pediátrico para accesos venosos (recién nacido)</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Permite practicar el acceso venoso en recién nacidos con "piel" translúcida de la cabeza. • Permite identificar la "piel" translúcida de la cabeza, los brazos derecho e izquierdo y las piernas y debajo de ella se encuentran unas venas azules apenas perceptibles. • Permite identificar la vena

			<p>temporal, la yugular externa, la auricular posterior, la basilica, la cefálica, la safena y la poplítea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite sentir el ingreso de la aguja seguido de un reflujo de sangre realista que confirma la correcta colocación de la aguja, cuando la aguja accede a las venas las que son de un reducido diámetro interno igual al de los recién nacidos para añadir dificultad al acceso venoso y así mejorar la técnica de ejecución. • Permite practicar el acceso venoso, la fijación de sondas, la aplicación de vendajes, y la aplicación y el mantenimiento de catéteres intravenosos estándar y PICC (catéter central insertado percutáneamente). • Permite repetir la cateterización con catéteres umbilicales 5FR y su correcta colocación por medio del reflujo sanguíneo. • Las aperturas nasal y oral permiten la aplicación de sondas nasales, nasogástricas y de alimentación para enseñar la aspiración, fijación, aplicación de vendajes, limpieza y cuidados.
Simulador de coniotomía y traqueotomía			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador del tejido laríngeo, para la práctica de procedimientos de coniotomía y traqueotomía. • Permite comprender la anatomía de la laringe y la identificación de los cartílagos cricoides y tiroides. • Permite palpar la reacción realista a la incisión.
Simulador de neumotórax			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador para la realización de prácticas de urgencias médicas relacionadas con heridas de tórax o en casos de que un pulmón colapsado afecta la respiración y el flujo sanguíneo de la víctima. • Permite la práctica de toracotomía en el segundo espacio intercostal, en la línea medio clavicular, el quinto espacio intercostal en la línea axilar media. • Permite practicar la inserción apropiada de la aguja que

			facilita el escape de la presión creada de aire hacia fuera del tórax.
Simulador para suturas quirúrgicas (brazo adulto)			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador realista para la práctica de técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades superiores. • Permite la práctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos.
Simulador para suturas quirúrgicas (pierna adulto)			<ul style="list-style-type: none"> • Simulador realista para la práctica de técnicas de sutura quirúrgica en diferentes partes de las extremidades inferiores. • Permite la práctica en el uso del instrumental, la tensión de la sutura y los diferentes tipos de nudos superpuestos.
Modelo en relieve del sistema circulatorio humano			<ul style="list-style-type: none"> • Permite la visualización en conjunto del sistema circulatorio, presentando las venas, arterias y órganos que involucran este sistema. • Permite la identificación de: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema arterial y venoso • Corazón • Pulmón • Hígado • Bazo • Riñones • Parte del Esqueleto
Maniquí completo de conocimientos de enfermería (prematuro)			<ul style="list-style-type: none"> • Permite la práctica de una variedad de posibilidades de cuidados básicos de enfermería en un niño prematuro, como: higiene personal, limpieza (prótesis parcial desmontable), movilización; vendaje y curación de heridas (incluyendo colocar vendaje a muñón); inyecciones (intramuscular y subcutánea); tratamiento con oxígeno, respiración artificial y cuidado de la traqueotomía.
Módulo digital de aprendizaje práctico de anatomía (proyector de tiro corto con equipos de transformación a pantalla digital, plataforma digital de anatomía y kit de instalación)			<p>Funcionalidad del Proyector</p> <p>Proyectores de Imágenes del simulador de anatomía, con alta calidad y resolución</p> <p>Funcionalidad del dispositivo de</p>

			<p>transformación digital:</p> <p>Permite la transformación del audio y vídeo que transmite el proyector en una imagen digital con la que se pueden realizar gráficos, anotaciones, capturas de pantalla y archivo en cualquier dispositivo del estudiante.</p> <p>Funcionalidad de la plataforma digital (Software) de Anatomía:</p> <p>Atlas de anatomía virtual que permite el estudio para profesionales de la salud de anatomía macroscópica 3D del hombre y la mujer, micro anatomía seleccionada de los órganos de los sentidos y tipos de tejidos, cortes de cadáveres y resonancias magnéticas</p>
--	--	--	---

Plataforma Tecnológica para la gestión del laboratorio

SOFTWARE	PROPIEDAD	FUNCIONALIDAD	ESCALABILIDAD
PLATAFORMA PARA GESTIÓN DE PRÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia libre y abierta mientras dure el tiempo de vida útil del equipamiento. • La información se almacena en la nube. • Libre acceso a profesores y estudiantes las 24 horas del día, los 365 días del año, desde cualquier acceso utilizando su ordenador, tablet o celular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento e impresión, de información relacionada con la teoría de los principios de las materias motivo de estudio. • Almacenamiento e impresión, de información relacionada con las prácticas experimentales que se pueden realizar con los diferentes kits. • Permite generar hojas de trabajo para la realización de las diferentes prácticas experimentales y su posterior impresión. • Permite generar pruebas cortas, sin límite de preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La información que se almacena en la nube puede ser editada, y nuevamente almacenada como una evolución de la práctica original. • Permite el almacenamiento en la nube, de nuevos contenidos de conocimientos teóricos o prácticas experimentales. • La información relacionada con la teoría de los principios de las materias motivo de estudio o con las prácticas experimentales es actualizada por el fabricante conforme el avance tecnológico, sin costo adicional.

DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

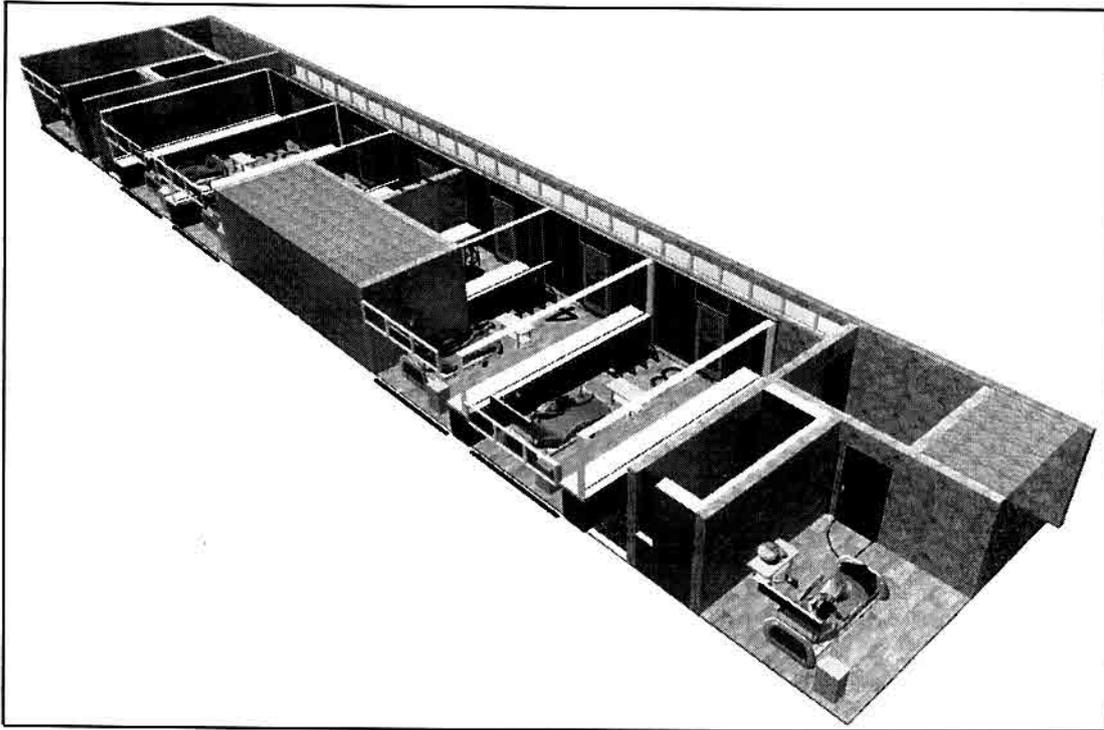
Laboratorio	SIMULACIÓN.	Tema	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA CONECTIVIDAD Y MOBILIARIO.
-------------	--------------------	------	--

Situación Actual:

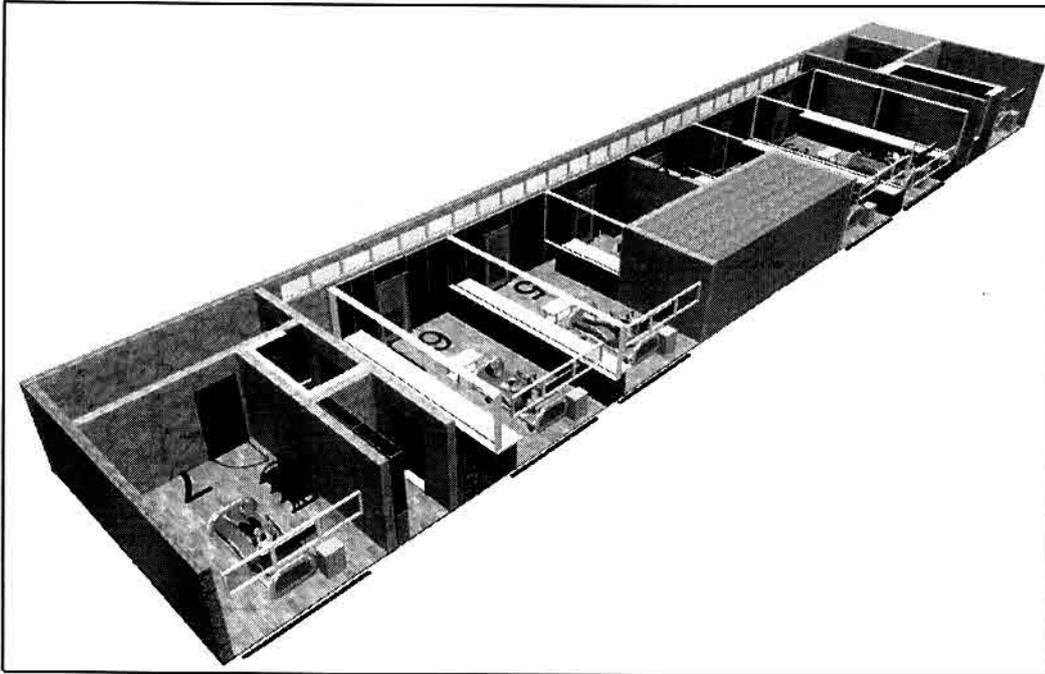


Situación deseada

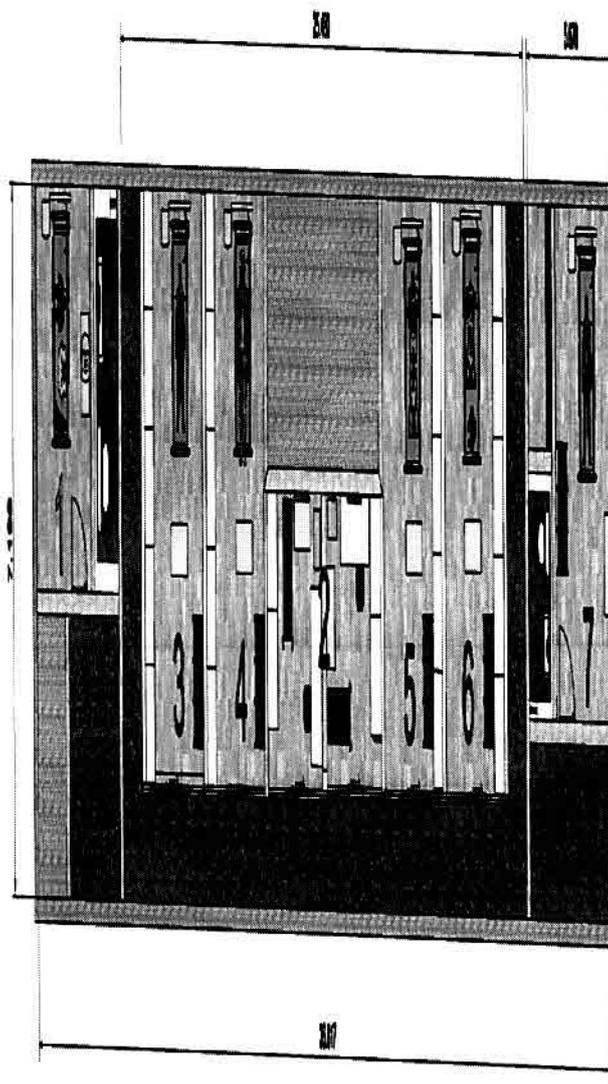
Perspectiva lateral derecha:



Perspectiva lateral izquierda:

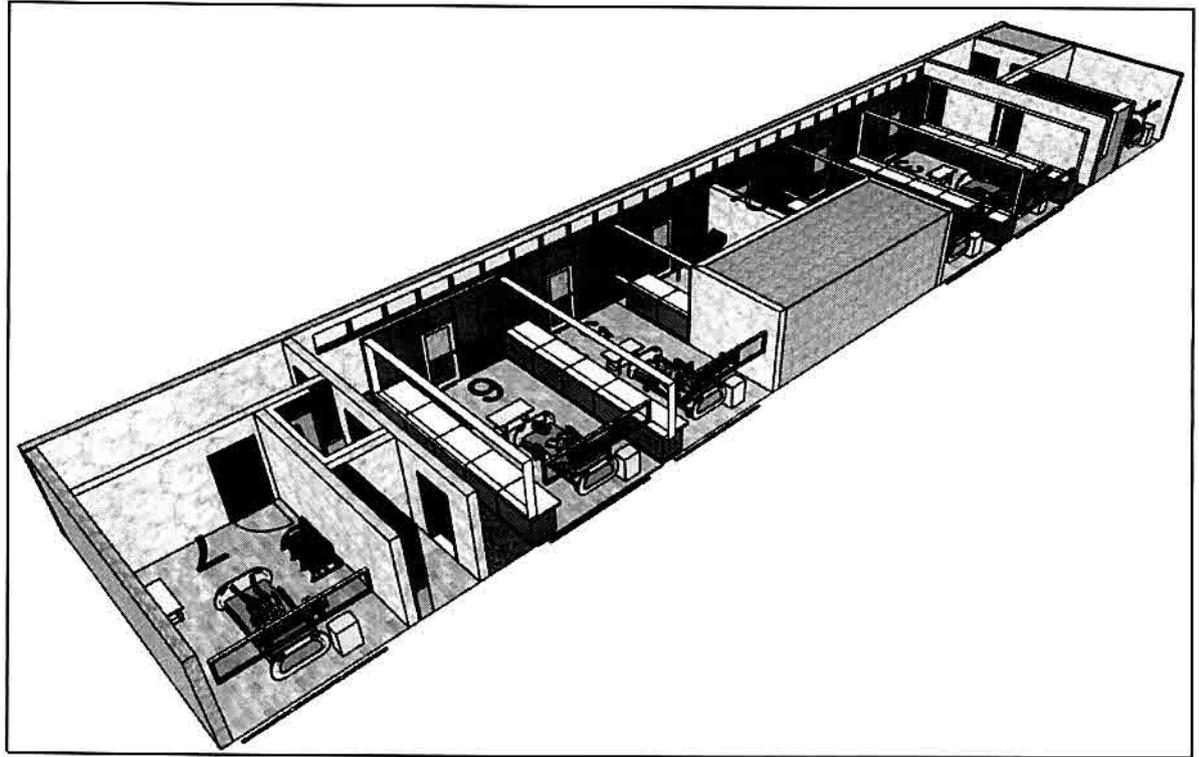


Distribución vista superior:

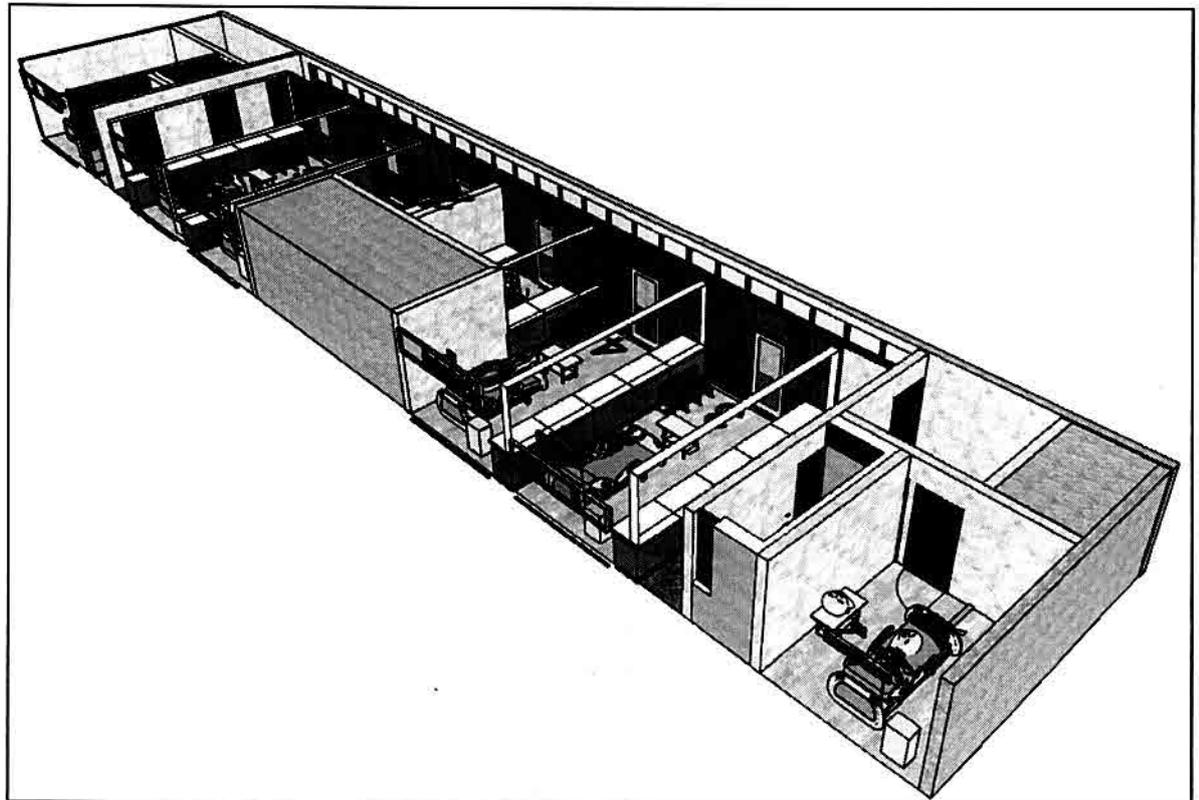


CÓDIGO	ÁREA
1	Habilidades y destrezas
2	Consultorios
3	Hospitalización
4	U.C.I.
5	Ginecología
6	Neonatología
7	Recuperación

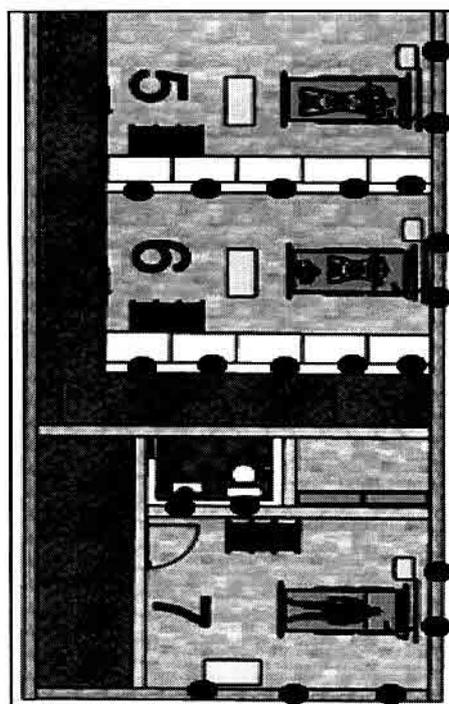
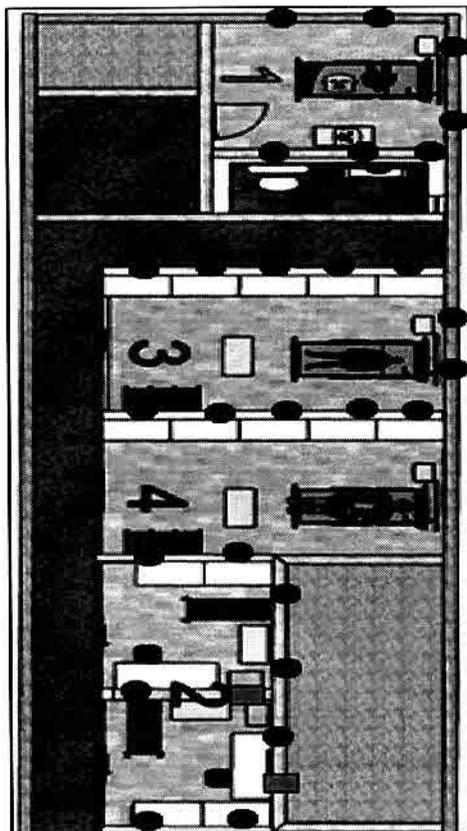
Distribución perspectiva lateral izquierda:



Distribución perspectiva lateral derecha:



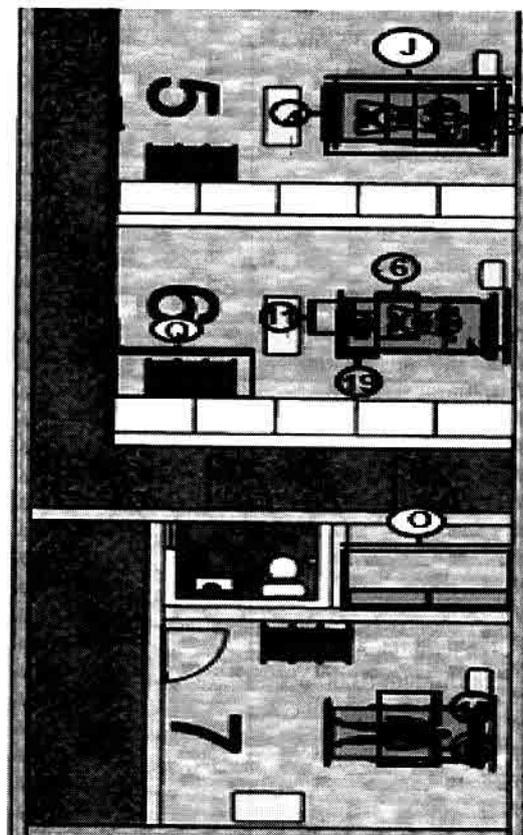
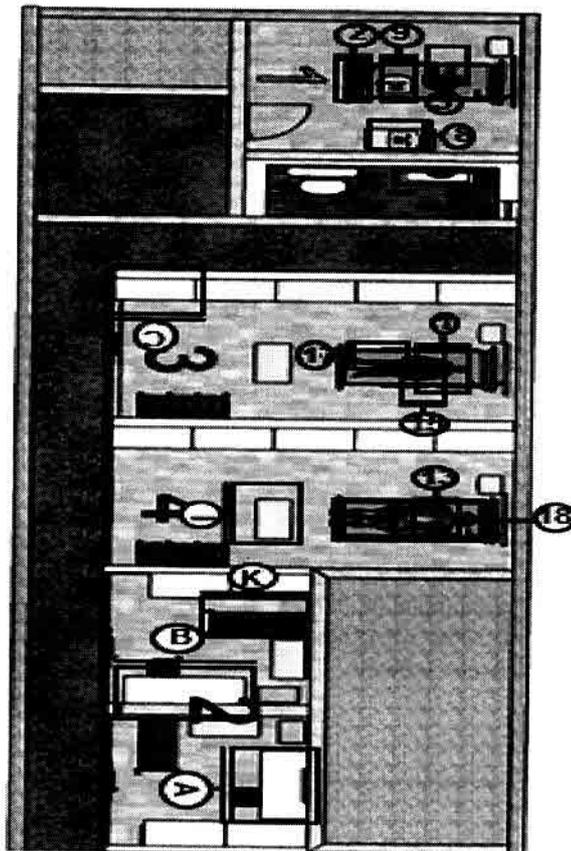
Requerimientos de conectividad:



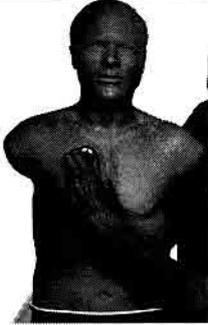
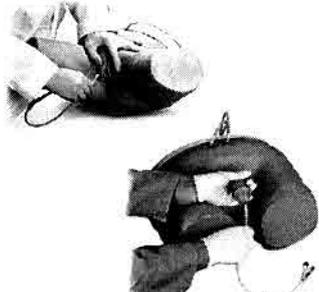
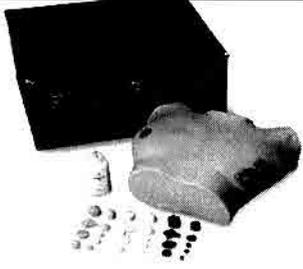
Símbología

●	Toma Monofásica 110 V
●	Toma Bifásica 220
■	Punto de Red (Conexión a Internet)
●	Toma de agua.

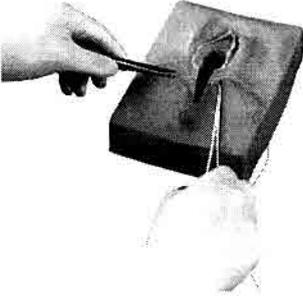
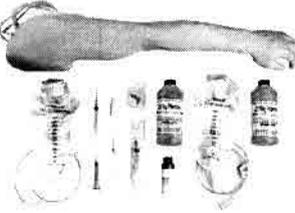
Distribución de Equipos y Mobiliario.

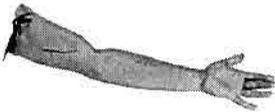


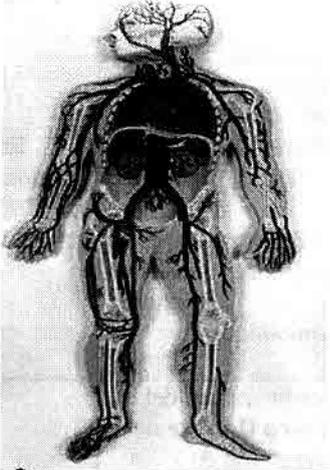
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Nº	DESCRIPCIÓN	MEDIAS APROXIMADAS (a x p x h)[m]	ILUSTRACIÓN GUÍA
1	Simulador para entrenamiento en auscultación (adulto)	Espacio disponible por unidad: (0.50m x 0.20m x 0.60m) Área=0.1 m ²	
2	Simulador de inyección intramuscular	Espacio disponible por unidad (0.257m x 0.238m x 0.155m) Área= 0.06 m ²	
3	Simulador de caterización (masculino y femenino)	Espacio disponible por unidad: (0.57m x 0.23m x 0.35m) Área= 0.13m ²	
4	Simulador de examen de mama avanzado	Espacio disponible por unidad: (0.50m x 0.20m x 0.60m) Área=0.1 m ²	
5	Simulador ginecológico	Espacio disponible por unidad: (0.50m x 0.20m x 0.60m) Área=0.1 m ²	

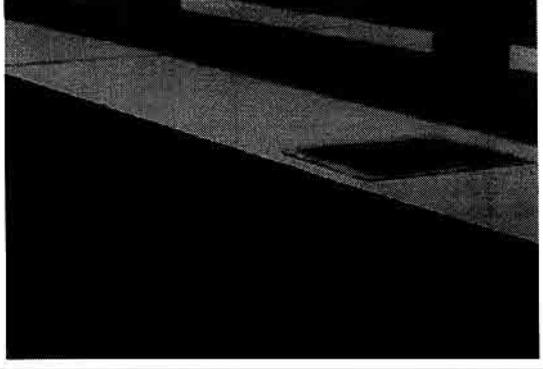
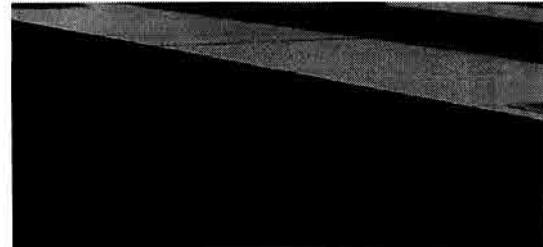


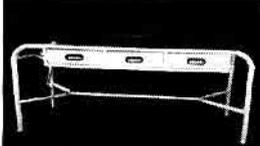
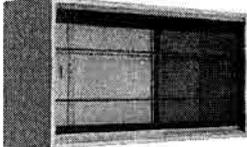
6	Simulador de sutura de episiotomía	Este simulador se almacena en el mesón de trabajo.	
7	Simulador de intubación (Cabeza de neonato)	Espacio disponible por unidad: (0.15m x 0.20m x 0.280m) Área= 0.03m ²	
8	Simulador de intubación (Cabeza adulto)	Espacio disponible por unidad: (0.210m x 0.205m x 0.280m) Área= 0.03m ²	
9	Simulador para inyección y venopunción (brazo adulto)	Espacio disponible por unidad: (0.80m x 0.08m x 0.320m) Área= 0.056m ²	
10	Simulador para inyección y venopunción (brazo niño)	Espacio disponible por unidad: (0.210m x 0.05m x 0.280m) Área= 0.01m ²	

11	Simulador pediátrico para accesos venosos (recién nacido)	Espacio disponible por unidad: (0.210m x 0.05m x 0.280m) Área= 0.01m ²	
12	Simulador de coniotomía y traqueotomía	Espacio disponible por unidad: (0.210m x 0.05m x 0.280m) Área= 0.01m ²	
13	Simulador de neumotórax	Espacio disponible por unidad: (0.50m x 0.20m x 0.60m) Área=0.1 m ²	
14	Simulador para suturas quirúrgicas (brazo adulto)	Espacio disponible por unidad: (0.80m x 0.08m x 0.320m) Área= 0.056m ²	
15	Simulador para suturas quirúrgicas (pierna adulto)	Espacio disponible por unidad: (0.95m x 0.20m x 0.320m) Área= 0.19m ²	

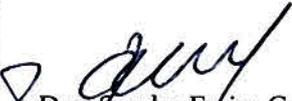
16	Modelo en relieve del sistema circulatorio humano	Espacio disponible por unidad: (1.75m x 0.20m x 1.75m) Área= 0.19m ²	
17	Maniquí completo de conocimientos de enfermería (prematuro)	Espacio disponible por unidad: (0.55m x 0.10m x 0.320m) Área= 0.055m ²	
18	Módulo digital de aprendizaje práctico de anatomía (proyectores de tiro corto con equipos de transformación a pantalla digital, plataforma digital de anatomía y kit de instalación)	Espacio disponible por unidad: (1.75m x 0.20m x 1.75m) Área= 0.19m ²	

DESCRIPCIÓN DEL MOBILIARIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

A	Estación de laboratorio para Docente (1 u): + - 1,80 x 0.90x0.70, incluye 1 gabinete móvil con 2 gavetas, que se acopla al mesón de trabajo de laboratorio y asiento de laboratorio ergonómico.	Espacio disponible 1.80m x 0.70m x 0,90 m = 1,26m ²	
B	Área de trabajo del Técnico Docente del Laboratorio de 2.0m de ancho x 0.90m alto x 0.70 m de profundidad. Conectividad: Energía eléctrica monofásica 110v, bifásica 220v, datos e iluminación autónoma.	Espacio disponible 2.0m x 0.70m x 0.90 m = 1.4m ²	
C	Mesón de trabajo de laboratorio (7U): + - 1,20 x 0.90x0.70 incluye gabinete de 2 puertas laterales con dos divisiones que puedan regularse en altura. Conectividad: Energía eléctrica monofásica 110v, bifásica 220v.	Espacio disponible 1,20 x 0.7 x 0.90=0.84m ²	
D	No se aplica en este Laboratorio.		
E	No se aplica en este Laboratorio.		
F	No se aplica en este Laboratorio.		
G	No se aplica en este Laboratorio.		
H	No se aplica en este Laboratorio.		
I	Coche de paro.	Espacio disponible 0.90 x 0.7 x 0.90=0.63m ²	
J	Cama de quirófano.	Espacio disponible 2.0 x 0.7 x 0.90=1.4m ²	

K	Sillón de examinación médica.	Espacio disponible 1.70 x 0.7 x 0.90=1.19m ²	
L	No se aplica en este Laboratorio.		
M	No se aplica en este Laboratorio.		
N	No se aplica en este Laboratorio.		
O	Vitrina para almacenamiento de insumos y archivos.	Espacio disponible 2.46 x 3.0 x 0.80=7.38m ²	
Q	Sillón de espera.	Espacio disponible 1.27 x 1.0 x 0.80=1.27m ²	

Loja, 03 de Junio de 2019

REVISADO POR:	VALIDADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Beatriz Macas Ordoñez Docente de la Carrera de Medicina Humana de la Facultad Salud Humana	 Dra. Sandra Freire Cuesta Gestora Académica Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad Salud Humana	 Dr. Amable Bermeo Flores Decano de la Facultad Salud Humana

