



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de Proyecto: 419

Tomando medidas ante la COVID-19: Virtualización de las prácticas de Aparato Locomotor en las asignaturas que imparte el Departamento de Anatomía y Embriología en las titulaciones de Medicina, Fisioterapia, Podología y Terapia Ocupacional

Responsable del proyecto:  
Luis Alfonso Arráez Aybar

Facultad de Medicina

Departamento de Anatomía y Embriología

## 1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El **PROYECTO INNOVA-DOCENCIA: nº 419 de la Convocatoria-innova-docencia-y-gestion-calidad-2020-21** planteó como objetivo general el desarrollo de un sistema interactivo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la docencia de las prácticas del Aparato Locomotor, que pudiera ser utilizado por los alumnos de Grado de Fisioterapia, Medicina, Podología y Terapia Ocupacional, titulaciones en las que el Aparato Locomotor tiene una importante presencia en sus temarios de prácticas. Su acceso sería a través del Campus Virtual facilitando al alumno una herramienta dinámica de libre disposición durante el periodo en el que se imparte la asignatura de Anatomía Humana, pudiendo disponer del material durante un tiempo superior al programado en el plan docente, lo que facilitaría el estudio de una materia cuyo aprendizaje se basa sobre todo en la memoria visual. Esta aplicación tendría la opción de trabajar tanto en español como en inglés.

Los objetivos concretos propuestos fueron:

- 1) Virtualizar las prácticas del aparato locomotor que se imparten en las titulaciones que el Dpto de Anatomía y Embriología imparte en las Facultades de Medicina (Grados de Medicina y Terapia Ocupacional) y en la de Enfermería, Fisioterapia y Podología (Grados de Fisioterapia y Podología)
- 2) Facilitar al alumno un recurso docente de libre disposición, que incorpore técnicas de aprendizaje auto-dirigido, durante el periodo en el que se imparten la asignatura de Anatomía Humana.
- 3) Elaborar, colocando las imágenes anatómicas y radiológicas en el Campus Virtual, un catálogo de piezas anatómicas que pretende facilitar al alumno el poder realizar, mediante guiones didácticos, un aprendizaje autodirigido de la anatomía del aparato locomotor a diferentes niveles: anatomía de superficie, ecográfica y radiológica.
- 4) Mejorar y dar salida a la elevada demanda por parte del estudiante de Ciencias de la Salud de disponer de preparaciones anatómicas durante un tiempo superior al programado por el plan docente.
- 5) Crear un espacio de trabajo de bajo coste destinados al estudio individual o en grupo.
- 6) Facilitar el aprendizaje de la terminología anatómica en inglés. La aplicación tendrá la opción de trabajar tanto en español como en inglés.
- 7) Permitir tanto al alumno como al profesorado impartir y recibir la docencia práctica en una situación excepcional como la derivada de la COVID-19 recientemente vivida.

## **2. Objetivos alcanzados**

A la hora de llevar a cabo el presente proyecto nos hemos encontrado con una serie de dificultades que nos han impedido alcanzar la totalidad de los objetivos inicialmente propuestos. Básicamente, el principal obstáculo ha sido el haber recibido 0% de la financiación solicitada. Y, por otro lado, la rescisión de la relación laboral con la UCM del Sr. Cabrera, miembro del equipo en el proyecto por su condición de técnico en informática y análisis de imágenes, que ha impedido completar en su totalidad la parte informática prevista inicialmente en el proyecto.

A pesar de lo antedicho, considero que el resultado ha sido satisfactorio, alcanzándose los objetivos planteados en lo que respecta a los inicialmente propuestos con el número uno, dos y tres para las titulacones de Fisioterapia, Podología y Terapia Ocupacional. No se ha podido elaborar en su totalidad la aplicación informática que permita disponer a los alumnos de un espacio de trabajo (objetivos cuatro a siete). No obstante, existe el compromiso de los integrantes del proyecto, que permanecen activos, de completar esos objetivos cuatro a siete para que el profesorado pueda impartir y el alumnado recibir la docencia práctica en una situación excepcional como la derivada de la COVID-19 recientemente vivida

## **3. Metodología empleada en el proyecto (Máximo 1 folio)**

El proyecto se ha realizado utilizando los espacios creados en el Campus Virtual para las asignaturas de Anatomía Humana en los Grados de Fisioterapia, Medicina, Podología y Terapia Ocupacional.

La aplicación se ha basado en dos guiones-plantillas, una para la visualización y estudio de las imágenes anatómicas con los distintos elementos anatómicos identificados y otra para comprobar los conocimientos adquiridos.

#### 4. Recursos humanos

ARRÁEZ AYBAR, LUIS A. (IP)  
DNI: 06213113P  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

BARRIO ASENSIO, M<sup>a</sup> CARMEN  
DNI: 03817120V  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Óptica y Optometría  
Dpto: Anatomía y Embriología

CATON VAZQUEZ, FCO JAVIER  
DNI: 50819839  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

CUADRA BLANCO, Crotida de la  
DNI: 02852779  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

GARCIA GOMEZ, SUSANA  
DNI: 24244441A  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

MALDONADO BAUTISTA, ESTELA  
DNI: 02271151  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

MARTINEZ SANZ, ELENA  
DNI: 03467096F  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

MERIDA VELASCO, JOSE RAMON  
DNI: 26452578W  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

MURILLO GONZALEZ, JORGE  
ALFONSO  
DNI: 17715568W  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

QUIROS TERRON, LUIS  
DNI: 02901282Q  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Óptica y Optometría  
Dpto: Anatomía y Embriología

SANZ CASADO, JOSE VICENTE  
DNI: 26188055W  
PDI de la Universidad Complutense  
Facultad de Medicina  
Dpto: Anatomía y Embriología

## 5. Desarrollo de las actividades

Cronograma:

**Septiembre-octubre de 2020:** Se obtuvieron las imágenes, identificación y rotulación en español de los elementos anatómicos visualizados en cada imagen:

- Cabeza: Profs Sanz Casado, Barrio Asensio y Quirós Terrón
- Tronco y Cuello: Profs de la Cuadra Blanco, Martínez-Sanz y Catón Vázquez.
- Miembro Superior: Profs Mérida-Velasco, Arráez-Aybar y Maldonado Bautista
- Miembro Inferior: Profs Murillo González, García-Gómez y Maldonado Bautista

**Septiembre a noviembre de 2020:** Elaboración de los dos guiones.plantillas con el material de estudio, una para la visualización y estudio de las imágenes anatómicas con los distintos elementos anatómicos identificados y otra para comprobar los conocimientos adquiridos (autoevaluación del alumno) e implementación en Campus Virtual:

- PDI: Profs Arráez-Aybar, Martínez-Sanz y Maldonado Bautista,

**Diciembre 2020-junio 2021:** evaluación de los alumnos

Todos los PDIs del Proyecto. La valoración personal de los alumnos de la experiencia se resume en la siguiente tabla

	Fisioterapia	Podología	Terapia Ocupacional
Alumnos por curso/alumnos participantes en la encuesta (%)	76/66 (98.5%)	64/44 (68.7%)	74/67 (90%)
¿Es el primer año que cursa la asignatura de Anatomía en esta Titulación?	Si: 97% No: 3%	Si: 95.5% No:4.5%	Si: 91% No: 9%
<b>En caso de haber contestado “NO”</b> en la pregunta anterior (1), ¿ha cursado previamente la asignatura de Anatomía en la UCM en esta Titulación?	No: 100%	No: 100%	No: 100%
<b>En caso de haber contestado “SI”</b> en la pregunta anterior (2), ¿considera que las prácticas han sido más didácticas este curso	No procede	No procede	No procede
Respecto al <b>MATERIAL DE PRÁCTICAS</b> , ¿cómo le ha resultado en el desarrollo de las prácticas? **	5: 39.4%	5: 60%	5: 55.2%
Respecto al <b>MATERIAL DE PRÁCTICAS</b> , ¿cómo le ha resultado para el estudio de la parte teórica? **	4: 40.9%	5: 60%	5: 41.8%
Respecto a las <b>SOLUCIONES DEL MATERIAL DE PRÁCTICAS</b> , ¿cómo le ha resultado en el desarrollo de las prácticas? **	5:74.2%	5: 70%	5: 83.6%
Respecto a las <b>SOLUCIONES DEL MATERIAL DE PRÁCTICAS</b> , ¿cómo le ha resultado para el estudio de la parte teórica? **	5: 75.8%	5: 55%	5: 52.2%

\*\*La valoración de estas cuestiones se hizo mediante una escala tipo Likert con el enunciado: Respecto a los documentos disponibles en el Campus Virtual para cada práctica valore su opinión señalando un número de 1 a 5, significando estos valores lo siguiente:

**1 = Nada útil; 2 = Poco útil; 3= Útil; 4 = Bastante útil; 5 = Muy útil**

En las columnas de la derecha se pone la puntuación con mayor valoración y su porcentaje según titulaciones