

# La práctica docente del curso genética general durante la pandemia covid-19

Curso de Genética General, Facultad de Ciencias Veterinarias.  
Universidad Nacional de La Plata.

Instituto de Genética Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias -UNLP, CCT-La 12 Plata, CONICET.

Aliverti Virginia; Cáltaneo Ana Carolina; Picco Sebastián;  
Vicente Martín; Crespi Julián; Villegas Castagnaso Egle; Golijow Carlos;  
Giovambattista Guillermo; Peral-García Pilar

## Resumen

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC'S), comenzaron a utilizarse hace unos años para mejorar los modelos formativos y organizativos que sustentan el aprendizaje. Por medio de resoluciones de presidencia de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), la no realización de instancias presenciales producto de la Pandemia del COVID-19, impuso la necesidad de readecuar y adoptar TIC'S para el desarrollo de las actividades académicas.

El curso de Genética General se concibe como la introducción de los estudiantes de veterinaria al estudio y comprensión de los modelos de herencia y de la expresión génica, que constituyen la base teórica necesaria para acceder a los contenidos de Genética Cuantitativa y de Genética de Poblaciones. Según el Plan de estudios de la carrera de Ciencias Veterinarias tiene una carga horaria total de 40 horas.

La metodología de enseñanza a consecuencia de la Pandemia del COVID-19, consistió en uso de TIC'S. La planificación curricular, bibliografía, links de las presentaciones teóricas y la actividad práctica se sube al entorno virtual Moodle 3.1; el cual se utilizó como soporte didáctico. Las Actividades Virtuales Obligatorias (AVO) consistieron en presentaciones teóricas a cargo de los profesores, las cuales fueron grabadas y subidas a YouTube, y por Zoom las actividades prácticas a cargo de docentes, los miércoles de 9 a 12 hs y 13 a 17 hs.

La educación a distancia se constituye en una modalidad de pensar la educación de manera diferente a los procesos formativos tradicionales. Las TIC.S, constituyen herramientas informáticas que nos permitieron desarrollar el curso sin mayores inconvenientes. En la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV-UNLP), se utiliza como soporte de enseñanza el entorno virtual Moodle desde hace varios años, ampliando el concepto de clase/aula, permitiendo complementar la clase presencial con el uso de actividades virtuales.

## Palabras clave

Genética General, TIC'S, Pandemia COVID-19

## Introducción

Las transformaciones políticas que está viviendo el país han puesto a la universidad pública ante la necesidad de reflexionar sobre sí misma, sobre su lugar en la producción de interpretaciones culturales de la realidad, sobre su

papel de mediadora cultural en las relaciones entre estado y sociedad, y sobre la naturaleza de su carácter público. Estos desafíos—que implican restablecer la responsabilidad social de la universidad pública en la interpretación de la cuestión nacional y los términos de su inserción internacional en el contexto de la globalización, bajo los principios del pluralismo teórico, la autonomía, la excelencia académica, la multi y transdisciplinariedad y el compromiso crítico—deben partir, sin duda, de un entendimiento cabal de las dificultades, crisis y potencialidades que hoy enfrenta. (Boaventura de Sousa Santos, 2007).

Los enfoques actuales del desarrollo consideran a la educación como una inversión en capital humano y le atribuyen un papel fundamental en el logro de una mayor equidad social. En ese modelo de sociedad, la universidad posee una responsabilidad social innegable, ya que resulta un faro permanente, tomado como referente por los distintos actores sociales. Buscar los conocimientos dinámicos y fértiles, aquellos que abren el acceso a nuevos conocimientos y entrenan la mente para el aprendizaje, es una de las grandes tareas pedagógicas en un mundo sacudido por cambios vertiginosos y reclamos de toda índole. La clave del proceso enseñanza-aprendizaje reside en las relaciones que se establecen entre los tres elementos que conforman un triángulo interactivo, o triángulo didáctico: el contenido, que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del docente y las actividades de aprendizaje de los estudiantes.

La digitalización y la automatización han provocado una profunda revolución, caracterizada especialmente por la aparición de dispositivos multimedia y por una expansión espectacular de las redes telemáticas. La velocidad de procesamiento de la información crece constantemente, así como la capacidad casi ilimitada de almacenamiento. En cualquier caso, no es posible entender la configuración de esta sociedad sin la influencia de la información (de Extremadura, 2001).

Los nuevos planteamientos curriculares en la universidad demandan una integración de los contenidos y de los saberes, una actitud renovada de los docentes frente a las estrategias metodológicas y una relación más propia del saber con sus objetos de conocimiento.

Las TIC'S, se definen como *“un conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos usados para comunicar, crear, diseminar, almacenar y administrar información”* (Tinio, 2003). Se constituyen en una forma de pensar la educación de manera diferente, no tradicional. Entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad de transmitir información tienen especial importancia, dado que afectan los ámbitos de la actividad de las personas. Esta nueva forma implica por un lado una incorporación tecnológica, y por otro una reflexión pedagógica para el desarrollo de la relación docente-alumno- contenidos (Sigalés, 2001).

En los procesos de aprendizaje, la interacción social es muy importante debido a que la mayoría de lo que aprendemos proviene del contacto con otras personas, por ende, en la educación virtual es fundamental el uso de chat, videollamadas, videoconferencias, foros como herramientas de comunicación sincrónica y el correo electrónico, plataformas digitales y mensajes como herramientas de comunicación asincrónica. La base en este proceso de aprendizaje es el trabajo colaborativo y el trabajo grupal, donde se da el intercambio de experiencias para la resolución de problemas (Hernández, 2017).

A nivel de gestión educativa se visualiza la educación virtual como un proceso que se lleva a cabo mediante la combinación de una serie de tareas sistemáticas que se encuentran enmarcadas en 4 áreas:

Organizacional, corresponde con el seguimiento y control de los procesos de formación tanto de docentes (para su capacitación en el manejo de los recursos) como de estudiantes (para la correcta utilización de los recursos didácticos y de evaluación), es decir, tiene que ver con la práctica institucional.

Tecnológica, es la herramienta a través de la cual se dan los procesos de comunicación, docente-estudiante y estudiante-docente, además posee diversidad de instrumentos que sirven de apoyo para el desarrollo de las clases. Educativa, es el área que permite la creación de los planes de estudio, objetivos de las asignaturas, distribución de contenido, entre otros elementos que colaboren para que el proceso de enseñanza y aprendizaje se dé forma satisfactoria.

Impacto social, es el que comprende los valores y opiniones de la praxis educativa en la educación virtual.

La educación virtual viene a ser un agente transformador de los procesos de aprendizaje en la medida que rompe con las pautas de la educación tradicional e incorpora no sólo el trabajo colaborativo sino aplica las TIC'S como una herramienta que además de transmitir información permite aplicarla en diferentes contextos y modelar diversidad de datos para la verificación de estrategias en la sistematización de los procesos, con lo cual se desarrollan competencias cognitivas donde el estudiante es un agente educativo con criterio y pensamiento propio. Cuando se usan apropiadamente, ayudan a expandir el acceso a la educación, a elevar la calidad educativa, a fortalecer su importancia en el lugar de trabajo, etc., posibilitando que tanto la enseñanza como el aprendizaje se conviertan en un proceso activo conectado a la vida real.

Los recursos digitales, no sólo móviles sino a nivel general permiten mejorar la didáctica de las clases incorporando, videos, imágenes y un alto nivel de interactividad que permiten la mejor comprensión de los contenidos de las asignaturas y que se convierten en potentes fuentes de búsqueda de información complementando los procesos investigativos de docentes y estudiantes de todos los niveles educativos. Sin embargo, la integración de las TIC'S es un proceso complejo, ya que no solo requiere de las tecnologías, sino también de pedagogía, preparación institucional, competencia docente, entre otras cosas.

En Argentina, a partir de la aplicación del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) decretado por el gobierno nacional en marzo de 2020, con el objetivo de disminuir la tasa de contagio de COVID-19, el mundo del trabajo se vio atravesado por un sinnúmero de modificaciones. En el ámbito universitario y considerando la autarquía propia de las casas de altos estudios, hubo diferentes posiciones. La Universidad Nacional de La Plata (UNLP) ratificó su calendario y comunicó a sus docentes sobre la necesidad de mantener la continuidad pedagógica en todas sus Facultades e impulsó la necesidad de readecuar y adoptar TIC'S para el correcto desarrollo de las actividades académicas.

En la Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP), las TIC'S se comenzaron a utilizar ampliamente en los últimos años para mejorar los modelos formativos y organizativos que sustentan el aprendizaje. Se utiliza como soporte de enseñanza el entorno virtual Moodle.

Las TIC'S y sus potencialidades nos retan a la creación de espacios educativos, sean presenciales o virtuales, que promuevan la interacción personal, el debate plural, la reciprocidad inmediata y completa de los intercambios, la pluralidad de los puntos de vista, las relaciones directas entre docentes y alumnos. Lo más frecuente es proponer los medios tecnológicos como posibles instrumentos didácticos poniendo el énfasis en las habilidades necesarias para su eficiente

utilización. Pero no nos preguntamos sobre los modelos pedagógicos idóneos o convenientes para el uso de estas tecnologías, ni los modos más adecuados para su introducción en los currículos (de Extremadura, J., 2001).

## Desarrollo del curso de genética general durante la pandemia COVID-19

El Plan de Estudios 406/14 de la Carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP) plantea un ciclo generalista integrado por 54 cursos obligatorios (3.600 horas) y un ciclo orientado (orientación profesional) integrado por tres cursos optativos de 40 horas cada uno y las prácticas pre-profesionales de 300 horas (420 horas totales). El perfil del profesional egresado, es el que, en función del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo humano sustentable, imbuido en un espíritu ético, científico y humanístico; sea capaz de ejecutar acciones tendientes a la previsión, planificación y resolución de la problemática planteada en diferentes ámbitos de la realidad socio-cultural y del medio ambiente, con relación a todo lo que directa o indirectamente sea atinente a las especies animales.

El curso de Genética General se concibe como la introducción de los alumnos de veterinaria al estudio y comprensión de los modelos de herencia y de la expresión génica, que constituyen la base teórica necesaria para acceder a los contenidos de genética cuantitativa y de genética de poblaciones. Tiene una carga horaria total de 40 horas, divididas en doce Actividades Presenciales Obligatorias (APO), una por semana. Cada encuentro es de modalidad presencial (teórico práctico). El objetivo de la comunicación es describir la experiencia en el desarrollo del curso Genética General durante el ASPO-COVID-19, mediado por TIC'S.

Por medio de resoluciones de presidencia de la UNLP, la no realización de instancias presenciales por el ASPO producto de la Pandemia del COVID-19, impuso la necesidad de readecuar y adoptar TIC'S para el correcto desarrollo de las actividades académicas. En consecuencia, a mediados de marzo, se modificó la metodología para el desarrollo del curso durante el 2020 y 2021. La planificación curricular, bibliografía, links de las presentaciones teóricas y la actividad práctica se subió al entorno virtual Moodle 3.1; el cual se utilizó como soporte didáctico. Las APO, se convirtieron en Actividades Virtuales Obligatorias (AVO), y consistieron en presentaciones teóricas a cargo de los profesores, las cuales fueron grabadas y subidos a YouTube, y por Zoom las actividades prácticas a cargo de docentes, los miércoles de 9 a 12 hs y 13 a 17 hs. Una vez desarrollados todos los contenidos del curso distribuidos en 12 AVO, se tomó una evaluación integradora, la que tuvo tres instancias para su aprobación, de acuerdo a la planificación curricular. Esta evaluación es un instrumento objetivo de medición numérica, cuyo propósito es que el alumno demuestre el desarrollo progresivo de su capacidad de interpretación e integración de los conceptos vistos durante la cursada y aplicados a la resolución de problemáticas del campo veterinario. La aprobación de la cursada ordinaria requiere la obtención de una nota de cuatro (4) puntos o más en la evaluación integradora, la obtención de siete (7) o más puntos le permite al alumno promocionar el curso, mientras que el puntaje por debajo de cuatro puntos es considerado insuficiente para aprobar.

## Resultados

En el año 2020 sobre un total de 161 (100%) alumnos: 17(10,56%) estuvieron ausentes, 104 (64,59%) aprobaron, 31 (19,25%) promocionaron y 9 (5,59%) desaprobaron.

Por su parte en el 2021 sobre un total de 98 (100%) alumnos: 13 (13,26%) estuvieron ausentes, 58 (59,18%) aprobaron, 19 (19,39%) promocionaron y 8 (8,16%) desaprobaron.

## Conclusiones

A través del presente trabajo, hemos realizado una descripción de la experiencia en el uso de TIC'S para el desarrollo del curso de Genética General durante el 2020 y 2021. El uso de las TIC'S durante el ASPO-COVID-19 nos permitieron desarrollar el curso sin mayores inconvenientes; fortaleciendo la relación entre docentes y estudiantes.

Por su parte, la implementación de una evaluación mediada por TIC'S para que los alumnos acrediten el curso, fue satisfactoria. Al comparar los resultados de las cohortes 2019 y 2020/2021 nos permitió identificar virtudes y defectos en la implementación de TIC'S y de esa manera articular nuevas innovaciones.

Los avances tecnológicos producidos en las últimas décadas han determinado que sea necesario hacer uso de los recursos informáticos en muchos aspectos de la vida diaria. En una Universidad presencial, el uso de tecnologías digitales como herramienta pedagógica representa una propuesta innovadora.

En la FCV-UNLP, se utiliza como soporte de enseñanza el entorno virtual Moodle desde hace varios años, ampliando el concepto de clase/aula, permitiendo complementar la clase presencial con el uso de actividades virtuales.

Más allá de las inéditas posibilidades que las TIC'S ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información, su potencialidad educativa está estrechamente ligada con las características y propiedades del entorno simbólico que estas tecnologías ponen a disposición del docente y del estudiante.

## Bibliografía

**Boaventura de Sousa Santos (2007).** La Universidad en el siglo xxi Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad ISBN: 978-99954-1-078-0 D.L.: 4-1-1297-07.

**Sigalés, C. (2001).** X Encuentro Internacional de Educación a Distancia. El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia, Guadalajara, México.

**Fernández, M. (2017).** "Tras la decisión de la UBA, ¿Cómo continuarán las clases en otras universidades?" Infobae. Recuperado de [https:// www.infobae.com/educacion/2020/04/06/tras-la-decision-de-la-uba-como-continuara-las-clases-en-otras-universidades/](https://www.infobae.com/educacion/2020/04/06/tras-la-decision-de-la-uba-como-continuara-las-clases-en-otras-universidades/)

**Tinio Victoria L. (2003).** ICT in Education (First Edition).

**Universidad Nacional de La Plata (2020).** "Comunicado: La UNLP ratifica la vigencia del calendario académico". Recuperado de <https://unlp.edu.ar/coronavirus/comunicado-la-unlp-ratifica-la-vigencia-del-calendario-academico-17703>

Moodle <http://www.entornos.com.ar/moodle>