

## GENÉTICA ONLINE

**CHALLCO MERCADO, Gabriela Milena<sup>1</sup>**  
**ORTIZ BACHEN, Hella Alicia<sup>2</sup>**  
**KAO, Larissa Sthefany<sup>3</sup>**  
**GARCIA PEREIRA, Luiz Henrique<sup>4</sup>**

### RESUMEN:

El proyecto de Genética Online tiene como objetivo principal crear y proporcionar un ambiente virtual, con la finalidad de reforzar los estudios y mejorar el redimiendo académico de los estudiantes de la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana (UNILA). Esta materia presenta un histórico alto de reprobaciones, que están asociados a la dificultad en la adaptación de los estudiantes al ritmo universitario y también a la dificultad de los alumnos extranjeros para el completo entendimiento de la lengua portuguesa. El ambiente virtual estará compuesto de video aulas teóricas y prácticas, usando el laboratorio de sonido de la UNILA y también los programas de Camtasia y Audacity para su edición. Actualmente fueran publicados seis vídeos aulas, en portugués y en español en la plataforma de Moodle que están siendo probadas y evaluadas por los estudiantes del semestre 2019.2. Nuevos tópicos están siendo producidos que estarán disponibles a lo largo del semestre.

### Palabras-Clave:

Video Aulas, Moodle, EAD, tutoría.

## 1 INTRODUCCIÓN

La materia de Genética es considerada como una de las disciplinas más complejas que es trabajada en todas las vertientes de las Ciencias Biológicas. Con el fin de mejorar la comprensión de los contenidos abordados en esta disciplina, se han aplicados diferentes métodos de estudio, sin embargo, está aún un historial con altos índices de reprobación. Los motivos pueden estar relacionados con la precaria educación escolar recibida en la escuela secundaria, así como con los problemas en la adaptación al ritmo universitario; siendo el grupo de estudiantes extranjeros los que presentan mayor dificultad para acompañar las aulas didácticas en una lengua que era hasta el momento ajena a ellos, en referencia al portugués, dado que la disciplina es ofertada en el inicio del curso (2º o 3º semestre).

---

<sup>1</sup> Estudiante del Curso de Biotecnología, - ILACVN – UNILA; bolsista UNILA. E-mail: gmc.mercado.2018@aluno.unila.edu.br;

<sup>2</sup> Estudiante del Curso de Ciencias Biológicas, - ILACVN – UNILA; bolsista. E-mail: hellaob18@gmail.com;

<sup>3</sup> Estudiante del Curso de Ciencias Biológicas, - ILACVN – UNILA; voluntaria. E-mail: ls.kao.2018@aluno.unila.edu.br;

<sup>4</sup> Docente, - ILACVN – UNILA; Orientador de bolsista UNILA. E-mail: luiz.pereira@unila.edu.br.

El proyecto Genética Online visa ser un soporte más para los alumnos, quienes por diversos motivos no consiguen acompañar la materia, así el proyecto busca disminuir las reprobaciones y aumentar el rendimiento de los alumnos en la disciplina de Genética ofertada en la UNILA. Esto a través de una plataforma online, en donde se ofrecen videos aulas tanto en portugués como en español del contenido teórico y práctico de la disciplina, además de esquemas para la resolución de ejercicios preparando a los estudiantes para etapas posteriores y permitiendo una mayor comprensión del contenido de Genética.

## **2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La enseñanza de ciencia ofrece una serie de desafíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente por trabajar con contenidos abstractos y dentro de una metodología científica. Tales características exigen del alumno, una buena capacidad de absorción, raciocinio lógico y conexión de ideas. Sin embargo, la enseñanza brasileña, principalmente la enseñanza pública, viene siendo afectada en el desenvolvimiento de estas capacidades y habilidades. De esta manera, los estudiantes al ingresar, muestran dificultades para sobrellevar las exigencias y desafíos de la vida universitaria.

En la actualidad, el uso de herramientas virtuales para la enseñanza de la ciencia ha mostrado eficacia en cuanto a la difusión de contenido teórico sobre los temas tratados en estas disciplinas que ciertamente, presentan tópicos abstractos, que pueden ser complicados de entender. La disponibilidad de recursos online de aprendizaje, brinda al alumno la libertad de acceder a ellos en cualquier momento y sin presión por parte del ambiente de estudio o el profesor, así como la presencia de distractores que obstaculizan el aprendizaje del alumno dentro de una sala de aula. Así, estos contenidos se muestran como una alternativa promisoriosa con fuente auxiliar de estudio para el desarrollo de los estudiantes matriculados en esta disciplina.

La disciplina ofrece temas básicos y avanzados de Genética para los cursos de Ciencias Biológicas, Biotecnología y Ciencias de la Vida y Naturaleza(LCN), representando una carga horaria considerablemente alta, trabajándose aproximadamente el 30% del contenido en forma de aulas prácticas, que involucra el ambiente de laboratorio (experimentos) e informática. Además, figura como pre-

requisito de muchas otras disciplinas de carácter profesional en los respectivos cursos.

En cuanto al rendimiento académico de los estudiantes se observa un histórico de índices altos de reprobación que varían de 30% a 50%, las cuales pueden ser asociadas a: 1. La insuficiencia de conocimientos previos y básicos presentada por los alumnos producto de una precaria enseñanza secundaria; 2. la adaptación de los alumnos al ritmo universitario, siendo que la disciplina es ofertada en el segundo y tercer semestre de los cursos y; 3. la dificultad de los alumnos extranjeros en acompañar las aulas en portugués, ya que aún se están adaptando a dicho idioma. El uso de herramientas alternativas de enseñanza, tales como el desarrollo de contenidos en un ambiente virtual, la disponibilidad de listas de ejercicios y la resolución de dudas en los programas de monitoria, viene auxiliando en la mejora del rendimiento de los alumnos, sin embargo, aún la reducción del índice de reprobación es mínima. De esta forma, el desenvolvimiento de una plataforma online para la enseñanza de Genética, donde serán disponibles video aulas del contenido teórico y práctico de la disciplina, en portugués y en español, además de esquemas para la resolución de ejercicios y problemas, visan servir como una herramienta de apoyo, refuerzo y de estudio a los estudiantes, antes, durante o después de la disciplina.

### **3 METODOLOGÍA**

El ambiente virtual para la enseñanza de Genética será desarrollado en la plataforma Modular *Objetc Oriented Distance Learning* (Moodle) UNILA, la cual es un sistema para la creación de cursos online.

Son revisados los contenidos de la disciplina de Genética ofertada en la UNILA, a partir de los cuales se elaborarán los guiones de aulas teóricas y prácticas, en los dos idiomas español y portugués, los cuales serán grabados en el laboratorio de sonido de la UNILA. Dichas grabaciones se realizan en dos etapas: la primera que es una grabación completa y la segunda que consiste en grabar por partes. Esto se realiza para facilitar su edición.

Las grabaciones son editadas usando el programa Audacity, que nos permite mejorar la calidad del sonido, controlar el espacio entre cada palabra y/o frase, la eliminación de errores al momento de grabar y la posibilidad de amplificar el sonido. Por último, para la producción de las video aulas se usa dos programas: Power Point

que nos ayuda con la animación de los esquemas, gráficos e imágenes de cada tópico, y el programa de Camtasia Studio, que nos facilita la unión de las imágenes y el sonido.

El ambiente se desarrolla, en un primer momento, de forma experimental, llevando en consideración la experiencia del docente de la disciplina y de las estudiantes extensionistas envueltas en la elaboración del mismo. Éste será probado y evaluado por un grupo regular de la disciplina de Genética con acompañamiento de los extensionistas, los cuales recogerán informaciones por medio del uso del ambiente virtual y de entrevista con los alumnos usuarios, para la proposición e implementación de mejoras y adecuaciones.

#### **4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Así, durante el primer periodo del 2019, con la ayuda del coordinador del proyecto y de la bolsita, se han revisado todos los guiones anteriormente presentados, se agregaron nuevas imágenes a las presentaciones y se volvió a grabar, utilizando las metodologías ya mencionadas.

La adquisición del programa Camtasia Studio facilitó el proceso de edición de los vídeos; sin embargo, fueron necesarias capacitaciones para aprender el uso del programa.

Actualmente, las veinte vídeo aulas se encuentran organizadas en seis tópicos, de los cuales tres tópicos se encuentran en español y los otros tres en portugués, todos ellos disponibles en la plataforma Moodle, para ser probadas y evaluadas por el grupo de alumnos de Genética del semestre 2019.2, siendo este el grupo experimental monitoreado del cual se espera mejoras en el desenvolvimiento de la materia.

Con esto pretendemos cumplir con nuestro objetivo principal, que vendría a ser, posibilitar una mayor accesibilidad al estudio de la Genética, tanto para los alumnos de habla hispana como para los brasileños que estudian en la UNILA, viabilizando una disminución en el índice de reprobaciones en la disciplina de Genética.

## 5 CONCLUSIONES

El desarrollo de las video aulas es una fuente didáctica adicional brindada a los estudiantes, ya que los temas son abarcados de manera más explícita y resaltando informaciones importantes que pueden a veces son obviadas en la sala de aula, así tendremos un mayor aprovechamiento del contenido.

La creación de una plataforma online para el estudio de genética es relevante, que viene a ser un instrumento complementario de apoyo, refuerzo y de estudio para los alumnos, durante o después de la disciplina.

Las acciones de extensión desenvueltas en la UNILA tienen como finalidad estimular el trabajo de estudiantes y profesores en conjuntos, de esta manera, al crear nuevas ideas que pueden inspirar a otros, ya sea miembros de la comunidad como estudiantes de la propia universidad, se ayuda a acumular experiencias enriquecedoras tanto a nivel académico como personal. Con esto, podemos decir que el proyecto está siendo encaminado conforme lo esperado, posibilitando alcanzar nuestros objetivos.

## 6 PRINCIPALES REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SIMMONS, Michael J; GALLO, Cláudia Vistória De Mouraa (Rey). Fundamentos de Genética. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabaa Koogan, 2013. xvii, 739 p. ISBN: 78852722773.

PIERCE, Benjamin A. Genética: um enfoque conceitual. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 744p. ISBN: 9788527716642.

KLUG, Willian S. Conceitos de Genética. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, xxxi, 836p. ISBN: 9788536321158.

## 7 AGRADECIMENTOS

Agradezco a la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana por brindarme la oportunidad de desarrollar el presente proyecto, asimismo reitero mi agradecimiento a los participantes y orientador que acompañaron esta ardua labor.