



DGTIC UNAM  
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN

9º Encuentro universitario  
de mejores prácticas  
de uso de TIC en la educación

#educatic2023  
¿Aprendimos a enseñar con tecnología?



## Evaluación formativa y sumativa en la enseñanza de Probabilidad y estadística bajo el modelo BIS en la Universidad Politécnica de Yucatán (UPY), utilizando la plataforma Academy UPY (Moodle)

Carrillo Monsrreal, Mónica Marisol  
monicam.carrillo@enesmerida.unam.mx

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida, Yucatán  
Universidad Nacional Autónoma de México

### Resumen

La evaluación formativa y sumativa bajo la modalidad híbrida en Ciencias Básicas se considera un reto dada la complejidad de las asignaturas. Esta modalidad ya se implementaba anteriormente para personas con dificultad de acceso a la asistencia presencial, sin embargo; dada la recién pandemia del COVID-19, esta tomó mayor auge para que la educación continuará. Probabilidad y Estadística es una asignatura donde se aplican Ciencias Básicas (Matemáticas), esta asignatura, como las demás se impartió de manera híbrida utilizando la plataforma MOODLE. Durante la impartición del curso se presentaron ciertas situaciones que no permitían la correcta impartición de la misma como la señal del internet, equipo de cómputo ineficiente por mencionar algunas. A pesar de los inconvenientes presentados, tuvo un incremento en el porcentaje de aprobados, ya que los alumnos tenían acceso al material en cualquier momento y podían repetir las asignaciones siendo esto de gran utilidad cuando tenían las dificultades ya mencionadas. La evaluación formativa y sumativa de la asignatura de Probabilidad y estadística bajo la modalidad híbrida fue de gran utilidad y disminuyó el porcentaje de deserción a pesar de las adversidades que se presentaron.

Palabras claves: BIS, Edpuzzle, formativa, Moodle, sumativa, Webwork.

### Desarrollo

Durante la pandemia se implementó el manejo del MOODLE, o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos), (Academy UPY en la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE YUCATÁN), es una de las plataformas de mayor uso en las instituciones de educación superior en Yucatán. Se basa en el modelo socioconstructivista y tiene como fin un aprendizaje en colectivo y comunitario, favoreciendo la construcción del conocimiento (Ardila y Bedoya, 2006). Esta plataforma ofreció herramientas interactivas en la asignatura de Probability and Statistics donde la información puede tener entornos de video y audio, brindando múltiples opciones a los usuarios. Se ofrecieron elementos didácticos, desde un simple documento Word hasta recursos interactivos como Edpuzzle donde se explicaba un tema determinado. Además, se dispuso de diferentes instrumentos de recolección de información para efectos de seguimiento de aprendizaje como las lecciones.

La impartición de esta asignatura durante la pandemia trajo algunas dificultades que estaban fuera de nuestro alcance como fallos en el internet, equipos de cómputo ineficientes e incluso problemas en el entorno familiar. Esta asignatura se imparte en los 2 primeros cuatrimestres de las carreras de ingeniería, se tuvo que impartir de manera virtual e híbrida utilizando la plataforma Academy UPY (Moodle). Actualmente, ya se imparte de nuevo de manera presencial, pero se formalizó y estableció el uso de Tecnologías de la información para llevar a cabo las evaluaciones formativas y sumativas.

La deserción escolar y porcentaje de aprobados aumentó de manera considerable, dado el fácil acceso al material que en dados casos pudiera ser difícil para los estudiantes del curso.

### **Evaluación formativa**

La evaluación formativa se basa en la recolección de evidencias durante la unidad (Elizondo,2007). Se manejaron investigaciones, ejercicios en la plataforma Webwork, completar videos en Edpuzzle y participación en clase. Estas permiten conocer el desempeño del alumno así como proponer estrategias de mejora de aprendizaje. En esta evaluación el maestro brindaba una rúbrica para poder asignar un valor, sobre las asignaciones solicitadas a los alumnos, sobre todo en las tareas y actividades en el tema. Si el docente rechaza el trabajo, el alumno lo puede corregir y observar la mejoría, cabe mencionar que esto se hacía durante la pandemia y quedó establecido ahora en el regreso presencial.

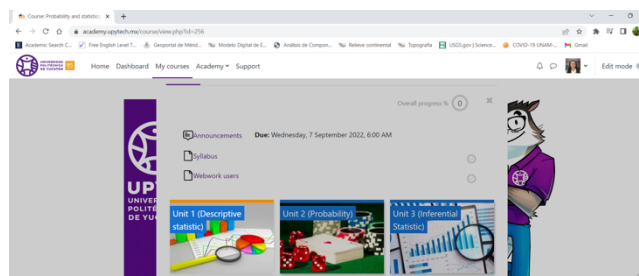
### **Evaluación sumativa**

La evaluación sumativa tiene la finalidad de evaluar el conocimiento final de la unidad. Dependiendo de la unidad se manejaba proyecto, portafolio de ejercicios o examen. En el caso de la UPY son 3 unidades y para dar una calificación final, se suman tanto la calificación formativa como la sumativa.

### **Metodología**

Para la implementación de un curso de manera híbrida donde se implementaron las evaluaciones formativa y sumativa de una materia de Ciencias Básicas (Probability and Statistics) se procedió a crear un curso en el Academy UPY.

**Figura 1.-** Portada del curso (Fuente: Elaboración propia).



Seguidamente se crearon las unidades temáticas y para cada una se añadió un área de Recursos y Actividades, donde los alumnos consultaban el material y posteriormente resolvían la asignación.

Figura 2.- Recursos didácticos (Fuente: Elaboración propia).

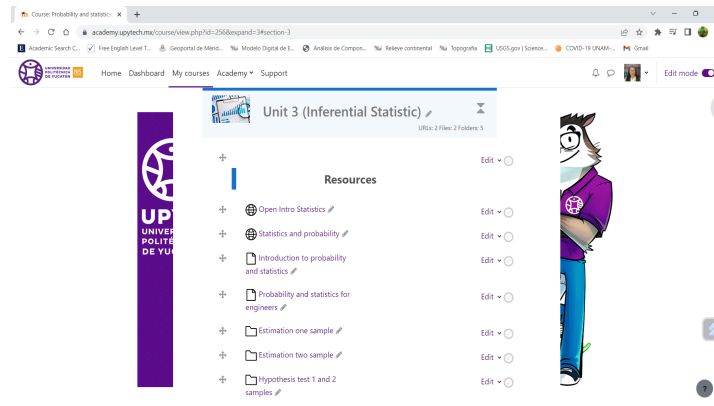
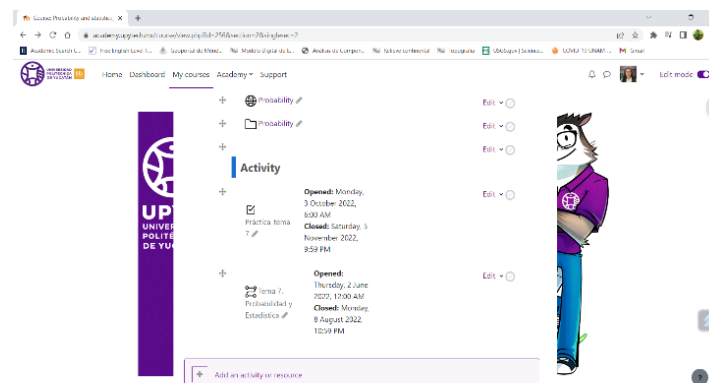


Figura 3.- Actividades (Fuente: Elaboración propia).



Con esta nueva técnica, los índices de reprobación se redujeron, antes de la pandemia había un índice de reprobación de 50% y ahora se tiene el 15% y son los que no cumplieron el porcentaje de asistencia o no entregaron las asignaciones durante la evaluación formativa.

La implementación de esta metodología fue de un mejor agrado para los estudiantes dada la accesibilidad a los contenidos temáticos.

Con el regreso 100% presencial se logró combinar las clases en el aula con la plataforma virtual, todos los alumnos cuentan con correo institucional y es requisito estar inscrito en un aula virtual para la entrega de asignaciones. El Academy UPY permite dar seguimiento al avance de los alumnos y hacer retroalimentación de las asignaciones. De igual manera, pueden consultar el material en cualquier momento permitiendo el correcto alcance de las competencias.

## Conclusiones

La implementación del curso de Probability and Statistics bajo la modalidad híbrida fue de gran ayuda durante la pandemia del COVID-19 ya que la labor docente es un trabajo continuo donde buscar estrategias para apoyar a los alumnos a reducir el índice de reprobación, utilizar métodos que nos ayude a mejorar, utilizar herramientas como la plataforma Moodle y las TICs fue y es algo innovador y perpetuo (Melero et.al, 2019).

La evaluación formativa y sumativa fue de gran importancia para que el alumno desarrollara la competencia esperada, en este caso, Probabilidad y estadística.

El alumno desarrolló sus habilidades en compañía de las TICs, como un acompañamiento para que realizara sus actividades.

El porcentaje de deserción y de reprobación disminuyó de manera considerable.

La plataforma sirvió de apoyo en el caso de inasistencias para que el alumno esté al corriente y pueda cumplir las competencias.

Cabe mencionar que el material es inédito, ya que el profesor sube videos de su autoría los cuales pueden consultar en cualquier momento.

La implementación de esta herramienta para las evaluaciones fue de gran utilidad y de mucho beneficio para los alumnos.

## Referencias bibliográficas

Ardila Maria Elena y Bedoya Rodrigo Juan.(2006). La inclusión de la plataforma de aprendizaje en línea MOODLE en un curso de gramática contrastiva español-inglés.

Elizondo Montemayor, L. L. Evaluación formativa y sumativa de la sesión tutorial de Aprendizaje Basado en Problemas utilizando un sistema de rúbricas de referencia. [S. l.: s. n.]. ISBN 1665-6237. Disponible en: <https://search-ebshost-com.pbidi.unam.mx:2443/login.aspx?direct=true&db=cat02032a&AN=per.PER01000344869&lang=es&site=eds-live>. Acceso en: 31 ago. 2023.

Melero David, José García-Ruíz, Juan Andrés Merino-Barrero, David Manzano-Sánchez, Alfonso Valero-Valenzuela, y Daniel N. Ardoy. (2019). EL ENIGMA DE SENE. APLICACIÓN DE UN PROGRAMA EDUCATIVO HÍBRIDO BASADO EN EL MODELO DE RESPONSABILIDAD PERSONAL y SOCIAL y LA GAMIFICACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA, ASPECTOS PSICOSOCIALES, HÁBITOS DE VIDA, RENDIMIENTO COGNITIVO y ACADÉMICO E. Revista Española de Educación Física y Deportes.

Ramírez Gálvez, J. R. (2019). La planeación estratégica y la calidad docente en la Universidad. Revista Torreón Universitario, 7(19), 6–17.

Rojas Marin Armando Carlos y Lechuga Ruiz Ana Luisa. (2016). Moodle como herramienta de comunicación y enseñanza aprendizaje, desde un enfoque constructivista.