

# Evaluación de clases en las asignaturas de programación avanzada

Adriana Montoto, Eduardo Alvarez, Gabriel Chavira ,Cazares Emmanuel y Roberto Bautista

Facultad de ingeniería “Arturo Narro Siller”

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Tampico, Tamps.; México

[amontoto, ccalvar, gchavira, ecazares]@docentes.uat.edu.mx

**Abstract**— Higher education profesor are faced with dilemmas in the teaching of programming subjects, the barrier of equipment or spaces where their students can practice while the teacher is explaining or developing his lecture, but thanks to the evolution of software technologies that offer us free and large-capacity tools, can be of excellent help, the following investigation evaluates the student's perspective, the videos of the classes taught in the advanced programming subject and gave us as a result that the students were able to observe the class as many times as necessary, Focus on specific topics, as well as Remembering and Understanding the topics and that they would like to be part of a strategy in the university.

**Keyword**— *Video Tutorials , video based learning , Usability*

**Resumen**— *Los profesores de educación superior se encuentran ante disyuntivas en la enseñanza de asignaturas de programación la barrera equipamiento o de espacios donde sus alumnos puedan practicar en el tiempo que el profesor esta explicando o desarrollando su cátedra , pero gracias a la evolución de las tecnologías de software que nos ofrecen herramientas de uso gratuito y de gran capacidad , pueden ser de una excelente ayuda ,la siguiente investigación evalúa la perspectiva del estudiante los videos de las clases impartidas en la asignatura de programación avanzada y nos dio como resultado que los alumnos pudieron observar la clase las veces que fuesen necesarios , Enfocarse en temas específicos , así como Recordar y Comprensión de los temas y que les gustaría que fuese parte de una estrategia en la universidad.*

**Palabras claves**—*VideoTutoriales , aprendizaje basado en video , Usabilidad*

## I. INTRODUCCIÓN

En las escuelas públicas , los profesores de enseñanza de asignaturas de programación se encuentran con barreras como falta de espacios físicos con equipamiento para que todos los alumnos puedan seguir al profesor en el desarrollo de la clase , o también que no todos los alumnos cuentan con su equipo personal , “Las Asignaturas de programación de computadoras no es una asignatura fácil de ser estudiada puesto que requiere que quien la estudia tenga una clara comprensión de conceptos abstractos” (Essi Lahtinen, Kirsti Ala-Mutka, & Hannu-Matti, 2005), Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) cumplen un factor muy importante como herramienta en el proceso de aprendizaje sirviendo como puentes entra la información y conocimiento.

Las investigaciones más recientes de Sony “demuestran que el vídeo se percibe como una herramienta fundamental en la educación superior ahora y en el futuro, ya que ayuda a mejorar la implicación, la interacción y la colaboración entre los estudiantes y el personal. Si las instituciones no se adaptan, corren el riesgo de quedarse atrás, afirmando que El 88 % de los profesionales de la educación admite que el vídeo mejora la implicación de los estudiantes” (SONY, 2019) .

El Objetivo de nuestra investigación es evaluar el nivel de satisfacción del estudiante acerca de los videos de clases impartidos en las clases de Programacion Avanzada en el periodo 2022-1 en la facultad de ingeniería Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

## II. VIDEOS DE APOYO EN LA ENSEÑANZA

La enseñanza en las asignaturas de programación de computadoras se ha enfocado en una sección practica del docente en el salón de clases, en algunos casos actividades de tareas mediante el uso de Videotutoriales , asignación de problemas similares a los observados en clases para su desarrollo en casa. Según (Ruiz Castro, 2015), “Los Video Tutoriales son una herramienta ideal para difundir conocimiento teórico o practico explicado paso a paso a través de un sonido o de una imagen” , la adquisición de conocimiento es un proceso desarrollado por la experiencia.

Según (Benítez Cortés, Torres Covarrubias, & Güitrón Sanchez, 2011) mencionan Los Beneficios que ofrecen a los estudiantes

1. Guía (para el desarrollo de algunos ejercicios)
2. Observarlos las veces que fuesen necesarios
3. Percepción de una clase personalizada
4. Enfocarse en temas específicos
5. Recordar y Comprensión de los temas

Los estudiantes recurren a Videos de YouTube ,Cursos de plataformas como Udemy ,Coursers ,etc. por lo general para complementar el conocimiento de o en algunos casos para obtener nuevos conocimientos dando como resultado un aprendizaje no formal , “Los videotutoriales aportan elementos fundamentales a su proceso de aprendizaje por las siguientes características: por un lado, poseen audio y texto integrados con el uso de imágenes; no incluyen sonidos, palabras o imágenes extrañas, y las palabras son presentadas como una narración no como un texto; por otro lado, los estudiantes forman parte de una audiencia que tiene poco conocimiento del contenido; se saben partícipes en la presentación y pueden controlar el ritmo de la presentación multimedia” (Placencia, 2015)

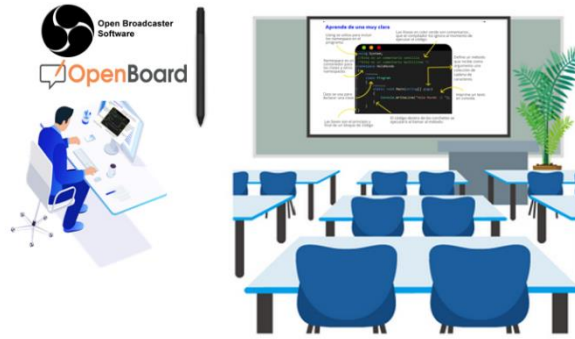
## III. EXPERIENCIA USUARIO

La Experiencia Usuario o la usabilidad, son parte esencial en nuestro tiempo en el desarrollo de nuevos productos o servicios, ya que nos ofrecen Identificar problemas en el diseño del producto o servicio, oportunidades para mejorar y aprender sobre el comportamiento y las preferencias del usuario objetivo.

Las pruebas de usabilidad cualitativas son las más utilizadas para recopilar información basadas en la percepción del usuario. Esta forma de prueba de usabilidad es más común que la prueba de usabilidad cuantitativa.

## IV. DESCRIPCION DEL EXPERIMENTO

En la asignatura de programación Avanzada , la cual es una asignatura de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales , donde su objetivo es la enseñanza de la programación de desarrollo de aplicaciones basadas en un entorno visual de escritorio , se grabaron todas las sesiones impartidas haciendo uso del software Libre OBS Studio con el podremos grabar nuestra pantalla, OpenBoard como pizarra también de uso libre permite manejar distintas herramientas de anotación sobre una pizarra blanca y facilita el diseño y exhibición de libros de diapositivas interactivas donde se integran todo tipo de recursos, el equipo usado fue una laptop Touch con un lápiz digital , el formato de grabación mp4 , véase figura 1



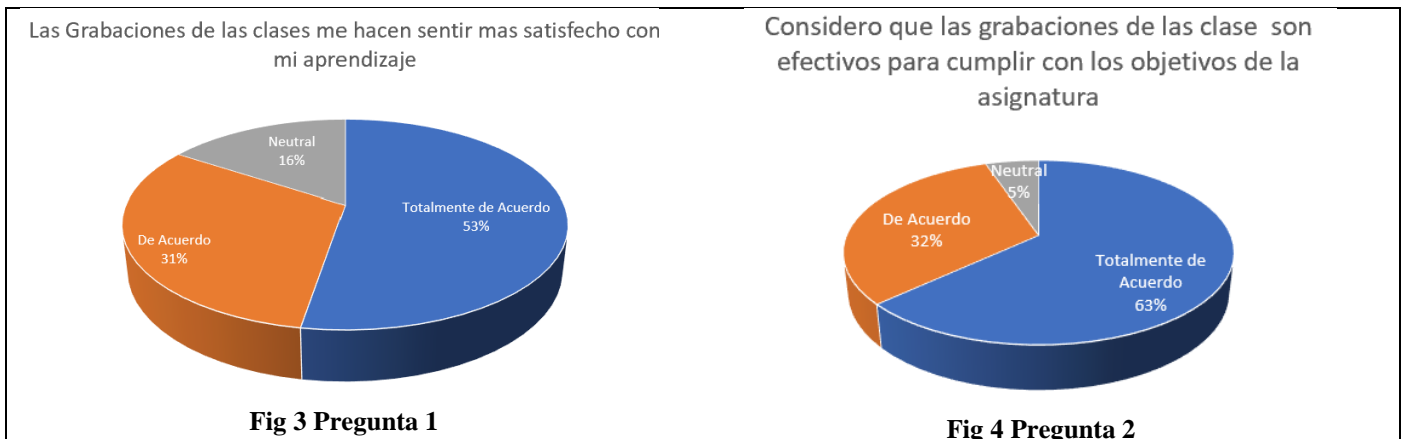
**Fig 1 Esquema de Impartición de Clase**

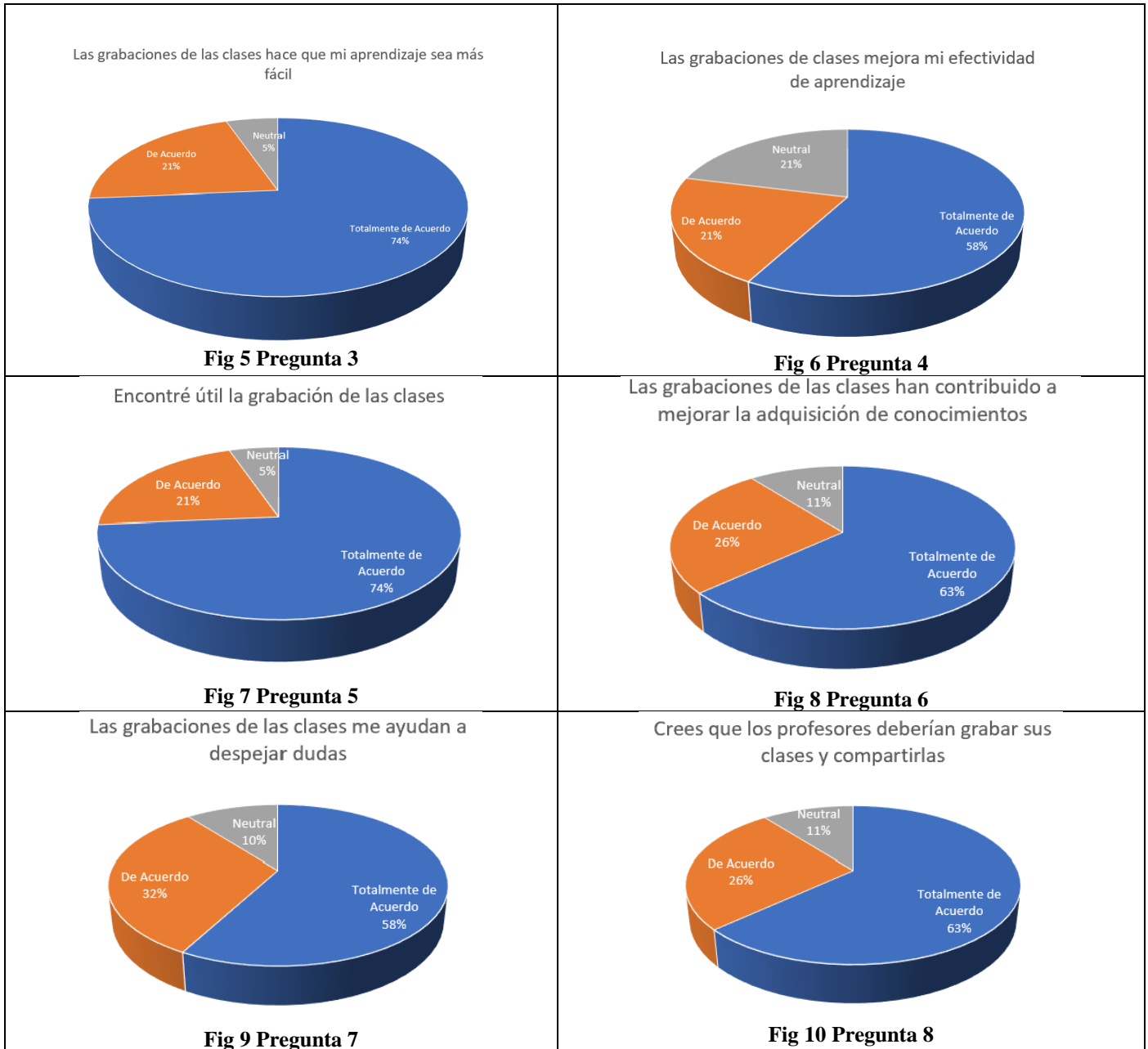
La encuesta aplicada a 19 alumnos véase la figura 2

Ítems	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Neutral	Desacuerdo	Muy Desacuerdo
Las grabaciones de las clases me hacen sentir mas satisfecho con mi aprendizaje					
Considero que las grabaciones de las clase son efectivos para cumplir con los objetivos de la asignatura					
Las grabaciones de las clases hace que mi aprendizaje sea más fácil					
Las grabaciones de clases mejora mi efectividad de aprendizaje					
Encontré útil la grabación de las clases					
Las grabaciones de las clases han contribuido a mejorar la adquisición de conocimientos					
Las grabaciones de las clases me ayudan a despejar dudas					
Crees que los profesores deberían grabar sus clases y compartirlas					
Que ventajas le observas a la grabación de clases por parte del profesor					

**Fig 2 Encuesta Aplicada**

Los resultados de las preguntas en las figuras siguientes





Los alumnos nos ofrecieron sus opiniones sobre las ventajas que ellos observan sobre la grabación de las clases Es una mejor manera de repasar el proceso de creación de un programa

- Retroalimentación del tema Ejemplos más detallados
- Seguir las instrucciones al pie de la letra
- Muchos profesores explican teoría y encargan de ejercicio y tarea la práctica, muchas de las dudas no surgen hasta que empiezas a aplicar lo que explicaron, por eso es de gran ayuda tener la teoría explicada en un video para poder checarlo y ahora con la experiencia que tienes de practicar el tema, comprender más a fondo el tema.
- Resolver dudas

- Puedo ver el tema aprendido en clase
- Solo por si se está modificando un código, y se pierden o no pueden seguir al pie al maestro, la verdad siento más factible el hecho de aprender a hacer los códigos, que modificar o mejorar uno ya creado
- Repasar partes de la clase que no se entendieron claramente, es una ayuda.
- El repasar los temas vistos en clase es favorable para el alumnado
- Se puede observar más detalladamente lo que se realizó en la clase
- Al alumno le sirve en caso de no haber entendido y al profesor en que nosotros tenemos la oportunidad de volver a ver el video y el no atrasarse en los temas porque ya tendríamos donde encontrar esa clase
- La verdad el uso de grabar clases, es de ayuda ya que en la elaboración de algunos trabajos puede haber unas dudas con las que nos podríamos apoyar con el uso de las clases grabadas
- Podemos acceder a los videos cuando tengamos un tipo de duda
- Al momento de que la clase está siendo grabada puedo tomar atención a lo que está diciendo el profesor y ya después aplicar el ejercicio que estuvo haciendo
- Volver a retroalimentar lo que se vio en clases
- Si me atraso o tengo duda con algún tema puedo checar en cualquier momento la grabación y despejar mis dudas.
- Puede ser útil en algún caso o apuro de alguien que no pudo asistir
- Poder repasar lo visto en clases
- Hay muchas ventajas como las que cuando tengamos dudas podemos observar los videos, para aclarar nuestras dudas, y también para apoyarnos al momento de hacer nuestras cosas seria de mucha ayuda.
- Hacer los ejercicios con mayor tranquilidad y prestar mayor atención en clase sin preocuparme en anotar todo

## V. CONCLUSIONES

El estudio nos demuestra que 89 % de los estudiantes tiene una percepción positiva de satisfacción del estudiante sobre la grabación de las sesiones de clases impartidas en la asignatura de programación avanzada, y observan como una oportunidades de repasar la información impartida en clases es una ventaja competitiva en su aprendizaje por parte del alumno, como se puede observar el alumno ve con buenos ojos que el profesor grabe sus clases, trabajo futuro, se evaluara otra asignatura de programación y la misma para observar su nivel de aceptación.

---

## BIBLIOGRAFIA

- Benítez Cortés, R., Torres Covarrubias, V., & Güitrón Sanchez, A. (2011). El Uso de Video-tutoriales: Una Propuesta de Curso de Programación con el Lenguaje Java. En *Proceedings of XXIV Congreso Nacional y X Congreso Intencional de Informática y Computación*. Colima, Mexico.
- Essi Lahtinen, Kirsti Ala-Mutka, & Hannu-Matti. (2005). A study of the difficulties of novice programmers. En *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*.
- Placencia, G. L. (2015). Los vídeo-tutoriales en la educación universitaria del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 1-11.
- Ruiz Castro, J. (2015). Creacion y Edicion de Videos como Recursos Didacticos. En M. Ortega Moreno, & M. Garcia - Ligerio Ramirez, *VI Jornadas de Enseñanza y aprendizaje de la estadística y la investigación operativa* (pág. 84). Huelva ,España: UHU.es.
- SONY. (06 de 11 de 2019). *El 88 % de los profesionales de la educación admite que el vídeo mejora la implicación de los estudiantes*. Obtenido de [https://pro.sony/es\\_PT/press/education-professionals-agree-video-improves-engagement-students-es](https://pro.sony/es_PT/press/education-professionals-agree-video-improves-engagement-students-es)