

# DESARROLLO DE CLASES VIDEOGRABADAS EN LENGUAJE INGLÉS Y CON SUBTÍTULOS EN INGLÉS Y/O EN ESPAÑOL

Ramírez Arredondo, Victor Hugo (1), Rico Martínez, José María (2)

1 [Licenciatura en Ingeniería Mecánica, División de ingenierías, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato]  
| [vh.ramirezarredondo@ugto.mx]

2 [Departamento de Ingeniería Mecánica, División de ingenierías, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato]  
| [jrco@ugto.mx]

## Resumen.

Después de la publicación de la actualización del programa para el desarrollo institucional 2010-2020 de la Universidad de Guanajuato presentada en el año 2016 se vislumbraron diferentes ventanas de oportunidad para expandir y reforzar el campo de acción y las virtudes de nuestra universidad. La actualización presenta una prospectiva estratégica en su capítulo III, que señala el establecimiento de tres ejes fundamentales para el cumplimiento de la misión institucional. Dentro de esos ejes se establece el eje académico en cuyo desarrollo hace mención del programa de Colaboración Académica, Interculturalidad e Internacionalización. Una de las estrategias para llevar a buen término este programa requiere del aprovechamiento de los recursos que ofrecen las TIC para propiciar espacios innovadores de interacción intercultural. El presente trabajo pretende establecer un espacio innovador que resulte en un vínculo científico-lingüístico abierto, accesible e intuitivo entre la comunidad de habla hispana y la comunidad de habla inglesa mediante el uso de la plataforma web YouTube en la cual se ponen a disposición del público los cursos de ingeniería desarrollados y grabados como parte de este trabajo.

## Abstract.

After the actualization of the Universidad de Guanajuato development program 2010-2020, presented in 2016 several opportunity areas were foreseen to expand and reinforce the presence and virtues of our university. The actualization presents a strategic analysis in its chapter III. This chapter indicates the development of three axes for the fulfillment of the university mission. The academic axis put emphasis on academic collaboration, internationalization and intercultural interaction. This present work attempts to establish an innovative space that leads to an open scientific-linguistic connection, easily accessible and intuitive between the Spanish and English-speaking communities by employing the YouTube platform, where the possible users can watch the engineering courses developed, videotaped and edited as part of this work.

## Palabras Clave

TIC; Internacionalización; Métodos de enseñanza; Educación; Estilos de aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN:

### Grabación de clases, una herramienta para el estudiante reflexivo.

Pareciera fácil describir cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje, sin embargo, en un contexto real explicar cómo este se lleva a cabo implica por lo menos tener el conocimiento de lo que son los estilos de aprendizaje y de enseñanza. El término estilo se utiliza en psicología como la manera particular en la que cada individuo realiza una actividad, lo cual se refleja, por ejemplo, a un estilo de comunicación, estilo de vida o estilo de hablar [1] El término estilos de aprendizaje ha sido definido de diferentes maneras por diferentes autores. Para Keefe, 1979, citado por Kazu (2009) [2], los estilos de aprendizaje son características cognitivas, afectivas y psicológicas que los estudiantes utilizan como determinantes constantes en alguna medida de su estilo de percepción, interacción y reacción; para Dunn y Dunn, 1993, citados por Kazu (2009), es una forma de obtener y procesar el conocimiento a partir de que los estudiantes se enfrenten con información nueva y difícil. Por su parte Schmeck, 1983, citado por Kazu (2009) define el estilo de aprendizaje como la tendencia propia de un estudiante para absorber una estrategia de aprendizaje especial independiente del medio ambiente, mientras que para Velasco (1996) [3] son el conjunto de características biológicas, sociales, motivacionales y ambientales que una persona desarrolla para percibir, procesar, retener y acumular, información y que constituyen su particular modo de aprender y de procesar cognitivamente. Resulta evidente el hecho de que el estilo de aprendizaje personal es algo que no se puede definir de manera única y más aún, no es algo que cada individuo posea de manera constante en su diario actuar, el estilo de aprendizaje que un individuo adquiere es dependiente de la tarea que este desempeñe, por ejemplo, un individuo puede tener un estilo de caminar muy particular en un terreno regular, sin embargo este puede verse comprometido al cambiar el tipo de terreno por uno irregular y escabroso que obliga al individuo a adaptarse a las nuevas condiciones, adquiriendo ahora un

caminar diferente al habitual el cual le permite moverse con mayor facilidad y comodidad. Así pues, para un individuo aprender implica seleccionar o incluso combinar convenientemente varios estilos de aprendizaje en función de la complejidad de la tarea que este ejecute.

Existen múltiples teorías que han abordado el tema de estos estilos de aprendizaje de los que se ha estado hablando, pero es importante resaltar que existen algunas incógnitas que cada teoría existente debe explicar, estas son: ¿Cuáles son estos estilos de aprendizaje? Y ¿Cómo detectarlos e identificarlos? Para resolver estas incógnitas, Alonso, Gallego y Honey desarrollaron el Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), el cual incluye 80 enunciados que utilizan una escala de respuesta dicotómica, (+) o (-), que representa estar de acuerdo o en desacuerdo, respectivamente (Alonso, Gallego y Honey, 1995) [5]. El cuestionario CHAEA se basa en la idea de que el proceso de aprendizaje comprende cuatro fases: activa, reflexiva, teórica y pragmática; dichas fases también corresponden a los estilos de aprendizaje que dichos autores proponen. De acuerdo con Ecurra (2011) [6] los cuatro estilos de aprendizaje propuestos en el CHAEA son: activo, que incluye a las personas que se involucran con las experiencias nuevas, se dejan llevar por los acontecimientos y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias; reflexivo, que incluye a las personas que son observadoras, analizan sus experiencias desde diferentes perspectivas y tratan de recoger datos y analizarlos detalladamente antes de llegar a una conclusión; teórico, que corresponde a las personas que adaptan e integran sus observaciones en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente, analizan y sintetizan la información y su sistema de valores prioriza la lógica y la racionalidad; y pragmático, que incluye a las personas que prueban ideas, teorías y técnicas nuevas, y tratan de comprobar si funcionan en la práctica y les desagradan las largas discusiones sobre un mismo tema ya que son prácticos y apegados a la realidad.

Así pues, conocer el estilo de aprendizaje predominante en una escuela de ingeniería resulta vital para este trabajo, Laugero, Balcaza, Salinas y

Cravari (2009) [7] realizaron un estudio con el propósito de conocer los estilos de aprendizaje predominantes y la toma de conciencia en alumnos de ingeniería, así como sus actitudes en una situación de aprendizaje. Para ello, administraron el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) a una muestra de 194 alumnos de carreras de ingeniería (Mecánica, Eléctrica/Metalurgia, Industrial y Electrónica), 152 de nuevo ingreso y 42 avanzados de la carrera de Ingeniería Industrial. Se encontró que, en la mayoría de los estudiantes, tanto de nuevo ingreso como avanzados, el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo. También encontraron diferencia significativa en el estilo de aprendizaje teórico entre estudiantes de nuevo ingreso y avanzados, ambos de la carrera de Ingeniería Industrial. Aragón y Jiménez (2009) [8], realizaron un estudio cuyo propósito fue diagnosticar los estilos de aprendizaje de 245 alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Para ello, administraron el cuestionario CHAEA y entrevistaron al 20% de los alumnos encuestados. Encontraron que la mayoría de los estudiantes mostraron un estilo de aprendizaje reflexivo. También encontraron que una de las estrategias de enseñanza-aprendizaje más recomendadas para el estilo de aprendizaje reflexivo es el uso de organizadores gráficos. Ortiz y Canto (2013) [9] aplicaron el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) a una muestra de 170 estudiantes de cuatro carreras de ingeniería del Instituto Tecnológico de Motul, México. Se encontró que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo. Dadas las investigaciones antes presentadas se puede llegar a intuir que el estilo de aprendizaje típico en una escuela de ingeniería es el reflexivo, lo cual implica que los alumnos tienden a ser ponderados, receptivos, analíticos, exhaustivos, recopiladores, asimiladores, lentos, prudentes y por ello aprenderán mejor cuando se les permita observar, reflexionar sobre sus actividades, llegar a decisiones a su propio ritmo, trabajar sin presiones ni plazos obligatorios, investigar detenidamente, reunir información, pensar antes de actuar, llegar a conclusiones personales dada la información presentada.

La investigación anterior demuestra el perfil reflexivo de los estudiantes de ingeniería, el cual

puede entrar en conflicto cuando dicho estudiante se enfrenta con una clase de dificultad avanzada en la cual el ritmo de esta clase es rápido o moderadamente rápido, esta consecuencia no debe sorprender ya que con anterioridad se explicó que para un estudiante reflexivo es imperante tener el tiempo suficiente para poder llegar a sus propias conclusiones con respecto a la información que se expone, sin este proceso de recepción-asimilación-conclusión el aprendizaje en este tipo de alumnos termina por ser complicado y en ocasiones incompleto cuando además el estudiante hace un esfuerzo por escribir sus propias notas de la clase la cual por razones de tiempo y planeación no puede ser expuesta a una velocidad menor. Gracias a estos puntos, se ideó un método para hacer que estos estudiantes puedan tener la oportunidad de asimilar a su propio ritmo la información presentada en cada clase, la solución fue grabar cada clase con un equipo típico de videograbación, cada video correspondiente a cada clase se editó y se subió a la plataforma web YouTube, en donde el público en general puede tener acceso al material presentado en cada clase de manera directa y gratuita, este espacio web sirve además para generar un vínculo Profesor-Alumno de manera remota lo cual posibilita el desarrollo de debates así como el planteamiento de preguntas de manera no presencial.

### Tic's, vehículo para la Internacionalización.

Según la UNESCO las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

Dado el creciente aumento en el uso de las tecnologías computacionales y electrónicas de telecomunicaciones, así como el uso de las redes de distribución de información, resulta ideal el hacer uso de estos recursos (TIC'S) para expandir aún más los horizontes del panorama educativo. Dentro de este trabajo se han abordado dos

temáticas de suma importancia, la primera hizo alusión a la manera en cómo los estudiantes de ingeniería aprenden para así entender sus necesidades a la hora de planear como entregarles la información, los fundamentos y los conceptos ingenieriles requeridos, este punto se atacó mediante el desarrollo de las video clases propuestas en este trabajo, la segunda temática hizo referencia a la manera en cómo se añadió valor agregado a las video clases para compartirlas con la comunidad de habla inglesa para así poder forjar un lazo con el extranjero que enriquezca una comunicación científica bilingüe que favorezca la practica bilateral de una lengua diferente a la nativa por parte de los alumnos o profesores involucrados en el vínculo.

## MATERIALES Y MÉTODOS: Aprendizaje mediante el uso de video clases.

Como ya se comentó el problema de la falta de tiempo para el procesamiento de información que los estudiantes reflexivos sufren a lo largo del desarrollo de las clases de ingeniería definió la problemática que en este trabajo se atacó mediante la planeación, grabación mediante el uso de un equipo de videograbación típico, edición y publicación web de video clases, en cuyo punto se hizo uso de la plataforma web YouTube, la cual ha adquirido gran popularidad a en los últimos años y que mantiene una audiencia atenta y creciente. tal vez para algunos puntos de vista la descripción anterior podría llevar a pensar que esta plataforma no es la herramienta de educación ideal que se pretendía buscar en este trabajo, sin embargo existen puntos de vista que apoyan la hipótesis planteada en este trabajo y que afirman que los recursos audiovisuales tales como los videos o incluso la televisión pueden fomentar el aprendizaje óptimo de conceptos de ingeniería y al mismo tiempo de lingüística de una lengua extranjera, en este último punto Vanderplank (1990) [10] afirma que ningún maestro ni ningún aula puede proporcionar la cantidad, la calidad y la variedad de lenguajes en extremo Interesantes,

significativos, informativos y a menudo divertidos que la televisión puede, por ello en este trabajo cada video elaborado fue adicionado con subtítulos en inglés y en español, Nufsfjord (2013) [11] exploró el uso de subtítulos como una herramienta para la adquisición de una segunda lengua, en este caso la inglesa, en estudiantes noruegos, encontrando como resultado que el uso de subtítulos en el material usado en clase no sólo fomenta la adquisición de una lengua diferente a la natal sino que además fortalece y mejora la comprensión de la información que se expone aun cuando los subtítulos se presentan en una lengua diferente a la lengua madre de los alumnos. Siguiendo las directrices mencionadas, se formuló un plan para beneficiar al estudiante de ingeniería reflexivo, al entregarle videos públicos que puede consultar y atender a la velocidad que este crea pertinente y además, el material se presenta en inglés y se subtitula en este mismo idioma, con la opción de poder cambiar dichos subtítulos al idioma español. Con esta mezcla no sólo se cumplen los requerimientos de enseñanza adecuada para el estudiante reflexivo, sino que además se contribuye al cumplimiento del programa de Colaboración Académica, Interculturalidad e Internacionalización presentado en el plan de desarrollo institucional (PLADI) de nuestra universidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado de la investigación y la planeación de este trabajo se elaboraron siete guiones para su posterior grabación y edición, que aportan siete videos disponibles en la plataforma YouTube así como los apuntes pertinentes que corresponden a los temas:

1. Reference Frames Subjected to Rotational Movement: Introduction.
2. Reference Frames Subjected to Rotational Movement. Derivatives of a vector function with respect to a fixed reference frame and a reference frame subjected to a rotation.
3. Reference Frames Subjected to Rotational Movement. Relationships between the

velocity and acceleration of a particle and between the angular velocity of a rigid body as observed from both reference frames. Coriolis acceleration.

4. Reference Frames Subjected to Rotational Movement. Example.
5. Parabolic Flight. Limitations of the analysis. Determination of the particle's acceleration and the initial conditions using vector analysis.
6. Parabolic Flight. Scalar analysis.
7. Parabolic Flight: Different questions about the parabolic flight.

## CONCLUSIONES

El desarrollo de herramientas Audiovisuales publicadas en la plataforma web YouTube mostró ser una excelente opción para la difusión de conceptos y fundamentos de ingeniería que en diversos casos son difíciles de adquirir de manera presencial por el rápido avance de algunas materias, misma que imposibilita el óptimo aprendizaje del estudiante reflexivo, además se vislumbró una importante herramienta de aprendizaje de una segunda lengua al implementar subtítulos inglés/español en cada uno de los videos desarrollados en este trabajo.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Guanajuato por permitirme ser parte de este verano de investigación bajo esta temática. Al Dr. José María Rico Martínez por asesorarme y a la Ps. Madelein Hernández González por su asesoría en materia psicológica y educativa.

## REFERENCIAS

[1] Aguilera, P. E. y Ortiz, E. (2009). "Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos". *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(4), 1-10. Disponible: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_4/Artigos/lr\\_4\\_octubre\\_2009.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_4/Artigos/lr_4_octubre_2009.pdf).

[2] Kazu, I. Y. (2009). The effect of learning styles on education and the teaching process. *Journal of Social Sciences*, 5 (2), 85-94.

[3] Velasco, S. (1996). "Preferencias perceptuales de estilos de aprendizaje en cuatro escuelas primarias comparaciones y sugerencias para la formación y actualización de docentes". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, (versión electrónica), 1(2), 283-313.

[4] Lago, B.; Colvin, L. y Cacheiro, L. (2008). Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas: Modelo EAAP. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2,(2). Disponible: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_2/artigos/lr\\_2\\_octubre\\_2008.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lr_2_octubre_2008.pdf) Consultado: 12/11/2012

[5] Alonso, C. G.; Gallego, D. J. y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora* (6a. Ed.). Bilbao, España: Ediciones Mensajero.

[6] Ecurra, L. M. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la Teoría Clásica de los Tests y de Rasch. *Persona*, (14), 71-109

[7] Laugero, L.; Balcaza, G.; Salinas, N.; y Cravari, A. M. (2009). "Una indagación en el Estilo de Aprendizaje de los Alumnos en Distintos Momentos de su Vida Universitaria". *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4, (4), 1-13.

[8] Aragón, M. y Jiménez, Y. I. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana*.

[9] Ortiz, A. y Canto, P. (2013). "Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México". *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6, (11), 1-18.

[10] Vanderplank, R. (1990). Paying attention to the words: Practical and theoretical problems in watching television programmes with unilingual (CEEFAX) sub-titles. *System*, 18(2), 221-234. doi: 10.1016/0346-251X(90)90056-B

[11] Nufsfjord, I (2013). Subtitles in the Second Language Classroom. Master's thesis in English Language, Norwegian University of Science and Technology