



Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso del video tutorial

Luisa José Tapia, Nuria Guadalupe Delgado Zapata & Alma Leticia García Hernández

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 2^o Miguel Bernard^o Instituto Politécnico Nacional. Av. Nueva Casa de la moneda 133, Lomas de Sotelo, 11200. Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

ARTICLE INFO

Received: 17 octubre 2019

Accepted: 31 enero 2020

Available on-line: 30 mayo 2020

Keywords: Estrategia, Tecnología educativa, Universidad

E-mail addresses:

Luisa_jt @yahoo.com.mx

nuriadz13@gmail.com

subacademicacyt2@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2020 Institute of Science Education.

All rights reserved

ABSTRACT

This paper describes the design of a teaching strategy allows to review the content often is necessary until the student achieves the plurals of knowledge with the aim of promoting the incorporation of learning technologies to provide the student all the necessary material in the acquisition of knowledge skills and professional competencies. In this sense, one of the activities in the course of electrolytic coatings develops them they are the practical sessions of electro-deposition of metals with video tutorials and we believed necessary to adapt appropriate teaching material to this activity already this media element provides auditory and visual information so it maintains several communication channels open to learning.

En el presente trabajo se describe el diseño de una estrategia de enseñanza permita repasar el contenido las veces sea necesario hasta el alumno logre la plurales de los conocimientos deseados con el objetivo de impulsar la incorporación de las tecnologías al aprendizaje para proporcionar al estudiante todo el material necesario en la adquisición de conocimientos habilidades y competencias profesionales. En este sentido, una de las actividades en las se desarrolla la asignatura de Recubrimientos Electrolytícos son las sesiones prácticas de electrodeposición de metales con video tutorial y hemos creído necesario adaptar el correspondiente material didáctico a esta actividad ya que este elemento multimedia brinda información auditiva y visual, por lo que mantiene varios canales de comunicación abiertos para el aprendizaje.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación sin multimedia está alejada de las necesidades de los estudiantes, por ello es necesario conocer nuevas formas de apoyar el aprendizaje. El video tutorial es una guía paso a paso para realizar una actividad, aunque su uso no está muy difundido en la educación, es una forma sencilla de compartir información (González, 2012).

En el Instituto Politécnico Nacional se planifica por competencias dirigidas al fortalecimiento de conocimientos y valores fundamentales para aprender. Este nuevo enfoque hace que la incorporación de avances tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un valioso recurso en la educación superior.

El tutorial se ha utilizado recientemente pero además de ser solo una guía de pasos se han desarrollado videos interactivos para mostrar la ejecución de cada uno de los pasos para realizar determinada tarea.

Un vídeo tutorial es una herramienta que muestra paso a paso los procedimientos a seguir para elaborar una actividad, facilita la comprensión de los contenidos más difíciles para los estudiantes y, al estar disponible en cualquier momento, permite al estudiante recurrir a él cuando desee y tantas veces como sea necesario. Hoy en día los videos

tutoriales se han convertido en uno de los mejores recursos educativos, independientemente de cuál sea la especialidad en la que se aplique. La utilización de videos tutoriales en educación nos facilita la atención personalizada del alumno y que cada uno de ellos avance en el aprendizaje según su propio ritmo, propiciando que los aprendizajes sean significativos. (Rodenas, 2012).

Los diferentes usos que se pueden dar al video tutorial han sido estudiados, entre otros por Cabero (2002), quien llevó a cabo un modelo de utilización didáctica del video y en el mismo establece que: los productos cognitivos, afectivos o psicomotores que se pudieran conseguir con él, dependerían de la interacción de una serie de dimensiones que iban desde sus características técnicas y estéticas, los lenguajes utilizados, las características cognitivas de los alumnos, el ambiente de clase, el contexto instruccional donde fuese utilizado, todas ellas inmersas dentro de un espacio curricular concreto.

II. DESARROLLO

Las estrategias de aprendizaje deben estar conformadas por la parte informativa, planear la actuación del alumno, monitorear la ejecución y por último evaluar los resultados obtenidos para que esta funcione como se espera.

El docente hoy más que nunca es facilitador del aprendizaje y siempre debe preparar oportunidades de aprendizaje para sus alumnos, es fundamental que estimule el deseo de aprender de estos.

Algunas alternativas que ofrece el uso de multimedia para el diseño de las tareas docentes son: animaciones, palabras destacadas en un texto, muestra de imágenes, palabras o símbolos, hipertexto, sistemas de autocontrol del aprendizaje, y de las más recientes el video tutorial, entre otros.

Las tareas a desarrollar para la creación de materiales multimedia abarcan los siguientes aspectos:

- Organización de contenidos.
- Análisis de las formas de presentar la información.
- Lecciones especiales considerando las habilidades tecnológicas de los alumnos.
- Gráficos para representar situaciones.
- Los contenidos deben servir de material de consulta.

Partiendo de estas características, podemos decir que los video tutorial son elementos multimedia que permiten la parte informativa del proceso de enseñanza de una manera dinámica que atrae al alumno para seguirlo como guía en algún proceso.

Los video tutorial como estrategia de enseñanza más que de aprendizaje son muy bien vistos ya que permiten repasar el contenido las veces que sea necesario hasta que el alumno logre los conocimientos deseados o el desarrollo de alguna habilidad planteada.

El uso de diferentes sentidos para el aprendizaje permite que este se logre de mejor forma, por ejemplo, es mejor escuchar y ver, que solo ver o que solo escuchar, entre más sentidos utilices en el proceso de enseñanza, el proceso de aprendizaje se dará de mejor forma. Lo visto queda más en la memoria que lo escuchado, pero si se escucha y se ve, la comprensión de ese conocimiento es perdurable.

El video tutorial como estrategia de aprendizaje permite recibir la información de forma visual y auditiva para posteriormente ponerla en práctica de manera efectiva y obtener el resultado de aprendizaje deseado (González, 2012).

En la educación tecnológica actualmente los video tutoriales están tomando mucho rumbo, debido a la facilidad con la que estos permiten el aprendizaje, y además centran su atención en la realización de solo una tarea a la vez, así que el alumno pone toda su atención e interés en el desarrollo de esa habilidad o conocimiento.

DESARROLLO DE ESTRATEGIA CON EL USO DEL VIDEO TUTORIAL

Mediante el diseño y la aplicación de la siguiente estrategia didáctica se logra contribuir a mejorar cualitativamente la práctica de la enseñanza y, en consecuencia, el proceso y los resultados de aprendizaje de los alumnos.

TABLA I. Unidad de aprendizaje.

Unidad de aprendizaje:	RECUBRIMIENTOS DE SUPERFICIES
Competencia general:	Realiza recubrimientos químicos y electrolíticos, con el fin de mejorar las propiedades físicas, químicas y mecánicas de las piezas fundidas por medio del manejo de los elementos empleados en los procesos.
Competencia particular:	Controla las condiciones de operación que intervienen en el proceso de recubrimiento electrolítico cumpliendo con los parámetros requeridos para la electrodeposición del metal.
RAP 1.	Identifica los recubrimientos electrolíticos de acuerdo al metal que se electrodeposita y a sus condiciones de operación.
Contenidos	<p>CONCEPTUALES</p> <p>Recubrimientos electrolíticos</p> <p>Medidas de seguridad.</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Identifica los diversos recubrimientos metálicos.</p>

TABLA II. Estrategia en aula.

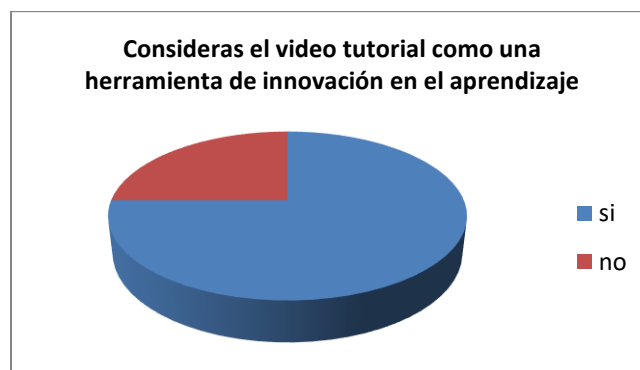
Estrategia didáctica	<p>Apertura:</p> <p>El profesor presenta una pieza con algún recubrimiento superficial y pide a los alumnos que identifiquen el tipo de tratamiento empleado.</p> <p>El alumno identifica el tipo de tratamiento utilizado</p> <p>Desarrollo:</p> <p>El profesor les presenta un video acerca de la importancia de los tratamientos superficiales en la industria metalúrgica mediante un video.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Bri5iMoAo_o</p> <p>A partir de la recuperación del conocimiento del alumno, explica los diversos procesos de recubrimiento electrolítico que se utilizan en la industria de acuerdo a sus características técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cobreado -Cromado -Niquelado -Cincado <p>Cierre:</p> <p>Los alumnos realizan conclusiones enfatizando la importancia de los procesos de tratamiento de superficies en la industria.</p>
Recursos didácticos	<p>Video tutorial tratamientos superficiales</p> <p>Pieza metálica con recubrimiento superficial</p>
Criterios e Instrumentos de evaluación	<p>Enlista los usos y aplicaciones de los diferentes procesos de recubrimiento electrolítico</p> <p>Elabora diagrama de bloques de los procesos electrolíticos.</p> <p>Lista de cotejo</p>

TABLA III. Actividad practica en laboratorio de recubrimientos electrolíticos.

Nombre de la Práctica	Niquelado
Estrategia didáctica	<p>Apertura: El profesor explica el objetivo y nombre de la práctica. Da a conocer los equipos y materiales a utilizar en la practica</p> <p>Desarrollo: El profesor explica la metodología de trabajo para el desarrollo de la práctica mediante un video tutorial. Menciona las condiciones de operación del equipo para el niquelado de piezas metálicas. El alumno recubre su pieza metálica.</p> <p>Cierre: El alumno elabora conclusiones y observaciones de la práctica.</p>
Recursos didácticos	<p>Video tutorial Proceso de niquelado https://www.youtube.com/watch?v=1gJvPdtf3-0</p> <p>Practica impresa</p> <p>Pieza metálica</p> <p>Materiales y equipo para recubrimiento electrolítico.</p>
Criterios de evaluación	<p>Analiza el proceso de niquelado mediante el video tutorial</p> <p>Realiza la electrodeposición de cobre sobre alguna superficie metálica</p> <p>Aplica las medidas de seguridad e higiene en el proceso.</p>
Instrumento	Lista de cotejo

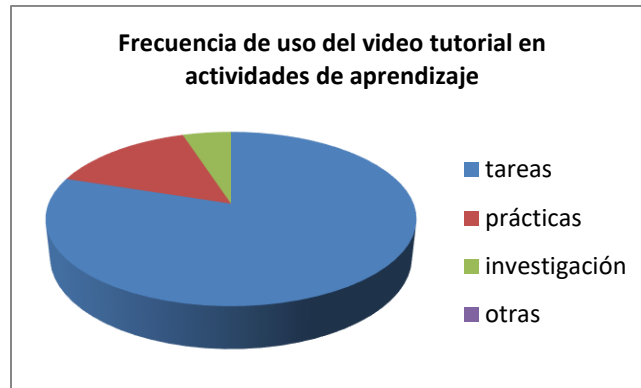
GRÁFICAS DE RESULTADOS

En este trabajo se analiza una herramienta de innovación docente específica, el video tutorial, con el objetivo de valorar su influencia sobre los procesos de asimilación de contenidos y aprendizaje autónomo. Mediante la aplicación de una encuesta a los alumnos que cursan la Unidad de Aprendizaje de Recubrimientos de Superficies de la Carrera de Metalurgia, obteniéndose lo siguiente. Los resultados pueden observarse en las gráficas, que representan los porcentajes de la muestra para cada tema seleccionado:



El video tutorial como herramienta de innovación

Figura 1. Se muestra que la mayoría de los alumnos consideran el video tutorial como una herramienta de innovación del aprendizaje.



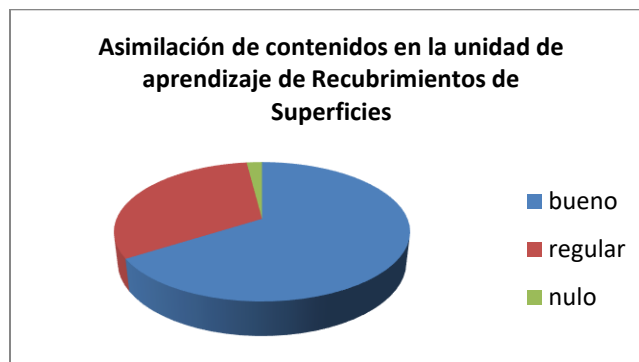
Uso del video tutorial en el aprendizaje

Figura 2. Se observa la frecuencia con la que los alumnos utilizan el video tutorial en actividades de aprendizaje como tareas, prácticas, investigación, etc.



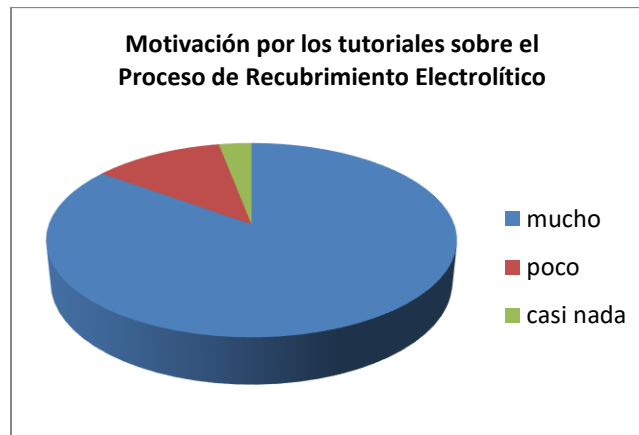
Aprendizaje autónomo con el video tutorial

Figura 3. Se expresa que el logro del aprendizaje autónomo en los alumnos es entre regular y excelente con el uso de esta herramienta.



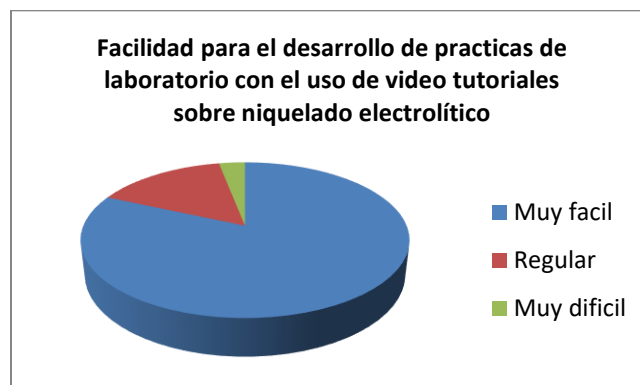
Asimilación de contenidos

Figura 4. Se observa que la asimilación de contenidos en la unidad de aprendizaje de Recubrimientos es bueno.



Motivación por los procesos de Recubrimiento Electrolítico

Figura 5. Se expone que la motivación en los alumnos por los tutoriales sobre los procesos electrolíticos es mucha.



Facilidad para el desarrollo de practicas de laboratorio

Figura 6. Se observa que a los alumnos se les facilita el desarrollo de practicas con el uso de los videotutoriales sobre niquelado electrolítico.

IV. CONCLUSIONES

El video tutorial permite reforzar la comprensión de contenidos prácticos que han sido impartidos previamente mediante el método clásico de exposición magistral. A partir del análisis de los datos obtenidos a través de una encuesta dirigida a una muestra de estudiantes tras experimentar con la herramienta didáctica, se demuestra que el video tutorial es considerado una herramienta muy adecuada para mejorar la capacidad de asimilación de la materia impartida en la Carrera de Metalurgia y para adquirir un mayor aprendizaje sobre Recubrimientos Electrolíticos. Tras realizar un análisis de gráficas, también se evidencia que la actitud de los alumnos hacia las herramientas multimedia y la utilidad que perciben del video tutorial influyen positivamente sobre dichas capacidades. Por el contrario, se observa que la actitud hacia el aprendizaje autónomo y la atención prestada por el alumno a los contenidos del video tutorial no afectan al nivel de aprendizaje que obtiene a partir de esta herramienta, permitiendo al docente del diseño de sus tareas de manera diferente. La multimedia requiere de una planeación para su incorporación en la educación ya que su éxito no solo depende de que el material esté atractivo, si no de que los objetivos para los que se diseñó se trabajen de manera correcta.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Instituto Politécnico Nacional por el apoyo otorgado para la realización de este trabajo. Este trabajo fue realizado con apoyo del proyecto de investigación SIP-20190252.

REFERENCIAS

Cabero, J y otros. (2005). Las posibilidades del vídeo digital para la formación. (Documento en línea) Consulta: 15/11/2011 Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es>.

García Matamoros M. (2013). Uso Instruccional del video didáctico. Universidad Pedagógico Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. Caracas-Venezuela. Revista de Investigación vol.38 no.81 Caracas abr. 2014 Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_artte

Gonzalez Castelan, Y. (2012). El video tutorial como herramienta de apoyo pedagógico. Disponible en: <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e8.html>

Jiménez Castillo, D. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de video tutoriales. Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica, ISSN 0212-5374, N 30, 2, 2012, págs. 63-79
Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4091434>

Monteagudo Valdivia, Pedro. (2012). El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_2_07/ems06207.htm

Pash Valdés G. (2002). Usos del video digital en la educación universitaria. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, [citado 19 mayo 2006]. Disponible en: www.newmedia.ufm.edu.gt

Rodenas Pastor, M. (2012). La utilización de los videos tutoriales en educación. Ventajas e inconvenientes. Software gratuito en el mercado. Revista digital sociedad de la información. Recuperado el 20 de enero de 2013, de <http://www.sociedadelainformacion.com/33/videos.pdf>

Ruiz Mateo, A. (2009). La utilización educativa del video en educación. Disponible en http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/ALICIA_RUIZ_1.pdf

Saucedo Fernández, M. (2006). El video tutorial como alternativa didáctica en el área de matemáticas. Disponible en <http://funes.uniandes.edu.co/4582/1/SaucedoElvideoALME2013.pdf>

Villalba Benítez, F. M. (2013). El video tutorial como dinamizador del Proceso de Enseñanza Aprendizaje Material. Disponible en: <http://www.cevuna.una.py/inovacion/articulos/2013/06.pdf>