

# IMPACTO POSITIVO O NEGATIVO DE LOS CURSOS EN LÍNEA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

**María de Lourdes Salinas Callejas**

Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli  
*sacm10620@yahoo.com.mx*

**Laura Luna Márquez**

Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli  
*laura.luna12578@gmail.com*

**Marco Antonio Luna Márquez**

Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli  
*lunamarquez1020@gmail.com*

## Resumen

La sociedad del conocimiento, la cual está enmarcada por el uso de las tecnologías en la vida cotidiana a nivel mundial, son herramientas muy importantes; es así como la Educación es un área donde se están utilizando las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como apoyo en el aprendizaje. Esta investigación está centrada en el uso de las MOOC (*Massive Open Online Courses*) cursos masivos en línea como apoyo en la Educación.

Uno de sus principales objetivos de las MOOC, es quitar la barrera de la distancia acercando el conocimiento a personas de todo el mundo, es decir, permite el acceso masivo y abierto a los contenidos y recursos educativos que con el uso de los diversos dispositivos tecnológicos y redes de comunicación a nivel mundial, se puedan revisar en cualquier lugar y momento.

Se tienen altas expectativas de lo que pueden ofertar los cursos MOOC al aprendizaje, en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, se utilizó un curso MOOC como apoyo a la materia de Fundamentos de Programación, en la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, con la finalidad de evaluar el impacto en el aprendizaje y la actitud en los alumnos.

**Palabras Clave:** Alumno, aprendizaje significativo, curso en línea, facilitador, MOOC, Web 2.0.

## **Abstract**

*The knowledge society, which is framed by the use of technology in everyday life worldwide, are very important tools; Thus education is an area where you are using new Information and Communication Technologies (ICT) to support learning. This research focuses on the use of MOOC (Massive Open Online Courses) massive online courses as support in Education.*

*One of the main objectives of the MOOC, is to remove the distance barrier bringing knowledge to people around the world, that is to say, allows the massive and open access to content and educational resources with the use of various technological devices and communication networks worldwide, can be reviewed at any place and time.*

*High expectations of what they can offer the MOOC courses to learning, at the Tecnológico de Estudios Superiores Cuautitlan Izcalli a MOOC course was used as support material Fundamentals of Programming, in the career of Information Technology and Communications have, in order to assess the impact on learning and attitude in students.*

**Keywords:** MOOC, online course, significant learning, instructor, student, Web 2.0.

## **1. Introducción**

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), su desarrollo en constantes innovaciones, así como la evolución de la Web, abren la pauta a nuevas modalidades de aprendizaje en línea, que se han insertado en el sistema educativo, con el uso de diversas plataformas, como por ejemplo la implementación de cursos masivos abiertos en línea (MOOC) como nuevos escenarios educativos y las formas de evaluar el aprendizaje adquirido, ya que la evaluación puede ser individual o colaborativa, con ayuda de las herramientas que ofrece la Web 2.0.

El fenómeno de la Web 2.0, se refiere a los Sitios Web que facilitan el compartir información, ya que el diseño de ésta, se ha centrado en el usuario de la red, misma que es usada como medio de comunicación colaborativa, haciendo uso de Blogger, Facebook, los servicios de Wikis y los portales para audio o video como YouTube. La esencia de estas herramientas es la posibilidad de que las MOOC sigan enriqueciéndose. Sin embargo, su implementación no es sencilla ya que se encuentra mediada por una variedad de factores que obstaculizan su efectividad en las diversas situaciones y contextos educativos.

Algunos autores como (Zamarro Minguell, 2013) muestran una descripción de los aspectos que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tales como la formación del profesorado, los medios que se utilizan en las distintas metodologías llevadas a cabo, los cambios que se han venido produciendo en los medios utilizados para la enseñanza de las Ciencias en los últimos años, así como la evaluación de todo el conjunto de elementos; por su parte (Murillo García, 2010) menciona aspectos importantes del equipamiento tecnológico, considerado para la implementación de una escuela 2.0:

- Formación, estabilidad y motivación del profesorado.
- Metodología empleada.
- Implicación del centro educativo.
- Integración de las actuaciones en el plan de centro educativo y en el currículo.
- Apoyo y asesoramiento didáctico y no sólo tecnológico. Adecuación y adaptación de las TIC a cada realidad.

Por su parte Barbas, Goig, López y otros (2013), hacen mención de las competencias digitales requeridas para la educación del siglo XXI, tanto en los docentes como el alumnado.

Así entonces, la necesidad de desarrollar Objetos de Aprendizaje (OA) digitales y MOOC dentro de la educación se agudiza cada día más, puesto que ahora los estudiantes son "nativos digitales", como lo subraya la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), una de las

organizaciones encargadas de realizar diversas investigaciones para lograr una educación digna para todos.

La comunidad estudiantil requiere de nuevos entornos de aprendizaje, ya que en el siglo XXI los estudiantes son nativos digitales, así que ahora ellos son los actores principales de esta movilidad en la enseñanza, entonces, se requiere de un cambio obligado en los docentes. La necesidad de que un docente tenga habilidades para el manejo de las TIC como herramienta de enseñanza es cada vez mayor, debido a que los alumnos aprenden de manera diferente. Al respecto, el Comité Mixto OIT/UNESCO, señala: "El personal docente de todo el mundo debe hacer frente a nuevos desafíos en sus labores diarias, incluida la diversificación de la población escolar, la transformación económica y tecnológica, la globalización, las nuevas formas de acceso al conocimiento, las tensiones entre el crecimiento de los sistemas privados y la necesidad de mantener un servicio público de enseñanza, y el aprendizaje permanente." (UNESCO, 2010, pág. 20).

Por su parte, la SEP en México, implementa talleres de actualización para sus docentes en todo el país, mediante convenios con diversas Universidades, con la finalidad de actualizar la forma de enseñanza puesto que, desde el año 2008, el país inició con diversas reformas en sus distintos niveles educativos. Independientemente del nivel educativo, todas las reformas marcan la necesidad de los docentes en adquirir diferentes habilidades o competencias en el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación, que se utilicen como herramientas de enseñanza-aprendizaje.

Por lo anterior, esta investigación tiene como tema principal, identificar el impacto positivo o negativo en los alumnos al cursar un curso MOOC como apoyo a una asignatura de su plan curricular, alineado a esto se pretende identificar las fortalezas y debilidades de las competencias digitales en los docentes para apoyar al alumno en la realización de su curso en línea.

El objeto de estudio para el presente proyecto es en el Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli (TESCI), es un organismo público del Estado de México, tiene por objeto formar profesionales y docentes a través de programas educativos acreditados. Se vincula con los sectores público, privado y social para

consolidar el desarrollo de la comunidad y promover la cultura regional, estatal y nacional.

Actualmente cuenta con siete carreras, las cuales son: Ing. TIC/ Ing. Informática, Ing. Gestión Empresarial, Contador Público, Ing. Industrial, Ing. Admiración Ing. Logística, Ing. Sistemas Computacionales e Ing. en Mecatrónica. Conforme a su organización es por Direcciones, Divisiones y Departamentos los cuales tienen a su vez personal docente adscrito a las diferentes divisiones.

Se tomará el curso MOOC "Programación Orientada a Objetos", donde el profesor de la asignatura, Fundamentos de Programación solicitó a las y los alumnos de Ing. en TIC, que se inscribirán al curso.

Para esta investigación se recolectarán diferentes datos sobre la perspectiva del alumnado con respecto al curso MOOC, de la misma manera se identificará con el profesor, si el curso aportó en su materia el apoyo para el aprendizaje de sus alumnos, indicando si el curso MOOC sirve como complemento o suplemento dentro de la planeación didáctica en un curso presencial. Es importante que las instituciones de educación superior definan cuál será el alcance que tendrá la implementación de los cursos externos en línea o MOOC, en la planeación didáctica, sin perder el enfoque del aprendizaje significativo de las y los alumnos y las competencias.

## **2. Método**

El enfoque metodológico de esta investigación es cualitativo, ya que permite conocer los usos y herramientas requeridas en las aplicaciones de las MOOC, los datos recabados a partir de las acciones y actitudes de los involucrados, en este caso una institución de educación superior pública (IES), profesores, estudiantes e investigadores. El enfoque cualitativo es el idóneo para lograr este fenómeno estudiado y que se genera a partir de los avances de la tecnología, su aplicación para generar cambios dentro de la educación superior en México y de los nuevos entornos de educación interactiva que son los grandes retos en las MOOC.

Un enfoque cualitativo es el adecuado a implicar en entornos naturalistas, fenomenológicos, interpretativos o etnográficos, en este caso la incorporación de las

MOOC en las actividades docentes y el acompañamiento de estudiantes en esta investigación.

Se eligió la metodología cualitativa por ser la mejor para un entorno naturista como el TESCOI, donde se genera el fenómeno de la investigación y sucede dentro del mismo ambiente en el que se hace el estudio.

Para este estudio se eligió el diseño de investigación acción educativa el cual es apropiado para esta investigación, donde existen tres pilares de este diseño importantes en la investigación acción (Hernández, 2006):

- Los participantes de esta investigación están viviendo el problema en un entorno naturista donde se requiere estar capacitados para iniciar el proceso de utilidad de las MOOC.
- La conducta de estas personas está incluida de manera importante por el entorno natural del TESCOI.
- La metodología cualitativa es la mejor para estudio del entorno naturista.

Un diseño de investigación acción es idóneo ya que vincula la teoría y la práctica con el propósito de generar mejoras especialmente en el ámbito educativo y del ¿Por qué? (Hernández et al., 2006 y LATORRE, 2003):

La investigación acción es un proceso sistemático de aprendizaje. El investigador se encuentra comprometido en el proceso, en otras palabras, participa y actúa.

La investigación se interesa en apoyar un proceso de cambio educativo. Dentro del proceso educativo en este caso implementar una nueva modalidad de enseñanza, donde la investigación acción educativa implica que los objetos, métodos y formas de evaluar se construyen desde el proceso y requiere de una participación conjunta dentro del contexto institucional.

Una investigación con un diseño de investigación, brinda varias ventajas como las siguientes:

- Es participativa y colaborativa, ya que un grupo de personas trabajan con la intención de mejorar su práctica educativa.
- Es crítica, porque todos los participantes se comprometen a un análisis de sus situaciones, posibles recursos y limitaciones de acción.

- Implica registrar, recopilar y analizar los propios juicios, reacciones e impresiones entorno a la propia realidad.
- Implica la transformación y mejora de una realidad en este caso la situación educativa y se construye de la misma realidad.

El proyecto está dividido en cuatro fases, como se describen a continuación:

- PRIMERA FASE: Se realizará la difusión a las y los alumnos de Ing. en TIC y capacitar al Docente de la asignatura de Fundamentos de Programación del TESCOI para uso de las MOOC.
- SEGUNDA FASE: Se dará seguimiento a través del Docente, con la finalidad de revisar el avance de los alumnos.
- TERCERA FASE: Se realizarán encuestas a los Alumnos y al Docente, al término del curso MOOC.
- CUARTA FASE: Se analizará la información recabada:
  - ✓ Selección de Variables: Las variables que se ocuparán en la investigación son de tipo cualitativas, se identifica como variables dependientes, ya que sus características son inherentes a los cursos en modalidad no presencial, su existencia no depende del investigador. Estas son: Alumnos, Género y Curso modalidad en línea
  - ✓ Selección del Diseño: La investigación es de tipo descriptiva, porque se asocia al diagnóstico y su propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una lista detallada de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas al alumnado del TESCOI. El diseño de la investigación será de campo, esta recopilación de los datos se realiza en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador, son datos de primera mano originales producto de la investigación en curso sin intermediación de ninguna naturaleza. Por lo que nos aseguramos la confiabilidad de la información recabada.
  - ✓ Presupuesto: Para realizar esta investigación se realizó el siguiente presupuesto indicando los recursos necesarios para poder llevar a

cabo: computadora, impresora, internet, bolígrafo, papetería office, hojas, tóner, engrapadora, grapas y carpeta, con un total de \$4,000.00MN.

- ✓ Desarrollo: Se describe el procedimiento para recabar los datos, la población son alumnos del primer semestre de la carrera Ing. en TIC, que se inscribieron al curso MOOC "Programación Orientada a Objetos", que corresponde a la rama de Especialidad.
- ✓ Población: Se contempla a 40 alumnos del grupo de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- ✓ Seleccionar la muestra: Para este estudio se tomará la población total de alumnos inscritos, con la finalidad de evaluar ¿Cuál es a la perspectiva que tienen las y los alumnos con respecto a los cursos en línea?
- ✓ Emplear los instrumentos: Elaborar un cuestionario con 13 preguntas enfocadas a evaluar el impacto positivo y negativo enfocadas a las y los alumnos; un segundo cuestionario para el docente con la finalidad de identificar si el curso MOOC aportó en su materia el apoyo para el aprendizaje de sus alumnos, si recomienda utilizarlo como complemento o suplemento, dentro de la planeación didáctica en el curso presencial, ambos cuestionarios fueron validados por una psicóloga con la finalidad de no ser ambiguos en las preguntas.

### 3. Resultados

De acuerdo a las encuestas realizadas se obtiene que de cuarenta alumnos(as) inscritos solo el 52% de las y los alumnos concluyeron el curso, como se desglosa en tabla 1.

Tabla 1 Número de alumnos que se inscribieron y terminaron los cursos MOOC.

Curso	Alumnos Inscritos	Alumnos que Terminaron	Alumnos que No Terminaron
Especialidad	40	21	19
Porcentaje	100%	52%	48%

De acuerdo a las encuestas aplicadas, los resultados fueron los siguientes:

- Alumnos que acreditaron examen:
  - ✓ El 56% les agradó porque es poca lectura y más ejercicios.
  - ✓ El 87% indicó que los objetos de aprendizaje (videos, presentación, pdf), eran entendibles.
  - ✓ 97% indicó que material de apoyo en línea para realizar los ejercicios, les facilitó la realización de sus actividades.
  - ✓ El 78% indicó que con el curso reforzaron lo que veían en la materia.
  - ✓ El 95% indicó que les agrada curso en línea prácticos.
  - ✓ El 78% no encontraron dificultad para realizar las actividades, ya que les agrada estudiar en línea, comunicarse e interactuar con diferentes personas.
- Alumnos(as) que no acreditaron el examen:
  - ✓ El 65% indicó que fue difícil comprender los objetivos y el contenido, así como la plataforma.
  - ✓ El 89% de las y los alumnos comentó que el proceso de retroalimentación es lento, ya que tarda en promedio 24 horas para responder, lo que afecta en su aprendizaje al tener dudas y no poder avanzar.
  - ✓ El 98% tuvieron dificultades de carácter personal para desempeñar su tarea, al no contar con el tiempo suficiente para revisar las actividades, por atender sus responsabilidades en la escuela y familiares.

Sobre los docentes, el curso MOOC sirve como complemento a su materia, ya que facilitó un 45% el avance en dos unidades, donde el curso MOOC empataba con la asignatura de Fundamentos de programación. Indicó que se puede incluir los cursos MOOC como un apoyo dentro de la planeación didáctica, tomando en consideración que el curso MOOC contempla fechas de inicio y fin, no se encuentran activos todo el año, en caso de que el alumno(a) no acredite, no se emite constancia de cumplimiento y para cuestiones de la evaluación presencial no hay manera de obtener para la evaluación de segunda oportunidad.

Comentó que el curso MOOC apoyo en dos unidades de la materia de Fundamentos de Programación, las cuales se evaluaron en el 2º parcial, por lo que el resultado se muestra en la figura 1.

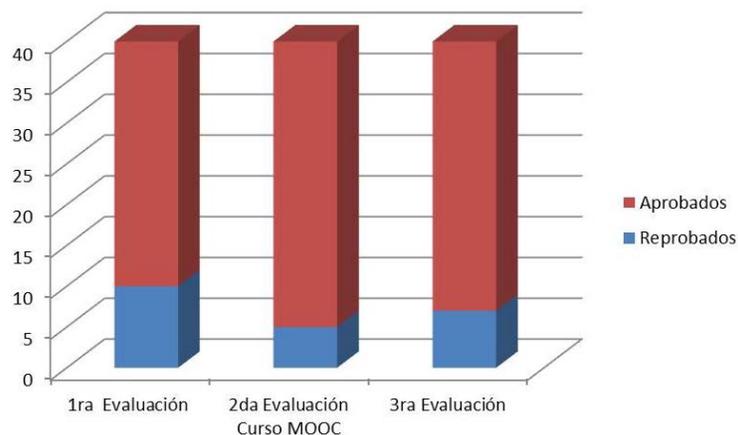


Figura 1 Gráfica con datos de aprobación y reprobación.

Cabe mencionar que dicho curso, era la segunda vez que lo ofertaban en la plataforma MOOC por lo que en su primera oferta, el docente investigador entro como estudiante, donde se observó que de acuerdo a la asignatura de Fundamentos de Programación, está de acuerdo a los temas. El curso contenía la información necesaria en texto, tenían ejercicios que reforzaban lo que se veía en cada tema además del apoyo en presentaciones, todos los objetos de aprendizaje tenían congruencia, por lo que se recomendó que se inscribirán a este curso en la segunda oferta.

Es importante que como Docentes, antes de colocar un curso en nuestra planeación se tenga la oportunidad de cursarlo como alumno(a) para revisar el material y si en realidad servirá como apoyo en la asignatura.

De acuerdo a los datos se obtiene que el 48% de los alumnos no concluyó el curso, mencionan como principal problema la dificultad para dedicarle tiempo a la realización de las actividades, lo que ocasiona incumplimiento en la entrega de tareas, por lo que puede causar la reprobación o deserción.

La realización de trabajo colaborativo en los cursos en línea es una de las dificultades que se observa en las y los alumnos, prefiriendo trabajar de manera aislada y unipersonal ya que implica la realización en tiempo y forma de las

actividades del curso y algunos estudiantes no trabajan de manera puntual sus actividades.

#### **4. Discusión**

Los cursos MOOC, han tenido mucho éxito a nivel mundial ya que, la sociedad está en contacto diario con el uso de la tecnología, así como el uso del internet y de las diversas herramientas que conllevan a tomarlas como parte de la vida diaria, como son las que se encuentran en la evolución de la Web 2.0, ya que en la Web 1.0, no se tenía esa relación de colaboración; pero al mismo tiempo se observa algunas problemáticas que está aumentando, como el porcentaje alto de deserción de los alumnos.

Uno de los retos es que la tecnología se convierta en un verdadero facilitador, en una herramienta que ayude a los docentes y las docentes, a proporcionar una enseñanza significativa para obtener, así, un aprendizaje igualmente significativo. Es decir, que los maestros y maestras apliquen en su vida cotidiana el manejo de las TIC.

Actividades emocionales, motivacionales y conductuales durante el proceso de aprendizaje son también sujeto de la autorregulación. De acuerdo con Zeidner (2000) la autorregulación implica "componentes cognitivos, afectivos, motivacionales y conductuales que proporcionan al individuo la capacidad de ajustar sus objetivos y acciones a conseguir los resultados deseados en función de las cambiantes condiciones del entorno".

Es por esto que cuando se quiere crear un curso en línea debe tener en cuenta los resultados de una investigación sobre aprendizaje y autorregulación del aprendizaje. Diferentes modelos de aprendizaje autorregulado han sido aplicados al campo educativo (Boekaerts, 2000) o por otra parte el propuesto por (Zimmerman, 2000) que asume que el aprendizaje autorregulado tiene lugar en ciclos de:

- Planificación.
- Ejecución y control voluntario.
- Auto-reflexión.

Se reconoce también, que la autorregulación se dirige no sólo a actividades cognitivas.

Es importante tener en cuenta que en un curso modalidad en línea la comunicación es electrónica, todo lo que vemos es un monitor, la expresión facial, gestos o tonos de voz son nulos en la comunicación Facilitador-Alumno(a); en cuanto a los facilitadores es primordial capacitarlos para que entiendan el curso que van a impartir, así como las actividades a realizar; contar con el tiempo necesario para revisar y retroalimentar las actividades del alumnado, porque son parte fundamental de su seguimiento.

Por otra parte los estudiantes aunque manejan diferentes medios electrónicos y aplicaciones no están familiarizados con el uso de las diferentes herramientas tecnológicas que se utilizan en la enseñanza virtual, ya que están acostumbrados a la educación presencial donde interactúan directamente con una persona y tienen la certeza que si tienen dudas el maestro (a) responde en el momento, a diferencia de un curso virtual donde la comunicación es a destiempo, se necesita que el alumno (a) sea autodidacta, responsable y realice análisis- reflexión de la lección, que a su vez le permita poder adquirir aprendizaje significativo.

## **5. Bibliografía y Referencias**

- [1] Adell, J. (2013, 19 de marzo). Los MOOC, en la cresta de la ola. *Edu & tec*: <http://goo.gl/tjPFse>.
- [2] Boekaerts, M. P. (2000). *Handbook of Self-regulation*. Academic Press.
- [3] Murillo García, J. L. (2010). Un paradigma de mercantilización del sistema educativo a través de las TIC. REIFOP, p 68.
- [4] Zamorro Minguell, J. M. (2013). Las nuevas tecnologías en la. Pixel-Bit. En revista de Medios y Educación, 209-210.
- [5] Zeidner, M. B. (2000). Self-regulation. Directions and challenges for future research. En Academic Press, pp. 749-768.
- [6] Zimmerman, B. (2000). "Attaining Self-regulation: A Social Cognitive Perspective". En Academic Press, pp. 13-39.
- [7] UNESCO (2010). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres, Reino Unido: UNESCO.