

ISSN: 2523-0360

Volumen 2 Numero 4 – Abril – Junio - 2018

# Revista de Tecnología y Educación

**ECORFAN®**

## **ECORFAN-Perú**

### **Editora en Jefe**

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

### **Redactor Principal**

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

### **Asistente Editorial**

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, JesúsBsC

### **Director Editorial**

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

### **Editor Ejecutivo**

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

### **Editores de Producción**

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

### **Administración Empresarial**

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

### **Control de Producción**

RAMOS-ARANCIBIA Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO Javier. BsC

**Revista de Tecnología y Educación**, Volumen 2, Número 4, de Abril a Junio 2018, es una revista editada trimestralmente por Ecorfan-Perú. La Raza Av. 1047 No.-Santa Ana, Cusco-Perú. Postcode: 11500. WEB: [www.ecorfan.org/republicofperu](http://www.ecorfan.org/republicofperu), [revista@ecorfan.org](mailto:revista@ecorfan.org). Editora en Jefe: RAMOS-ESCAMILLA, María. ISSN: 2523-0360. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática Ecorfan. ESCAMILLA-BOUCHÁN Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir, actualizado al 30 de Junio 2018.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Instituto Nacional de defensa de la competencia y protección de la propiedad intelectual.

## Contenido

Artículo	Página
<b>Implementación de la norma ISO/IEC 29110 de Ingeniería de Software en Instituciones Académicas</b> BARRIOS-GARCÍA, Jorge Alberto, SAHAGUN-MONTOYA, Lucila Alejandra, BAÑUELOS-RODARTE, Miguel y MOREIRA-GALVÁN, José Cruz <i>Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas</i>	1-6
<b>Educación con el uso de las tecnologías</b> RUIZ-REYNOSO, Adriana Mercedes, DELGADILLO-GÓMEZ, Patricia, HERNÁNDEZ-BONILLA, Blanca Estela y COTERA-REGALADO, Esperanza <i>Universidad Autónoma del Estado de México</i>	7-12
<b>Desarrollo de un sitio web mediante Scrum, para la integración de producción académica</b> LEDESMA-URIBE, Norma Alejandra, JUÁREZ-SANTIAGO, Brenda, ORTIZ-GARCÍA, María y PONCE-ARTEAGA, José Jairo <i>Universidad Tecnológica de San Juan del Río</i>	13-25
<b>La capacitación en línea: Una modalidad para el personal docente del ITO</b> RAFAEL-PÉREZ, Eva, MORALES-HERNÁNDEZ, Maricela, AGUILAR-ORTIZ, Gabriela y GARCÍA-GIJÓN, Tania <i>Instituto Tecnológico de Oaxaca</i>	26-32

## Educación con el uso de las tecnologías

### Educate with the use of technologies

RUIZ-REYNOSO, Adriana Mercedes<sup>1†\*</sup>, DELGADILLO-GÓMEZ, Patricia<sup>2</sup>, HERNÁNDEZ-BONILLA, Blanca Estela<sup>3</sup> y COTERA-REGALADO, Esperanza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Valle de México

<sup>2</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Ecatepec

<sup>3</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Teotihuacán

<sup>4</sup>Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Valle de Chalco

ID 1<sup>er</sup> Autor: *Adriana Mercedes, Ruiz-Reynoso* / **ORCID ID:** 0000-0003-4294-2912

ID 1<sup>er</sup> Coautor: *Patricia, Delgadillo-Gómez* / **ORCID ID:** 0000-0001-7871-4925

ID 2<sup>do</sup> Coautor: *Blanca Estela, Hernández-Bonilla* / **ORCID ID:** 0000-0003-0925-7286

ID 3<sup>er</sup> Coautor: *Esperanza, Cotera-Regalado* / **ORCID ID:** 0000-0002-2618-14245

Recibido: 04 de Abril, 2018; Aceptado 10 de Junio, 2018

#### Resumen

Uno de los retos más importantes de la sociedad es adquirir el conocimiento mediante la innovación de la tecnología educativa, por lo que, es indispensable implementar y aplicar metodologías modernas de la educación, estos son métodos educativos, recursos y tecnología educativa para nuevos escenarios o entornos virtuales. Al utilizar una metodología educativa de una manera clara y precisa permitirá alcanzar diferentes estrategias, técnicas y procesos educativos, cuyo objetivo es facilitar el aprendizaje en la construcción del conocimiento de la innovación tecnológica en los alumnos y docentes del nivel superior. El conocimiento dentro del ámbito educativo, se observa hacia la evaluación del desempeño docente dentro del aula, para favorecer la enseñanza aprendizaje en las competencias del docente, destacando el proceso educativo como una reflexión de los logros que se hace en el aula. El contenido debe ser innovador tomando en cuenta el análisis diagnóstico, la planeación didáctica, la evaluación en competencias y un plan de mejora continua. Los docentes deben emigrar a los medios tecnológicos que permita entender que es lo que está cambiando en la sociedad del conocimiento y que debemos transformar dentro del aula, tomando en cuenta las actividades, las dinámicas y las herramientas tecnológicas que interactúen con el docente y el alumno.

**Tecnología educativa, Conocimiento, Entornos virtuales**

#### Abstract

One of the most important challenges of society is the knowledge acquire through the innovation of educational technology, so it is necessary to implement and also use the modern methodologies of education or educational methods, resources and the educational technology to get new scenarios or virtual environments. By using an educational methodologies it will be possible to achieve different strategies, as well as techniques and educational processes, whose main objective is to facilitate the learning and the creation of knowledge on students and teachers of higher education. The knowledge within the educational field, is observed the evaluation of the teaching performance inside the classroom, to encourage the teaching learning in the competences of the teachers, emphasizing the educational process as a reflection of the achievements that is complete in the classroom. The content must be innovative taking into account the diagnostic analysis, the didactic planning, the evaluation in competencies and a plan of continuous improvement. Teachers must emigrate to the technological means to understand what is changing in the knowledge society and that we must transform into the classroom, taking into account the activities, the dynamics of the technological tools that Interact with the teacher and the student.

**Educational technology, Knowledge, Virtual environments**

**Citación:** RUIZ-REYNOSO, Adriana Mercedes, DELGADILLO-GÓMEZ, Patricia, HERNÁNDEZ-BONILLA, Blanca Estela y COTERA-REGALADO, Esperanza. Educar con el uso de las tecnologías. Revista de Tecnología y Educación. 2018. 2-4: 7-12

\* Correspondencia del Autor (Correo electrónico: amruizr@uaemex.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

La presente investigación tiene como objetivo principal el estudio de ciertas técnicas o metodologías que puedan ser utilizadas en el Aula de clases como el m-learning, el cual tienen fundamentos en estrategias didácticas o aplicaciones como las Apps en los dispositivos móviles, que permitirán comprobar cuáles son las opiniones de los alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la actualidad. Este estudio proveerá herramientas sustanciales que favorecen al docente en la innovación educativa, la experiencia, la difusión y el uso de contenidos y métodos para unas buenas prácticas en la formación de comunidades de aprendizaje y la motivación de la utilización de M-learning en la educación superior.

El uso de los dispositivos móviles por medio del M-learning permite la participación y la construcción del conocimiento colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual la actividad principal del docente es informar lo que debe ser aprendido e identificando las diferentes metodologías en el proceso de enseñar y contruir el conocimiento de cualquier asignatura. Al tener el alcance los dispositivos móviles han provocado un mayor acercamiento a otra institución educativa, alumnos y docentes, disminuyendo así el tiempo perdido y empleando cada vez nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje oportuno de los alumnos.

## Objetivos

Es importante examinar las aplicaciones y utilidades de m-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el salón de clases; quien preserva las necesidades de la educación en el uso de la tecnología por lo que se divide en los siguientes objetivos particulares:

- a) Conocer los contenidos y como organizarlos, así como presentarlos en el aula.
- b) Conocer a los alumnos.
- c) Definir la metodología en el uso de la tecnología.
- d) Mantener el interés de las aplicaciones en el aula.

## Desarrollo

Nuevos entornos de adquisición del conocimiento: Los avances técnicos y la mejora de las infraestructuras permiten la posibilidad de aprendizaje en entornos no sólo virtuales sino también físicos, mediante el uso de códigos QR (Un código QR (Quick Response Barcode código de barras de respuesta rápida) permite almacenar información en una matriz de puntos bidimensional. Se puede acceder a la información contenida en la matriz mediante dispositivos lectores de QR (por ejemplo, las cámaras de los teléfonos móviles o las tabletas) y de un software de descodificación gratuito y, en algunas ocasiones, ya incorporado en el propio dispositivo móvil.

La información incluida en el código puede ser textual, citas, eventos, correos electrónicos, teléfonos, una dirección web o incluso una ubicación geográfica), por ejemplo. Por otra parte, se ha potenciado el diseño y desarrollo de escenarios virtuales de aprendizaje para dispositivos móviles (en muchos casos adecuados a estándares) para que sean accesibles a la mayor parte de los usuarios.

Adecuación de contenidos para el m-learning: Aunque las tecnologías involucradas en el m-learning, bien por su complejidad técnica o por su componente de moda, son las que centran la atención de los usuarios (docentes y discentes), no hay que olvidar una parte trascendental de los procesos de enseñanza y aprendizaje que a menudo pasa desapercibida: los contenidos didácticos. Desde el punto de vista técnico, los contenidos para m-Learning deben ser presentados de forma apropiada en los dispositivos móviles para que el aprendizaje sea efectivo.

El uso de Internet en los procesos de enseñanza y aprendizaje (incluyendo todas las modalidades de e-Learning), aún no se ha generalizado entre los usuarios de Internet ni es uniforme. De hecho, existen considerables diferencias entre los diferentes países. Así, por ejemplo, durante el período 2009-2010, en los países de América Latina el 50% de los usuarios utilizaron Internet con propósitos educativos, un porcentaje similar al de la Unión Europea, donde la media está en el 52%.

Por el contrario, en el continente africano, únicamente el 25% de los usuarios emplearon Internet con fines educativos. Aunque en la actualidad el acceso a Internet desde dispositivos móviles con fines educativos aún es limitado, puede deducirse de los datos analizados un aumento progresivo del m-Learning en los próximos años debido al incremento del uso de tecnologías móviles a nivel global. (Cantillo Valero Carmen, 2012)

Por otra parte, en México, a través de la reforma integral para la educación superior, incorporo un sistema educativo en el desarrollo de la habilidad comunicativa y digital como una prioridad, integrándola al curriculum entro del campo de formación lenguaje y comunicación que abarca los niveles secundario y preparatoria. (Abud, 2016)

Al mismo tiempo todos los cursos universitarios con soporte a internet deberán ser acreditados y, así la evaluación y el cumplimiento de indicadores reflejan obligatoriamente la solvente relación que existe entre la red, el espacio de aprendizaje y el académico. (Martinez Sanchez, 2004)

Los estudiantes siempre tienen ganas de conocer como son los docentes, nuestro nivel de rigidez o flexibilidad, de dominio de la material, nuestra manera de evaluar, enseñar y organizar el aprendizaje, de tal manera que su estrategia es saber como nos posicionamos respecto a nuestro rol docente, para esto se puede utilizar el ejercicio de la Ruda de la docencia que es una buena practica para constatar a que se le da mas prioridad en el rol del docente. (Bautista Pérez Guillermo, 2016)

## Metodologia

De acuerdo a la metodología PACIE, el cual es una metodología que permite el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como un soporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje, dando realce al esquema pedagógico de la educación real.

En esta modalidad el docente es el motor esencial de los procesos de enseñanza.

Dentro de la Metodología PACIE se desarrollan procesos los cuales pueden perfectamente ser aplicados en los dispositivos móviles esto quiere decir que PACIE le permite al alumno crear su propia forma de trabajar, de esta manera el alumno tendrá movilidad a lo largo del curso y de esta forma se reducirá el esfuerzo invertido por el docente pues el alumno irá trabajando a su propio ritmo.

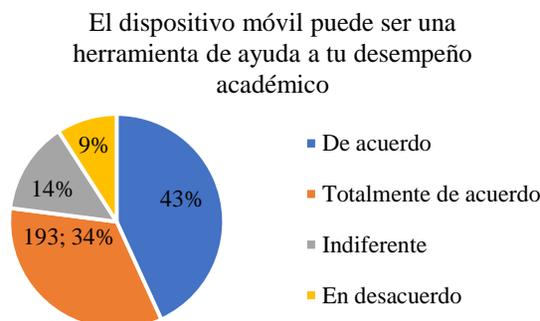
PACIE contempla 5 fases que permiten un mejor desarrollo en la educación virtual las cuales se describen a continuación:

- P. Presencia: Entorno amigable que crea la necesidad de interacción; se debe crear la necesidad para que nuestros estudiantes ingresen a nuestro sitio web, en el centro universitario uaem Valle de Mexico.
- A. Alcance: Presenta los objetivos y metas, se debe fijar objetivos claros sobre lo que se requiere realizar con nuestros estudiantes del Centro Universitario UAEM Valle de Mexico en la red: comunicación, información e interaccion.
- C. Capacitación: Actualización oportuna y de acuerdo a las necesidades del docente y del alumno.
- I. Interacción: Recursos de la WEB 2.0, se usaran los recursos y actividades para socializar y compartir, para generar interacción, para estimular y sobretodo, para guiar y acompañar los recursos que se van a utilizar en el aula
- E. E-learning: Educación a distancia mediante www (World Wide Web), generar la interacción y conocimiento, usando toda la tecnología disponible, pero sin olvidar la pedagogía en el aula, motivando y apoyándose con la red.

## Resultados

Se elaboró un cuestionario estratégico para aplicarlo a los docentes y alumnos (muestra de análisis 600 individuos) del CU UAEM Valle de México, los datos colectados resultaron muy interesantes, del análisis de resultados todas nuestras dudas se resolvieron en base a la preferencia del uso de los dispositivos móviles, en la Figura 1 se muestran estos resultados.

Las preguntas y respuestas deben ser simples para que los datos sean fáciles de analizar. Durante el análisis de los datos, esto ayudará a determinar si utilizan las aulas invertidas en el proceso de enseñanza aprendizaje del CU-UAEM-VM.



**Figura 1** El 55% está de acuerdo que los dispositivos móviles si ayudan al desempeño docente, el 41% está de acuerdo y el 4% son indiferentes

Fuente: Autoría Propia

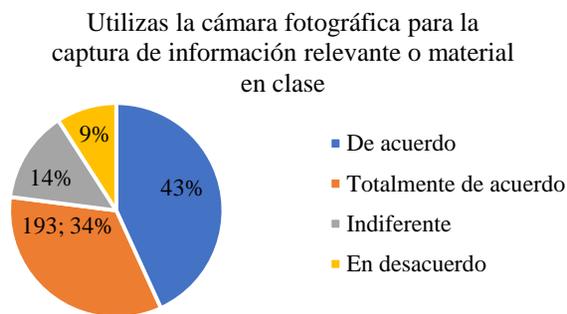
El uso de la cámara fotográfica en la educación virtual se basa en una complejidad en elaborar contenidos educativos con información adecuada y precisa para ser utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los estudiantes con su experiencia en los medios digitales incorporan sus habilidades y destrezas para demostrar su aprendizaje significativo, ver Figura 2.

Peter Drucker, en sus investigaciones ha conocido que el término estrategia está referido a “un proceso que comprende al espacio que debe cubrir una organización, desde el negocio en que en el presente está y en el que debería estar, según la planificación realizada para un determinado período de tiempo futuro” (Sanchez Murrillo, 2005). Entre las estrategias que pueden utilizar el docente dentro del aula más actuales tenemos los siguientes:

- De reingeniería: un conjunto de técnicas que los docentes y alumnos pueden planear las tareas que se realizan en el salón de clases satisfaciendo las necesidades de las mismas.

Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y actuales de rendimiento, tales como: Costos, Calidad, Servicio y Rapidez del proceso de enseñanza-aprendizaje.

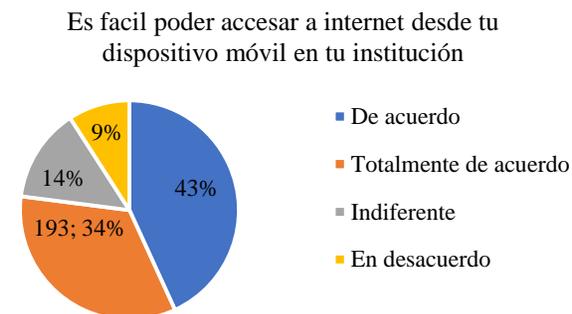
- De outsourcing: Es una estrategia al cambio.
- De benchmarking: Fijar metas, pero teniendo en cuenta que sean comparables, y mejores, con los mejores de su clase.



**Figura 2** El 55% está de acuerdo que los dispositivos móviles si ayudan al desempeño docente, el 41% está de acuerdo y el 4% son indiferentes

Fuente: Autoría Propia

Por otro lado, el Internet, también es una herramienta muy útil para obtener información inmediata. Como se muestra en la Figura 3, esta herramienta facilita bastante las tareas de los alumnos y docentes en el momento de conseguir información e investigar sobre algún tema en determinado.



**Figura 3** El 32% está de acuerdo que los dispositivos móviles si ayudan al desempeño docente, el 22% está de acuerdo y el 19% son indiferentes

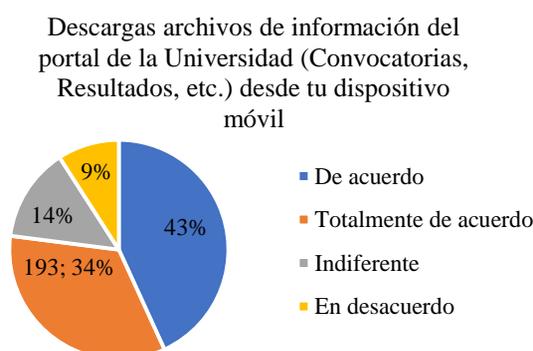
Fuente: Autoría Propia

Como se observa en la Figura 3 el internet es un sistema que tienen instalados todos los ordenadores del mundo, estando conectados entre ellos mediante, líneas telefónicas, routers, servidores, etc.

De esta manera todos los ordenadores están conectados unos a los otros, facilitando la comunicación entre todas las personas que poseen un ordenador con Internet.

Esta facilidad para poder contactar con las personas, nos hace posible enviar correos electrónicos a través de programas de mensajería, hacer llamadas telefónicas con programas específicos para ello, contactar con nuestras cuentas bancarias, escribirnos con otra gente en momento real, etc. (importancia, s.f.)

Es importante destacar que actualmente el alumno y el docente descargan su información a utilizar en sus dispositivos móviles como se muestra en la Figura 4.



**Figura 4** El 32% está de acuerdo que los dispositivos móviles si ayudan al desempeño docente, el 22% está de acuerdo y el 19% son indiferentes

Fuente: Autoría Propia

## Agradecimiento

Los resultados de esta investigación se derivan del trabajo colaborativo de la red temática "Estrategias y Efectividad en las Organizaciones" y el cuerpo académico "Informática y Tecnología en las Organizaciones" integrada por Valle de México, Ecatepec, Teotihuacán y Acolmán. Por último, los autores agradecen a la UAEM por las facilidades otorgadas para el desarrollo del proyecto de investigación "DISPOSITIVOS MÓVILES NUEVA GENERACION: APLICACIONES COMO MEDIO DE APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA".

## Conclusiones

Tras numerosas investigaciones y tras un análisis estricto sobre diferentes formas de educar en el uso de la tecnología en la educación superior se ha estado trabajando en algunos aspectos importantes que son Neurodidáctica, ABP, Flipped Classroom, Gamificación, Entornos Virtuales, Dispositivos Móviles y Comunicación Afectiva como temas centrales de la investigación del grupo académico.

Por lo que, podríamos llamar este itinerario "Metodologías activas y comunicación" o "los imprescindibles del docente innovador".

Lo importante es que los docentes y alumnos participen en las nuevas tecnologías y se queden con las ideas de una reflexión, con un método lúdico, nueva información y habilidades por desarrollar. El aprendizaje basado en problemas ABP ya que no se organiza en materias curriculares, sino en retos o proyectos que debemos resolver el docente se convierte en el tutor de un pequeño grupo para resolver el problema que se presente en el proceso de aprendizaje; por otro lado, el Flipped Classroom como modelo de enseñanza aprendizaje donde se invierten los roles, el momento de hacer tareas, basada en video, presentaciones on-line y podcast para transmitir el aprendizaje; la gamificación como proyecto didáctico, porque todos aprendemos jugando o la comunicación como elemento clave en las relaciones y el aprendizaje debe considerarse como una serie de técnicas para captar, retener y hacer innovación en el aprendizaje.

Con la finalidad de que esta investigación promueva una secuencia didáctica en el desarrollo de competencias y habilidades en la educación superior.

## Referencias

Abud, B. y. (2016). Educar en la era digital sin perder lo esencial, una guía que sirve para incorporar positivamente las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. México: LIMUSA.

Bautista Pérez Guillermo, B. S. (2016). Didáctica universitaria en Entornos Virtuales, de Enseñanza Aprendizaje. Madrid, España: Narcea, S.A. DE EDICIONES.

Cantillo Valero Carmen, R. R. (junio de 2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos en educación. La Educ@ción Digital Magazine(147), 1-21. Recuperado el 20 de 03 de 2016, de [www.educoas.org](http://www.educoas.org)

importancia. (s.f.). Importancia de Internet. Recuperado el 2018/07/01, de <https://importancia.biz/>

Martinez Sanchez, F. y. (2004). Nuevas tecnologías y educación. España, Madrid: PEARSON.

Sanchez Murrillo, A. (12 de 11 de 2005). INNOVADOR MAESTRO DE LA ADMINISTRACION DE EMPRESA. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativa, 69-90. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634344005>

# Revista de Tecnología y Educación

“Implementación de la norma ISO/IEC 29110 de Ingeniería de Software en Instituciones Académicas”

**BARRIOS-GARCÍA, Jorge Alberto, SAHAGUN-MONTOYA, Lucila Alejandra, BAÑUELOS-RODARTE, Miguel y MOREIRA-GALVÁN, José Cruz**

*Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas*

“Educar con el uso de las tecnologías”

**RUIZ-REYNOSO, Adriana Mercedes, DELGADILLO-GÓMEZ, Patricia, HERNÁNDEZ-BONILLA, Blanca Estela y COTERA-REGALADO, Esperanza**

*Universidad Autónoma del Estado de México*

“Desarrollo de un sitio web mediante Scrum, para la integración de producción académica”

**LEDESMA-URIBE, Norma Alejandra, JUÁREZ-SANTIAGO, Brenda, ORTIZ-GARCÍA, Maria y PONCE-ARTEAGA, José Jairo**

*Universidad Tecnológica de San Juan del Río*

“La capacitación en línea: Una modalidad para el personal docente del ITO”

**RAFAEL-PÉREZ, Eva, MORALES-HERNÁNDEZ, Maricela, AGUILAR-ORTIZ, Gabriela y GARCÍA-GIJÓN, Tania**

*Instituto Tecnológico de Oaxaca*

