



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México



FACULTAD DE GEOGRAFÍA

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN WEB MAPPING DE ESPACIOS
ACADÉMICOS Y UNIVERSITARIOS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO (UAEMÉX)

REPORTE DE APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LIC. EN GEOINFORMÁTICA

PRESENTA:

DAVID CRUZ VAZQUEZ

ASESOR:

DRA. EN URB. RAQUEL HINOJOSA REYES

REVISORES:

DRA. ELSA MIREYA ROSALES ESTRADA
MTRA. REBECA SERRANO BARQUÍN

DICIEMBRE DE 2014



Desarrollo e implementación de un Web Mapping de espacios académicos y universitarios de la Universidad Autónoma del Estado de México. (UAEMéx)

El presente documento versa acerca del reporte de aplicación de conocimiento llamado “Desarrollo e implementación de un Web Mapping de espacios académicos y universitarios de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx)” llevado a cabo en la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional (SPyDI).

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) es una tecnología que genera, analiza e integra datos georreferenciados, y mediante la representación de información geográfica es de ayuda para la toma de decisiones. Estos sistemas han aumentado su alcance y su multifuncionalidad, gracias a una evolución tecnológica constante, que en combinación con otras tecnologías en la web, brindan a los SIG una potencia extraordinaria para la comunicación de datos de una manera ágil y accesible.

Uno de los alcances más importantes en las tecnologías Web y SIG son los *Web Mapping*, aplicaciones personalizadas con información geográfica y una base genérica de información (imágenes satelitales o callejeros [Google]). Las aplicaciones *Web Mapping* son herramientas potentes con la capacidad de difusión y procesamiento de información geográfica a través de las diferentes plataformas en internet.

En México el panorama es totalmente diferente este tipo de aplicaciones no son muy utilizadas para este caso de estudio. Se revisaron diferentes sitios web de las universidades más importantes en México, por ejemplo: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Universidad de Guadalajara (UDG), Tecnológico de Monterrey y Universidad Iberoamericana. El resultado de la búsqueda de aplicaciones Web Mapping en las universidades antes mencionadas no fue exitoso dado que la mayoría de estas universidades carecen de un conocimiento espacial de sus espacios académicos y universitarios. La Universidad Autónoma del Estado de México tampoco es la excepción.



El reporte contextualiza el desarrollo de una aplicación Web Mapping “**Observatorio del Desarrollo**” para la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx) que contribuye a la construcción de una base de datos geográfica de todos los espacios académicos y universitarios así como su estadística básica (matrícula, egresados, titulados, alumnos de nuevo ingreso, solicitudes de nuevo ingreso, entre otros) y características generales de cada espacio académico dentro de un contexto espacial, para que al usuario le sea más fácil encontrar información de forma visual dentro de un mapa, con un enfoque espacial, bajo la consideración fundamental de publicar la información verídica y actualizada.

Por lo anterior, el objetivo de este proyecto es la generación de un Web Mapping a partir de una base de datos geoespacial que ayude a organizar, procesar, analizar y representar de manera espacial la información básica y estadística de los espacios académicos y universitarios de la UAEMéx, para la difusión de la información a través de plataformas accesibles y comunes para la comunidad universitaria. Dado que la UAEMéx es una universidad pública con una matrícula total de 92 302 estudiantes, un personal de 10 605 personas entre personal académico y administrativo, y un total de 182 planes de estudios según datos de la Agenda Estadística 2012 (Universidad Autónoma del Estado de México, 2013)¹, toda su matrícula y personal se encuentra distribuida en gran parte del Estado de México, es por esa razón que es necesario realizar un esfuerzo para concentrar de forma espacial todos los espacios académicos en un Web Mapping y poder ser puestos a disposición de la comunidad universitaria.

Todo este proceso de desarrollo e implementación se realiza a través de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional (SPyDI) ya que norma los procesos de manejo de información estadística, elaboración, seguimiento y evaluación de los instrumentos de

¹ La agenda estadística describe los datos integrados del quehacer institucional en sus distintas vertientes. Contiene las principales cifras que dan cuenta de la condición, evolución y prospectiva de la institución, para ser consultadas por la comunidad universitaria (Universidad Autónoma del Estado de México, 2013).



planeación que conforman el Sistema de Planeación Universitaria de la UAEMéx (Universidad Autónoma del Estado de México, 2006).

En el reporte de aplicación de conocimientos se utilizó la metodología Extreme Programming (XP) o programación extrema que es una metodología ágil para el desarrollo de software, se basa en los principios de simplicidad, comunicación y retroalimentación, este tipo de metodología propone una implicación total del cliente para nuestro caso la SPyDI que es la interesada en publicar la información estadística y geográfica, otra de las virtudes de la metodología, es realizar un plan de proyecto basado en versiones del producto acordadas a partir de funcionalidades concretas. Esta metodología contempla cinco fases que son: requisitos de usuario, planificación, diseño, desarrollo y pruebas, cada una de ellas ayudan a generar el producto final.

El producto finalizado en su primera fase fue puesto en marcha en el siguiente vínculo "<http://observatorio.uaemex.mx>" en septiembre del 2012, llegando en 2013 a 2 192 visitas de usuarios estimado con la herramienta Google Analytics²; se puede inferir que el Web Mapping ha tenido una consulta constante por parte de los usuarios e incluso a aumentado el número de visitas por lo tanto ha cumplido con su funcionalidad de difundir la información estadística y geográfica de la UAEMéx.

Para concluir, el Observatorio del Desarrollo es una herramienta poderosa que actualmente cuenta con características básicas, está planteado que en actualizaciones posteriores se vayan agregando funcionalidades al sistema, para robustecerlo y darle un mayor soporte a diferentes características planteadas.

² Pagina del sitio: <http://www.google.com/analytics/>



Trabajos citados

Martínez Vilchis, J. (2008). *Medio Siglo de Espíritu Universitario*. Toluca: Cigome.

Universidad Autónoma del Estado de México. (1997). *Cuaro informe de actividades y anexos 1996 - 1997*. Toluca, Estado de México, México: Mac.

Universidad Autónoma del Estado de México. (25 de Agosto de 2006). Reglamento de planeación, seguimiento y evaluación para el desarrollo institucional de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.