

Implementation of a website to optimize safe handling of equipment, substances and hazardous waste through QR codes in a university teaching laboratories

Implementación de un sitio web para optimizar el manejo seguro de equipos, sustancias y residuos peligrosos a través de códigos QR en los laboratorios de docencia de universidades

Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez, David Yáñez-Nava, Patricia Margarita Garma-Quen, María Isabel Novelo-Pérez

Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche

Correo electrónico de contacto: rafammex@uacam.mx

Fecha de envío: 29/10/2020

Fecha de aprobación: 20/11/2020

Introducción:

Los laboratorios se encuentran equipados con materiales y sustancias que pueden ser peligrosas, todo usuario debe estar capacitado en el tema, con el avance de las Tecnologías de la Información (TICs) ya se puede disponer rápidamente de información específica en segundos con la ayuda de un dispositivo móvil, por lo anterior surge el interés de crear un sitio web que a través de códigos QR optimice la aplicación de los procedimientos del sistema integrado de gestión de la Universidad Autónoma de Campeche en sus laboratorios de docencia.

Objetivo: Implementar y evaluar un sitio web que funcione con códigos QR implantados en las instalaciones, equipos o reactivos de un laboratorio para fortalecer la prevención de accidentes y optimizar las competencias de los usuarios en el control de riesgos.

Metodología:

Los códigos QR se instauraron en un laboratorio de la UAC, los cuales al ser escaneados con un teléfono móvil mostraban diferentes contenidos, según el lugar de procedencia del código para instruir sobre procedimientos correctos y seguros. Se midió la satisfacción con cuestionarios escala tipo Likert (5 puntos), para evaluar competencias se empleó formularios google en el inicio (pretest) y otro al final de las sesiones prácticas (postest) específicos en seguridad y prevención de riesgos.

Resultados y Discusiones:

Los resultados muestran que el 87% de la población estudiada (n=156) consideran que lo implementado les fue de utilidad, aunque más de la mitad asegura que prefieren que las medidas de seguridad sean explicadas por el personal técnico o docente, solamente la cuarta parte de los usuarios mostró interés en consultar las indicaciones de los reactivos en los códigos QR al inicio del semestre pero esta cifra aumentó al final cerca del 70%; caso contrario en los videos explicativos para el uso de equipos que tuvieron una aceptación temprana. En general los usuarios desconocen las medidas de seguridad básicas y no saben interpretar correctamente el Sistema Global Armonizado por lo cual se debe fomentar el uso de material multimedia para difundir este conocimiento.

Conclusiones:

La implementación del sitio Web fue una herramienta que permitió optimizar los procesos de organización de las prácticas de laboratorio y el uso de reactivos químicos, debe continuar este trabajo para mejorar los indicadores de conocimiento de la normatividad.

Obra protegida con una licencia Creative Commons

