



**Universidad Autónoma de Sinaloa**  
**Facultad de Contaduría y Administración**



**Cuerpo Académico Estudios Sociales y Administrativos para la Sustentabilidad de las Organizaciones, UAS/212, de la FCA**

**Foro de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo**

**Tipo Educativo: Educación Media Superior**

**Región: 6**

**Tema: La Gestión Escolar**

**Ponencia: Preparatoria Verde**

**Modalidad de la ponencia: Proyecto de investigación concluido y autorizado**

**Autores:**

MC. Yolanda Yadira Cabrera Peraza

MC. Elías Higuera Obeso

Ing. Samuel Alfonso Reyes Ibarra

[yolanda.cabrera@fca.uas.edu.mx](mailto:yolanda.cabrera@fca.uas.edu.mx), [elias\\_higuera@hotmail.com](mailto:elias_higuera@hotmail.com), [sa.reyes@uas.edu.mx](mailto:sa.reyes@uas.edu.mx)

## **Resumen**

Este trabajo es una propuesta para mejorar el ambiente en concordancia con: el artículo cuatro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, alineado con el artículo uno de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, los artículos uno, dos, treinta y dos, treinta y tres, treinta y cuatro de la Ley General de Cambio Climático, para mejorar la gestión escolar mediante una escuela Verde. Se presenta un estudio de Caso en la Facultad de Derecho en el uso eficiente de la energía eléctrica, transferencia de tecnología, uso sustentable de recursos financieros y mitigación indirecta de gases de efecto invernadero.

## **Abstract**

This article is a proposal to improve the environment in accordance with: the fourth article of the Constitution of the United Mexican States, aligned with the first article of the General Law of Ecological Balance and Environmental Protection, items first, second, thirtieth and two, thirtieth and third, thirtieth and fourth of the General Law on Climate Change to improve the school management into at Green school. We present a case study in the University City in the efficient use of electrical energy, technology transfer, and sustainable use of financial resources and indirect mitigation of greenhouse gases.

## **Palabras clave:**

Políticas, públicas, desarrollo sustentable, mitigación, retorno de la inversión, tiempo de recuperación.

MC. Yolanda Yadira Cabrera Peraza es Profesora Investigadora en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa, actualmente es sub-directora académica de la Facultad.

MC. Elías Higuera Obeso es Profesor Investigador en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa, actualmente es delegado sindical de la Facultad.

Ing. Samuel Alfonso Reyes Ibarra es Profesor Investigador en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

## Contenido

Resumen .....	2
Abstract.....	2
Palabras clave: .....	2
Introducción.....	3
Descripción del problema .....	3
Cumplimiento ambiental .....	4
Componente económica.....	4
Delimitación .....	4
Justificación de la investigación .....	4
Marco teórico.....	4
Estrategia metodológica.....	5
Resultados.....	5
Discusiones .....	5

## Introducción

Esta investigación concluida es la continuación de una serie de trabajos en el tema modelación de mitigación indirecta de gases de efecto invernadero, los cuales incluyen el consumo eléctrico en iluminación en hogares, alumbrado público, comercios y siete facultades en la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), los temas tratados son el escenario actual que integra el gasto en facturación del Sistema de Bachillerato de la UAS con la CFE, el gasto en mantenimiento y compra de luminarias fluorescentes, la emisión de gases de efecto invernadero durante la generación de la corriente eléctrica demandada, el consumo y gasto de combustóleo en CFE.

## Descripción del problema

Este trabajo tiene dos vertientes principales el cumplimiento en materia ambiental y la componente económica, las cuales se describen a continuación:

## **Cumplimiento ambiental**

En la LGCC enfrentamos estos temas para definirlos y sus acciones: Artículo 32, fortalecer las capacidades institucionales de carácter voluntario, la FCA-UAS presenta, un proyecto del cual este trabajo es parte en la validación de la metodología propuesta en el proyecto “Reglamento Interno de la LGCC en la Preparatorias de la Universidad Autónoma de Sinaloa”, el protocolo esta en concordancia con el Análisis de las distintas herramientas y mecanismos existentes para la reducción de emisiones, Análisis de las formas de medición, reporte y verificación de las herramientas y mecanismos a ser utilizados.

## **Componente económica**

La UAS enfrenta grandes retos financieros, como todas las preparatorias de México, ya que en el año 2013 del presupuesto público federal, para la educación superior corresponde el 0.59% del producto interno bruto (PIB), y para toda la función educación fue el 3.37% del PIB. A la educación superior se le asigna el 17.51% del gasto de toda la función educación y de su partida ejerce el 94.52% para gasto corriente y el 5.47% para gasto de capital. En su operación el gasto corriente tuvo un aumento del 8.42% y en gasto de capital tuvo un decremento de 9.88%, lo cual indica que se trabajaron mas horas clase pero con menos salones, esto es que se incremento el numero de alumnos por aula lo cual repercute en la calidad de la educación (Reyes Tépach, 2013, págs. 8,9,16).

## **Delimitación**

Este trabajo se circunscribió a la Ciudad Universitaria de la UAS en la Ciudad de Ciudad de Culiacán, Sinaloa, México, el tiempo de modelación del escenario fue de trece años, para el estudio de caso se selecciono la Facultad de Psicología.

## **Justificación de la investigación**

La UAS en su Ley Orgánica señala realizar buen uso de sus recursos financieros

## **Marco teórico**

Este trabajo proviene de una serie de trabajos realizados para mitigar los gases de efecto invernadero por medio de cambio de tecnología lumínica.

## **Estrategia metodológica**

Para demostrar se emplea el uso de escenarios para 13.7 años para la Facultad de Derecho.

## **Resultados**

En la Facultad de Derecho el ahorro es de \$1,887,113.36 con una tasa de retorno de la inversión de 363.35% que se paga en 3.8 años, Con los que la CFE ahorra \$1,784,885.34 al dejar de comprar 185.543 toneladas de combustóleo y el beneficio al ambiente es dejar de emitir 155.856 toneladas de  $CO_2$ , 12.866 toneladas de  $SO_2$ , 1.070 toneladas de  $NO_x$  y 0.835 toneladas de  $PM_{10}$ .

## **Discusiones**

Para el financiamiento: Fondo, como este cambio produce un ahorro en el consumo de combustóleo en las plantas de CFE, se puede hacer la venta a través del Programa ASI y pagarlas a 2 años en el recibo del consumo para uso oficial y por medio del Programa de Cambio Climático de la ONU a través del Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional.