

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**

**Informe Semestral de Proyectos de Investigación**

**DATOS GENERALES**

**DATOS PERSONALES:**

Nombre del investigador responsable : **Dr. Daniel Alaniz Lumbreras.**

Nombre del investigador colaborador: **Dr. Efrén González Ramírez, Dr. José de Jesús Villa Hernández, Dr. José Ismael de la Rosa Vargas, Dr. José Ernesto Olvera González.**

Título del proyecto de investigación: **Optimización de crecimiento de plantas mediante Técnicas de luz pulsada a base de LEDs.**

Clave del Proyecto (registro UAZ): **UAZ-2014-36591.**

Fecha de inicio: **Agosto de 2014.**

Fecha de término: **Diciembre de 2017.**

Horas dedicadas al proyecto: **10/Hrs.**

Unidad Académica: **Ingeniería Eléctrica.**

Periodo del Informe: **Julio - diciembre de 2016.**

Teléfono: (492) 92 296 99 Ext: 4000

Fax:

Correo electrónico: [dalaniz@uaz.edu.mx](mailto:dalaniz@uaz.edu.mx)

Grado estimado de avance: **75 % del objetivo.**

**AVANCE DEL PROYECTO**

Acciones realizadas:

**Resultados obtenidos.**

El cronograma general estipulado para este trabajo de investigación, se tenían consideradas las siguientes actividades:

- Caracterización detallada de Lámparas LEDs RGB.
- Elaboración de Metodología para Experimento.
- Experimentación individual de Planta bajo tratamientos planteados a diferentes intensidades.

Contribución Técnica:

Los experimentos anteriores habían demostrado que existe una frecuencia óptima de luz pulsada

que genera el mejor desempeño de la fluorescencia de la clorofila en plantas de tomate, pero no se ha podido establecer de manera puntual. Por ello, en este semestre se planteó realizar una serie de experimentos que nos permita realizar un análisis puntual del comportamiento del crecimiento de la planta de jitomate respecto a la luz pulsada.

Impacto social:

Esta investigación será la base de futuros trabajos para optimizar el crecimiento de plantas con Luz artificial (LEDs).

Mecanismo de transferencia:

Los resultados de esta investigación se darán a conocer mediante publicaciones preferentemente en revistas internacionales.

Equipo de trabajo acciones realizadas:

En la realización de este proyecto se incorporarán estudiantes de licenciatura y posgrado (temas de tesis) para desarrollar prototipos para la experimentación, así como el uso de herramientas matemáticas para el uso óptimo de toda la información disponible y herramientas computacionales para el despliegado de los datos mediante funciones de la librería OpenGL.

## PRODUCTOS ACADÉMICOS OBTENIDOS.

Publicaciones Científicas:

- Periódicas (Autor, título, nombre de la revista, volumen, número, páginas y fecha de publicación):
- Libros, antologías, etc. (Autor, título, editorial, lugar y fecha de publicación):
- Memorias en extenso con arbitraje (autor, título, nombre del evento, lugar y fecha de publicación):

Asistencia a congreso internacionales, nacionales, locales:

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

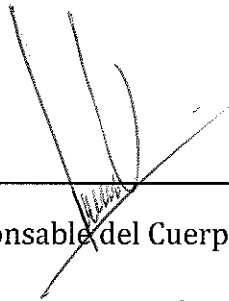
Tesis dirigidas. (Referencias completas por cada estudiante).

- Nombre del estudiante:

- Título de tesis:
- Unidad Académica:
- Fecha de presentación:
- Nivel académico (licenciatura, maestría, doctorado)
- Tutorías.

---

Firma de aval del Consejo de Unidad

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, positioned over a horizontal line.

---

Firma del responsable del Cuerpo Académico

A handwritten signature in black ink, featuring a large, sweeping horizontal stroke with several smaller strokes above and below it, positioned over a horizontal line.

---

Firma del investigador responsable del proyecto

---

Zacatecas, Zac, 04 de agosto de 2016.

---

Lugar y fecha