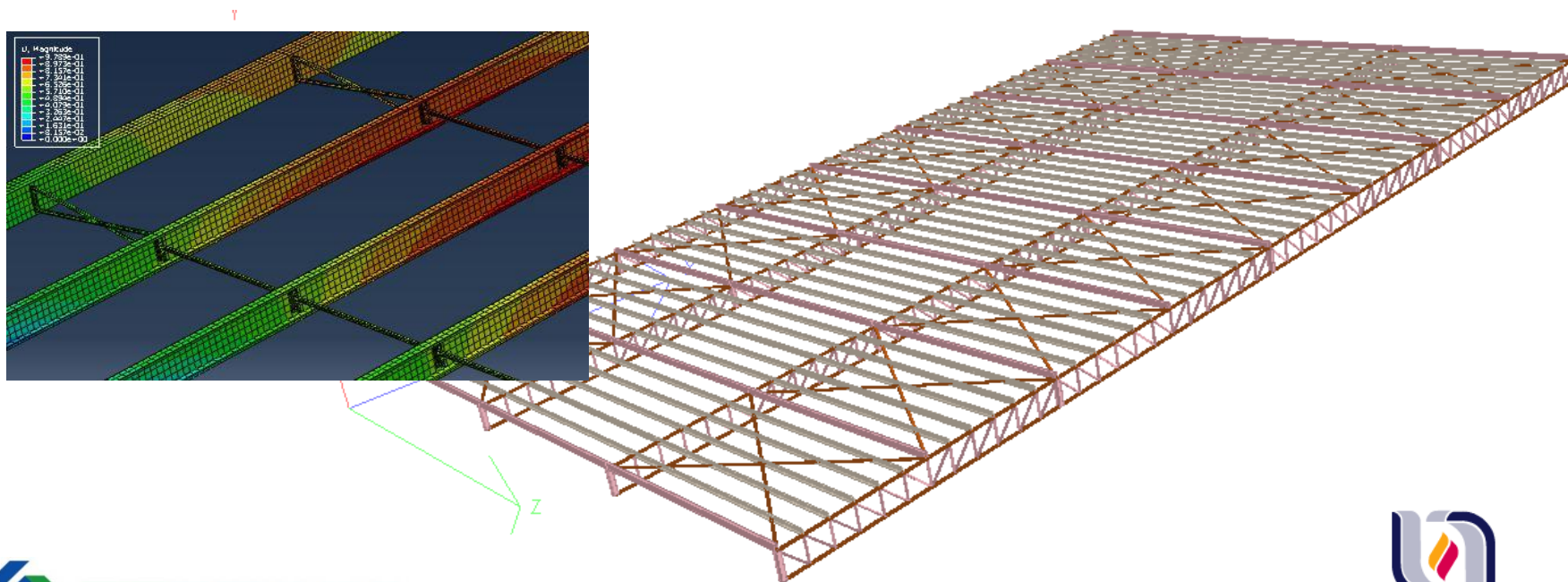


NUMERO DE PROYECTO: 000000000199169

EMPRESA BENEFICIADA: GC PEASA, S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: “Estudio numérico estructural de integración de acciones gravitacionales y accidentales para la optimización de geometría en cubiertas ligeras para edificios industriales (Primera Etapa).”



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Formular una metodología de optimización numérica estructural para definir las configuraciones más eficientes desde el punto de vista de determinación de tipologías estructurales, geometrías, tipos de elementos, materiales estructurales, tipos de cargas gravitacionales y accidentales, además de tipos de análisis en cubiertas ligeras de edificios industriales, con el fin de obtener beneficios de tipo estructural, económicos y ambientales.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Investigación del estado del arte.

Prueba y selección de software apropiado.

Estudio comparativo de cargas gravitacionales y accidentales de aplicación a cubiertas ligeras.

Análisis de interacción lámina – elementos secundarios.

Propuestas y análisis de claros entre elementos y geometrías de armaduras.

Investigación y análisis de costos unitarios de elementos de cubiertas y fachadas afectados.

Integración de análisis de costos análisis de lámina-elementos secundarios, claros y geometrías de armaduras para su optimización.

Elaboración del método de optimización y ejemplos prácticos de su uso.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto consistió en el desarrollo de metodologías de optimización numérica estructural para definir las configuraciones más eficientes desde el punto de vista de determinación de tipologías estructurales, geometrías, tipos de elementos, materiales estructurales, tipos de cargas gravitacionales y accidentales, además de tipos de análisis en cubiertas ligeras de edificios industriales, obteniendo como resultados beneficios de tipo estructural, económico y ambiental.

Los resultados de este proyecto se lograron gracias a la estrecha vinculación entre GCPEASA y la UAA y el apoyo de Conacyt por medio de su programa de estímulos a la innovación

RESULTADOS DEL PROYECTO:

- Mejora de procesos
- Registro de propiedad intelectual

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Con la aplicación de la metodología de optimización se lograrán ahorros del 3% en promedio en pesos y costos de los materiales utilizados en las cubiertas de tipo industrial construidas por GCPEASA; con el conjunto de investigaciones y modificaciones a los procesos que estamos llevando a cabo en la empresa se pueden realizar ofertas de proyectos más económicas por lo que nos puede ayudar a conservar e incluso incrementar nuestros niveles de ventas respecto a competidores nacionales e internacionales.

El porcentaje en peso ahorrado también impacta ambientalmente, aunque es un porcentaje bajo, la menor cantidad de materiales consumidos impacta en varios aspectos, por ejemplo el ahorro en combustible y disminución de contaminantes por no transportar dicho material, el ahorro en soldaduras y su emisión de gases en la atmosfera, etc.