

GALPÓN INDUSTRIAL FUNCIONAL Y SOSTENIBLE CON PUENTE GRÚA Y SISTEMA FOTOVOLTAICOS EN GUAYAQUIL

PROBLEMA



Figura 1. Terreno de la empresa Metal Industrial José Campuzano

- Ensamblaje en patio de tierra
- Soldaduras y pintura en condiciones inadecuadas (humedad, polvo, peatones).
- Montacargas con fallas por lodo en épocas lluviosas.
- Tráileres bloquean la vía pública en carga y descarga.
- Oficinas con alto consumo energético (mala iluminación y ventilación).

SEGURIDAD

CALIDAD

PRODUCCIÓN

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un galpón industrial sostenible para una empresa metalmecánica en guayaquil, integrando un puente grúa y sistemas fotovoltaicos en la cubierta, mediante el uso de técnicas de diseño eficiente y energéticamente sostenible; para la optimización de procesos operativos, reducción de costos energéticos y la minimización del impacto ambiental, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la empresa.



Figura 2. Ejemplo de cubierta con paneles solares

PROPUESTA

Diseño estructural de un galpón industrial para una metalmecánica

Incorporación de puente grúa

Integración de sistema fotovoltaico en cubierta

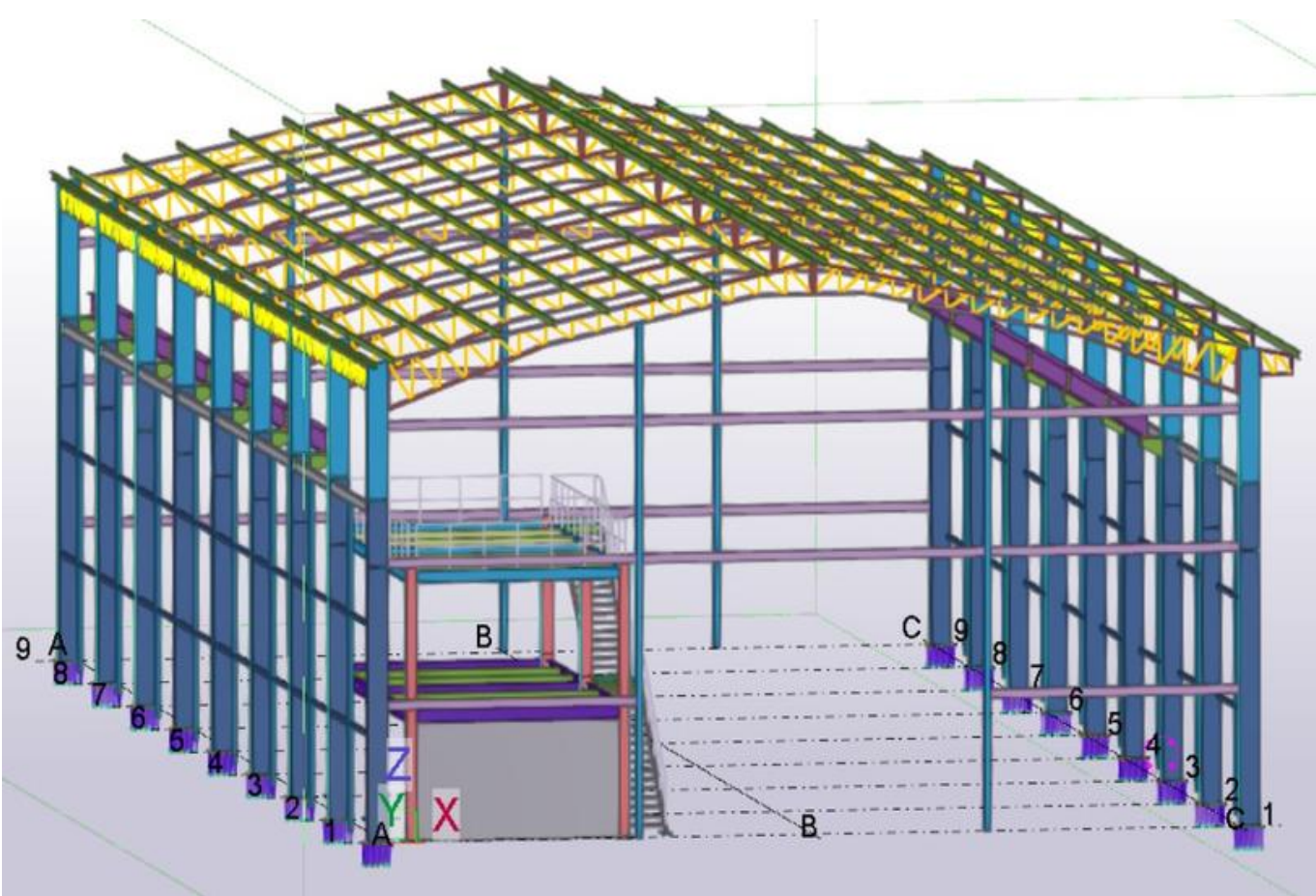


Figura 3. Modelado 3D de galpón industrial

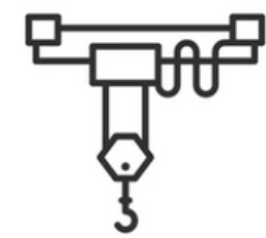
COMPONENTES

- Cimentación plintos aislados
- Columnas de alma llena
- Cubierta tipo Cercha PRATT
- Vigas de amarre tipo Cercha PRATT
- Vigas H carrileras
- Mezzanine para oficinas

RESULTADOS



Mejora proceso de fabricación



Operabilidad dentro del galpón aumenta significativamente.



Incremento de produccion genera mayor ingreso a la metalmeccanica.



Costo total del componente estructural del galpón es \$70000

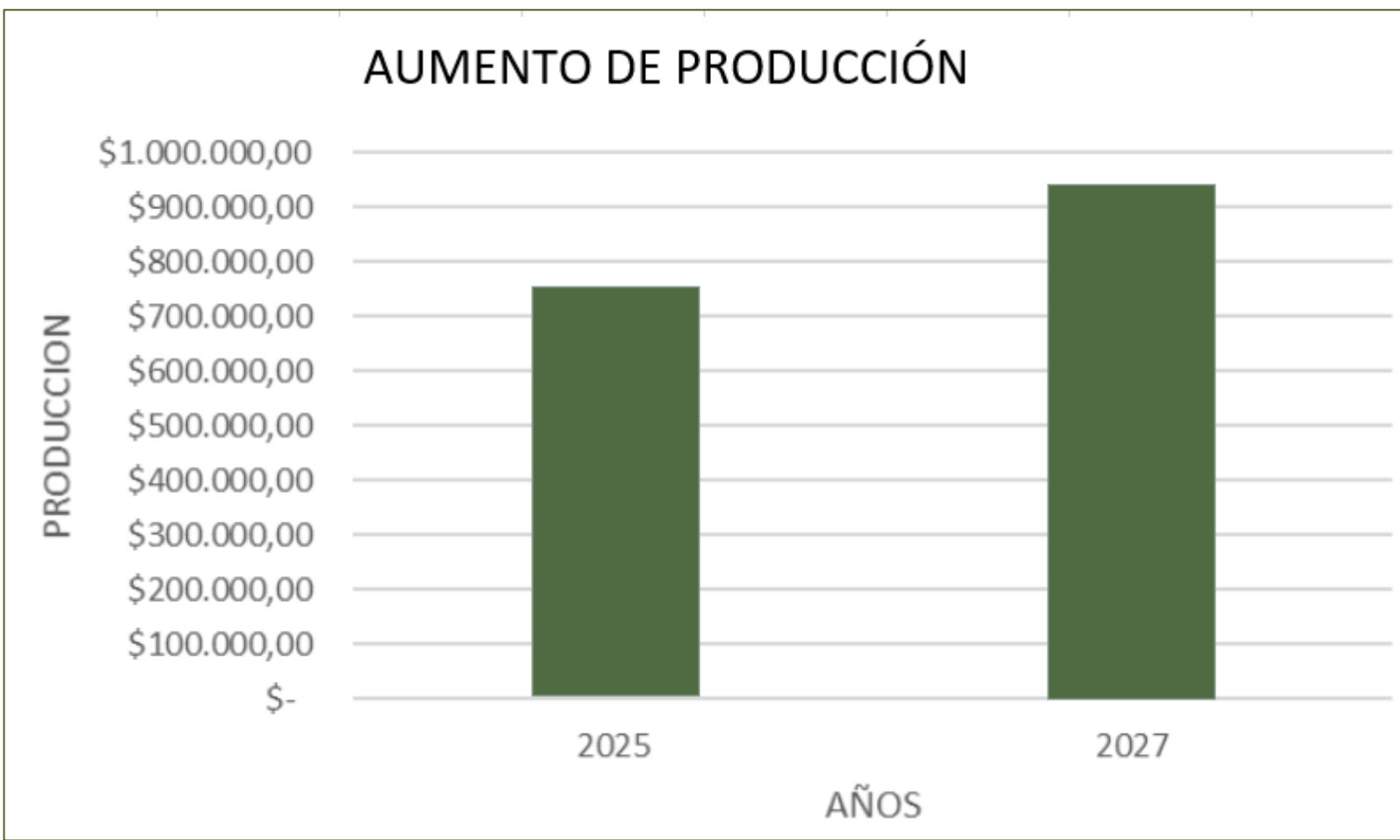


Figura 4. Diagrama de Aumento de producción en 2027

CONCLUSIONES



Figura 5. Render del diseño de galpón

Innovación en la Ingeniería Civil

- El uso de un puente grúa aporta y mejora la operabilidad dentro del galpón.

Rentabilidad

- El diseño de un galpón aumentara un 25% de producción a la metalmeccanica.

Ambiental

- El impacto ambiental es bajo y mayormente con la incorporación de los paneles solares