
1. Ahorro en Costos de Material

- **Optimización de diseño:** Reduce el peso de las vigas sin comprometer la seguridad estructural.
- **Menor desperdicio:** Se minimiza el uso de material innecesario, reduciendo costos de compra.
- **Elección del mejor material:** Comparación automática entre acero, aluminio y madera para encontrar la opción más rentable según el proyecto.

2. Reducción de Costos en Mano de Obra Especializada

- **Menos necesidad de ingenieros estructurales en cálculos manuales:** El software realiza automáticamente análisis avanzados, reduciendo la carga de trabajo de calculistas.
- **Optimización de tiempos de diseño:** Lo que antes tomaba **horas o días** en cálculos manuales, ahora se obtiene en **minutos** con la herramienta.
- **Automatización del proceso:** Reduce la cantidad de ingenieros estructurales necesarios para verificar cálculos de vigas en cada proyecto.

3. Reducción de Costos en Obra (Logística y Construcción)

- **Menos peso = Menos costos de transporte:** Al optimizar la geometría de las vigas, se disminuye su peso total, reduciendo costos de traslado y manipulación en obra.
- **Menos errores en diseño estructural:** Un cálculo preciso evita desperdicio de material y modificaciones de última hora en obra.
- **Mayor rapidez en fabricación y montaje:** Diseños optimizados permiten producir y ensamblar vigas con mayor eficiencia.

4. Aceleración del Proceso de Diseño y Tiempos de Entrega

- **Resultados en minutos:** En lugar de días de cálculo y revisión, el software genera el diseño óptimo **de inmediato**.
- **Diseño de múltiples opciones al instante:** Se pueden probar diferentes configuraciones sin necesidad de recalcular manualmente.
- **Menos iteraciones en revisión:** Al presentar soluciones óptimas desde el inicio, se reduce la cantidad de revisiones necesarias por parte del equipo de ingeniería.

5. Mejora en la Seguridad y Cumplimiento Normativo

- **Eliminación de errores humanos en cálculos:** Los cálculos automatizados garantizan precisión y fiabilidad.

- **Cumplimiento con normativas estructurales:** El software evalúa los esfuerzos y deflexión para garantizar la resistencia de la viga según normativas.
- **Diseño seguro y optimizado:** Reduce el riesgo de fallos estructurales y mejora la durabilidad de la construcción.

6. Reducción de Costos en Revisión y Certificación de Diseño

- **Menos ajustes en auditorías estructurales:** Diseños óptimos desde el inicio reducen la cantidad de cambios solicitados por revisores o supervisores.
- **Cumplimiento normativo automático:** Se evitan retrasos y multas por incumplimiento de normativas estructurales.
- **Menos necesidad de pruebas físicas costosas:** El software permite simular y verificar antes de la fabricación.

7. Valor Agregado para el Cliente

- **Ventaja competitiva:** Al reducir costos y tiempos, el cliente podrá ofrecer precios más competitivos en sus proyectos.
 - **Mayor margen de ganancia:** Menores costos en diseño, material y construcción se traducen en mayores beneficios económicos.
 - **Adaptabilidad a diferentes proyectos:** Desde pequeñas edificaciones hasta grandes infraestructuras, el software es escalable.
-