



## QUIENES SOMOS



**En 3i Maker sabemos la importancia de los nuevos proyectos, es indispensable aumentar el porcentaje de éxito y satisfacción antes de invertir dinero y tiempo en su elaboración. Cuéntenos sus ideas, proyectos y expectativas, nosotros les damos forma en un entorno 3d aplicando conceptos de ingeniería y diseño, reduciendo costos y tiempo, además te ofrecemos una amplia gama de servicios para su ejecución como Impresión 3d, corte laser y mecanizados.**

**DISEÑO INGENIERÍA FABRICACIÓN**



## CUÉNTANOS TUS IDEAS



Escuchamos las necesidades de nuestros clientes, analizamos las ideas y lo que se quiere lograr, para realizar propuestas virtuales y prototipos. Para realizar las propuestas se toman dimensiones, variables físicas, y los datos relacionados con el proyecto, para generar un boceto inicial, con el cual se realizan propuestas virtuales para analizar la viabilidad de las propuestas.

## LE DAMOS FORMA A TUS IDEAS



Les damos forma en programas especializados de ingeniería y modelado 3d. De esta manera se visualizan y analizan detalles, funcionamiento y posibles cambios, aplicando conceptos de ingeniería y diseño.

Para el análisis profundo realizamos simulaciones de elementos finitos, los cuales nos permiten realizar mejoras o ver fallas en el diseño, en diferentes áreas como estática, dinámica, análisis de vibraciones, mecánica de fluidos, termodinámica, electricidad y fenómenos acoplados.

Una vez aprobado el diseño generamos planos de detalle, con tolerancias dimensionales, geométricas, acabados y detalles de construcción.

## FABRICAMOS TUS IDEAS



Contamos con métodos precisos de fabricación: Impresión 3d, Corte láser, Metalmecánica y Mecanizado.

De esta manera podemos fabricar productos de variada índole y según las necesidades de cada proyecto o cliente.





# SERVICIOS



## Diseño mecánico e industrial:

De maquinaria, productos, layout de procesos y estructuras.

## Planos:

Mecánicos, eléctricos, arquitectónicos, hidráulicos, neumáticos, sistemas de aire acondicionado, ventilación y extracción. Proporcionamos render Enfocándonos en las principales características del proyecto.

## Fabricación:

Tenemos personal especializado en montajes, metalmecánica y mecanizado encargadas de garantizar la fabricación de los proyectos.

## Impresión 3d:

Somos pioneros en el servicio de Impresión 3d, con este método novedoso hacemos piezas plásticas, especializadas, personalizadas y a medida, a un bajo costo. Nos especializamos en la fabricación de prototipos de productos en áreas como ingeniería y desarrollo de productos, con experiencia en la fabricación de repuestos para mantenimiento mecánico y eléctrico.

## Corte láser CNC:

Este es un excelente método preciso con el cual fabricamos nuestros proyectos, indispensable en prototipos industriales y partes mecánicas donde son fabricadas en diferentes metales o plásticos.

## Metalmecánica y Mecanizado:

En nuestra planta de mecanizado contamos con personal calificado que cumple con las características de tolerancias dimensionales, geométricas y acabados, dispuestas en los planos.

Todo nuestro personal cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo. Es capacitada y dotada de los equipos necesarios para realizar las actividades de forma segura y profesional.

## Clientes



## Casos de éxito



### FLOCULADOR

#### Planteamiento del problema.

En la planta de tratamiento de agua potable nueva aurora Pereira se presenta un daño en los floculadores instalados por el consorcio constructor nueva aurora, dicho daño fue atribuido a un mal cálculo de los rodamientos ya que estos no estaban contemplados en el diseño original.

#### Formulación del problema.

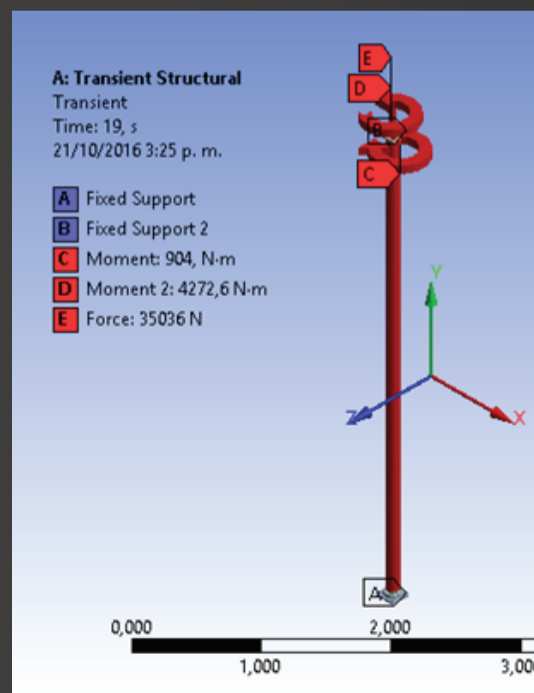
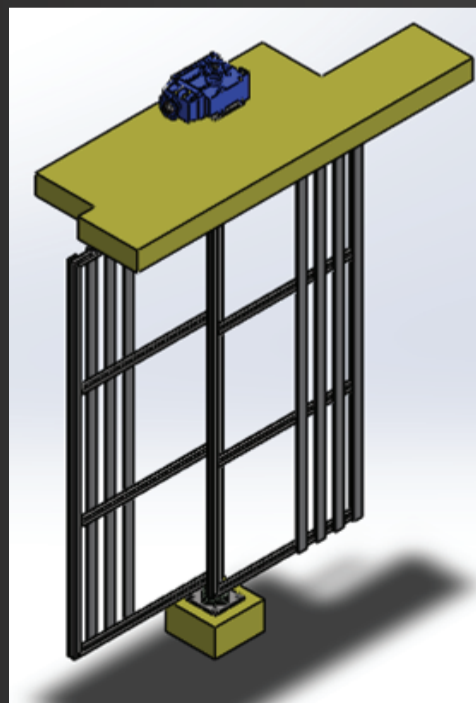
Aplicando conceptos mecánica clásica y utilizando método de elementos finitos por medio de un software de ingeniería se estudian los fenómenos físicos que ocurren en el sistema instalado en condiciones ideales, además aprovecharemos la simulación para darle condiciones críticas al sistema y analizaremos sus resultados.

#### Cálculos.

Basados en el libro de WARREN L. MCCABE, Sección 2- capítulo 9- agitación y mezcla de líquidos, se realizaron los cálculos de torque generado por el agua y las aspas al sistema (McCabe, Smith, & Harriott, 1991).

#### Resultados.

Después de interpretado los resultados obtenidos en el análisis de elementos finitos se puede concluir que los rodamientos escogidos son adecuados y van a funcionar de manera óptima, de haber un daño en el sistema los últimos en sufrir serian estos.



## Casos de éxito



### VERIFICACIÓN DE DISEÑO DE ESTRUCTURA BANDA TRANSPORTADORA DE DESECHOS PARA ALPINA

#### Planteamiento del problema.

El trabajo propuesto es la verificación de la estructura diseñada por VR Mideros para Alpina utilizando método de elementos finitos.

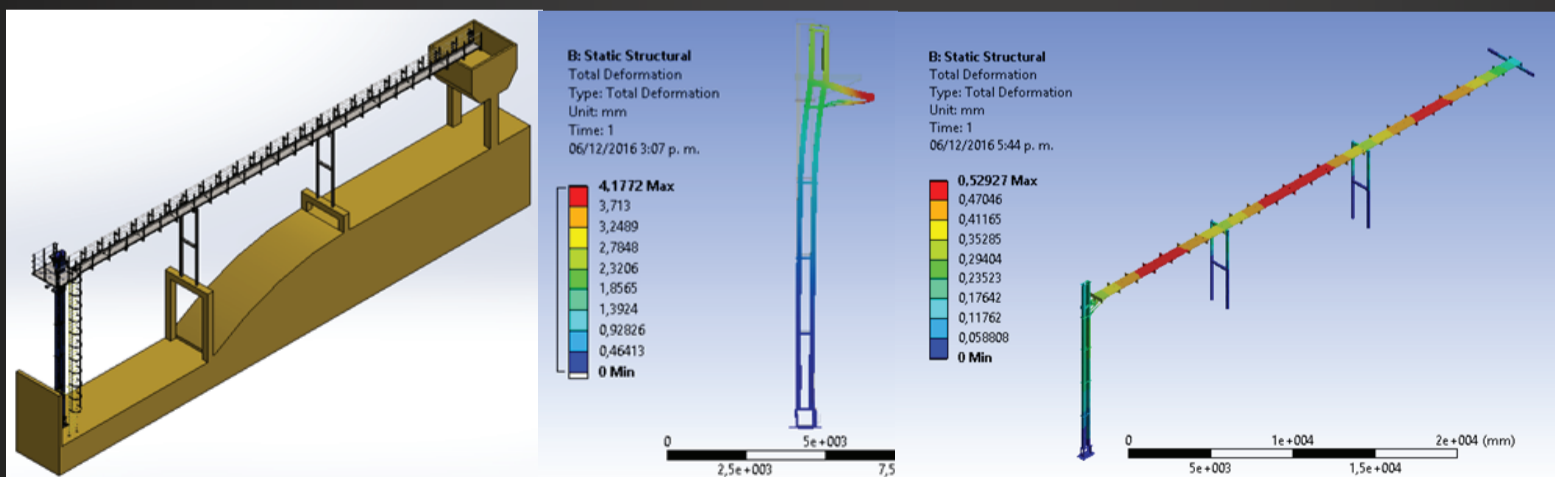
La solución propuesta por VR Mideros, Es instalar una banda transportadora de longitud 36 [m] y a una altura de 10[m], en la cual va la estructura y una pasarela diseñada para el tránsito de personas.

#### Formulación del problema.

Para conocer la masa de la estructura, se utilizó el software de diseño, en el cual se le asignaron los materiales a el modelo 3D, obteniendo un peso aproximado de 4500 kg. Adicional se calcula el peso de los desechos transportados en los 36 metros de banda, para simular el comportamiento de la estructura.

#### Resultados.

Revisando los resultados obtenidos del análisis de elementos finitos se puede concluir que tanto el elevador de cangilones como la banda transportadora están seguros a la fluencia, ninguna de las cargas que pueden llegar a generarse en el sistema van a hacer que este falle..



## Casos de éxito



### DISEÑO DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO DE PLATINA

#### Planteamiento del problema.

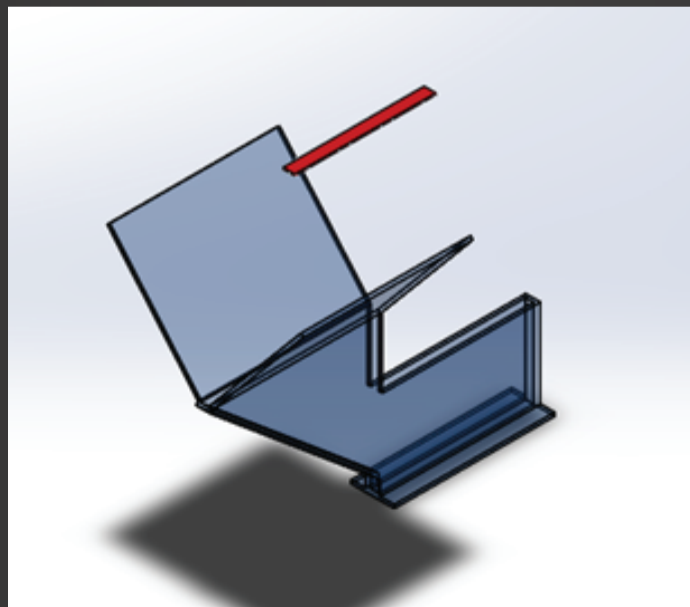
Se presenta una pérdida en la producción de aproximadamente un 7%, esto es atribuido a la mala posición en que llega la platina al punto donde debe ser sujeta para seguir con el proceso, esto se debe a que dicha platina viaja libremente sin ninguna restricción o guía que ayude a estar siempre en su posición óptima

#### Formulación del problema.

Aplicando conceptos mecánica clásica y utilizando método de elementos finitos por medio de un software de ingeniería se estudian los fenómenos físicos que ocurren en el sistema instalado en condiciones ideales, además aprovecharemos la simulación para poder observar cual será el mejor diseño y la más óptima para poder llevar la platina en su mejor posición hasta el agarre.

#### Resultados.

Mediante el equipo de trabajo se propusieron ideas para poder mejorar este proceso, se escoge la más apropiada y a medida que se va desarrollando la simulación se van haciendo los cambios pertinentes para tener el mejor diseño.



## Casos de éxito



### DISEÑO DE TAPADOR PARA BGP

#### PROCESO ACTUAL DE LA MAQUINA

La sub-línea Big Drum es la encargada de elaborar el producto Vasito económico, su tiempo de trabajo es de 8 horas, su velocidad nominal es de 125 golpes por minuto; debido a los mecanismos que lo conforman se están presentando ruptura en las guías horizontales del sistema generando paros prolongados en la producción, por ello no se puede poner a laborar la máquina en la velocidad ideal. Esta máquina se compone de cuatro procesos para llevar a cabo la elaboración del mismo, el primero es la entrega de cada vasito en un plato (moldes), el segundo es la dosificación del helado, el tercero es proceder a tapar dicho vasito y por último expulsarlo del banco de proceso para proceder a su empaque.

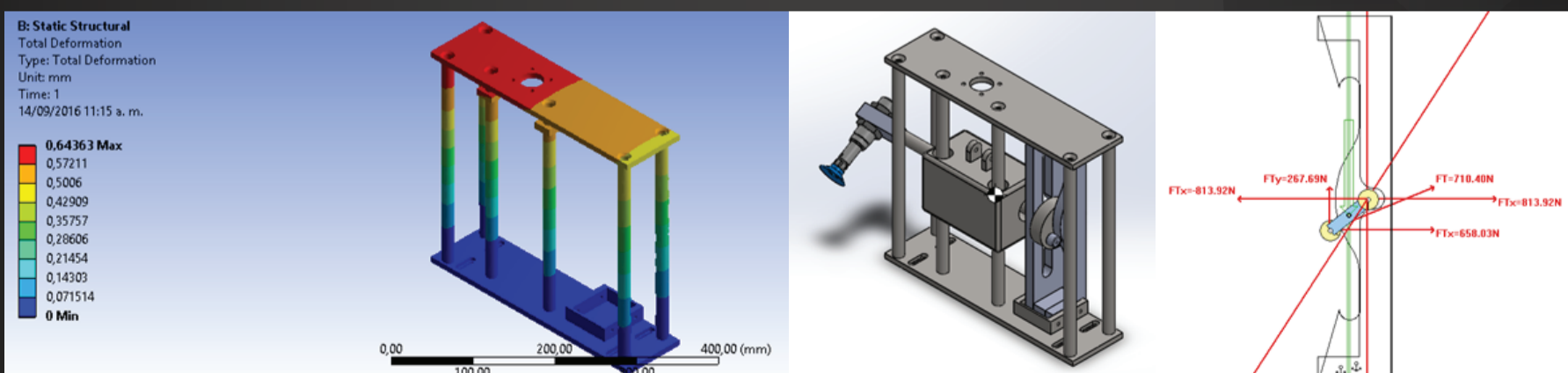
#### PROBLEMAS A CORREGIR

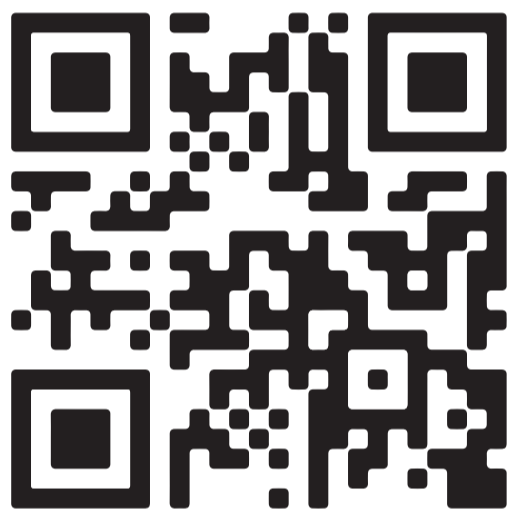
El inconveniente que se presenta en dicho mecanismo, es la flexión que toman los ejes sobre los que se deslizan los rodamientos que están en el bloque que impulsa el cilindro neumático para ejecutar el tapado, lo que esto genera es que los rodamientos se detengan o que estos ejes lleguen a su punto de ruptura, esto es a causa de un resorte que se encuentra en un costado del gabinete donde se encuentra el mecanismo dado que este ejerce una fuerza dinámica perpendicular a la que se está ejerciendo sobre las guías de deslizamiento del sistema.

Por lo anterior el sistema se a vuelto ineficiente al tener que reducir la velocidad nominal para evitar que esta falle durante la producción

#### SOLUCIÓN

Se diseñó un nuevo sistema utilizando levas combinadas para generar los movimientos necesarios del sistema eliminando la fuerza horizontal en las guías de deslizamiento del sistema, con esta mejora la línea siguió trabajando a 125 golpes por minuto sin problema (velocidad máxima)





<https://n9.cl/3imaker>

# DISEÑO INGENIERÍA FABRICACIÓN

