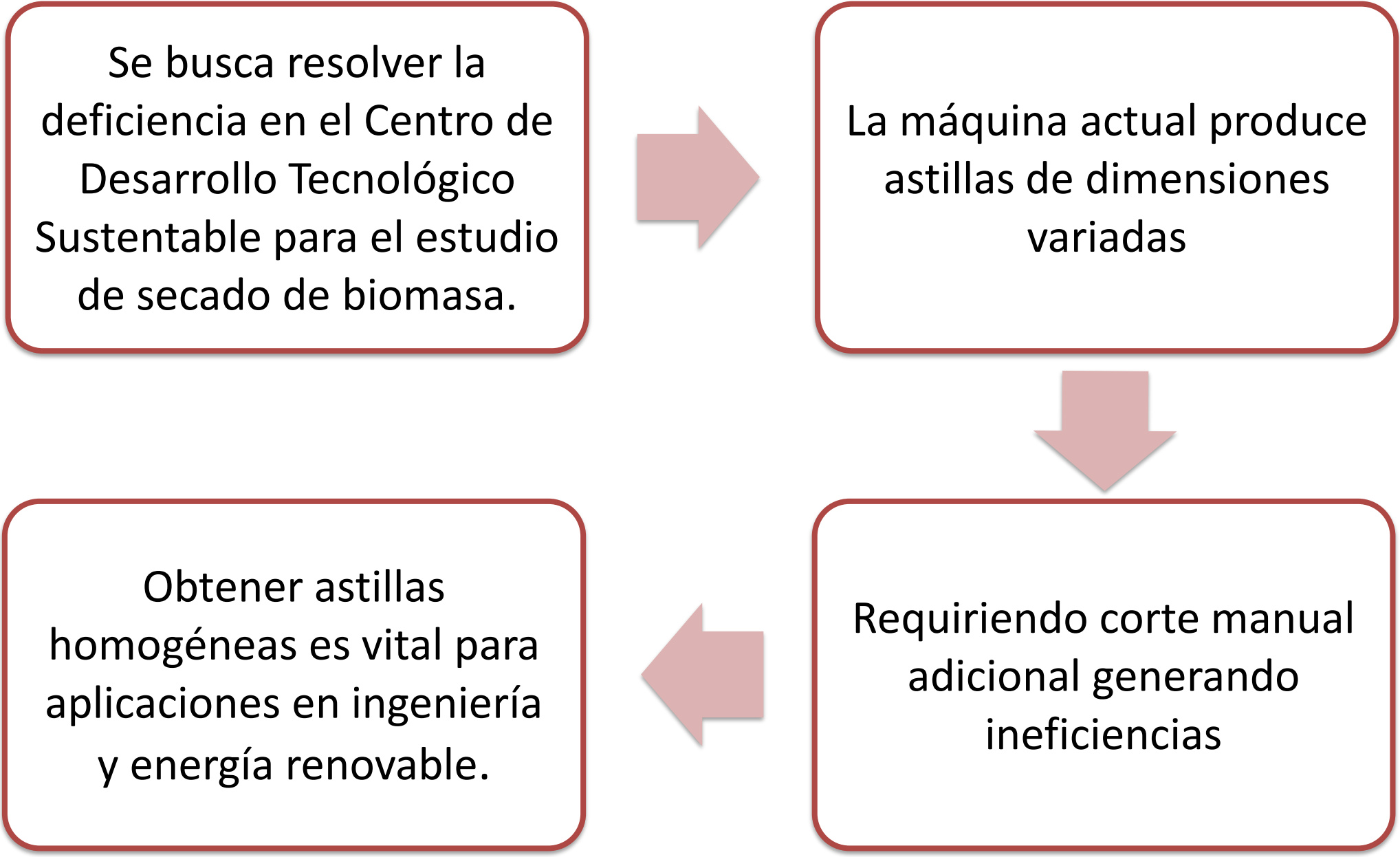


Diseño de una astilladora de corte longitudinal para uso de laboratorio

PROBLEMA



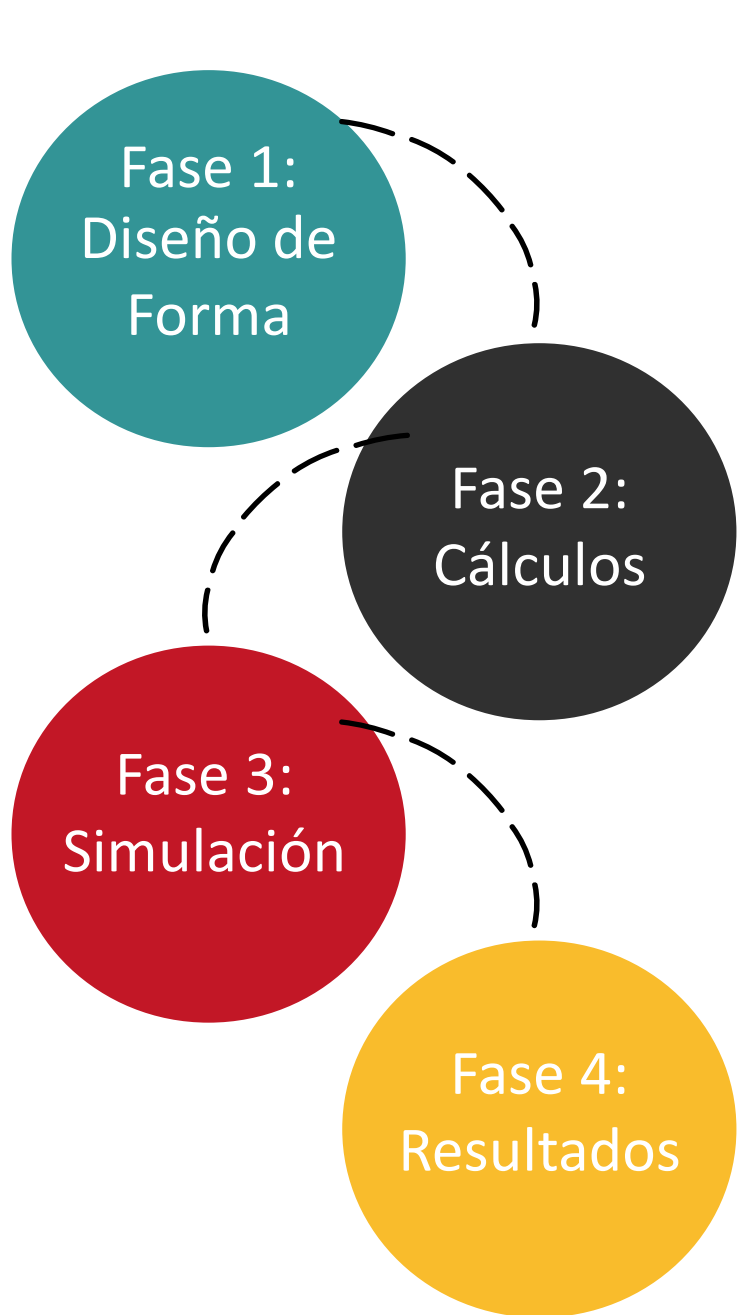
OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una astilladora de corte de longitud ajustable para su implementación en entornos de laboratorio, facilitando la obtención de astillas de biomasa de dimensiones homogéneas.

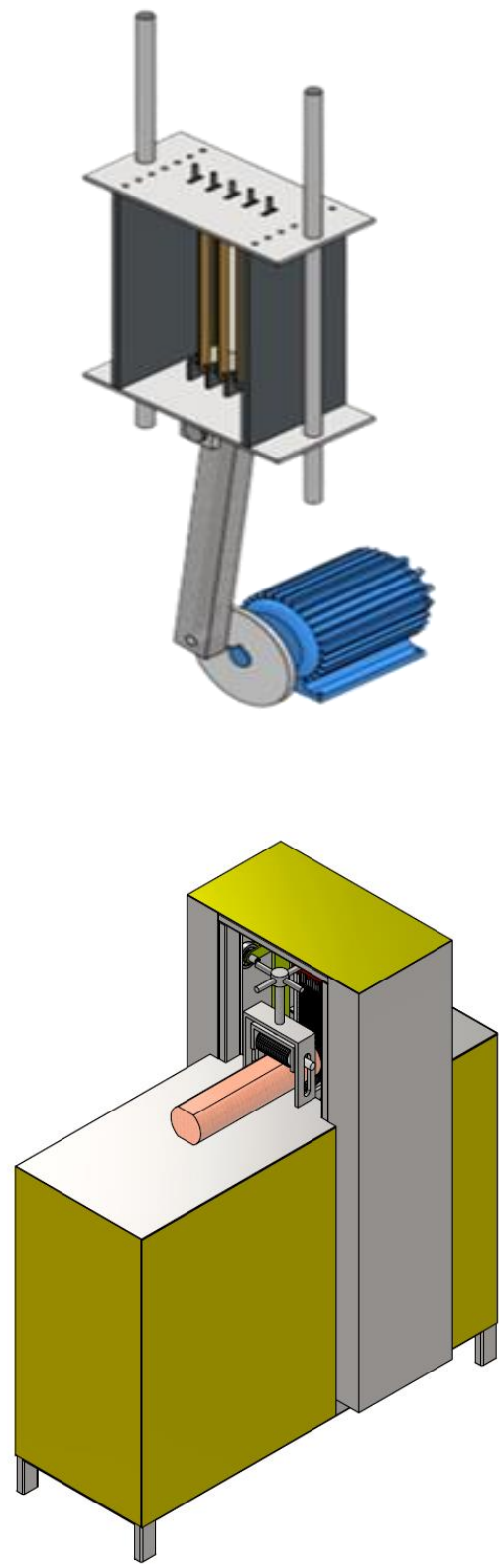
PROPUESTA

Seleccionar el mecanismo de corte adecuado para garantizar astillas uniformes. Diseñar un sistema ergonómico para facilitar el manejo seguro del equipo. Realizar simulaciones para validar el rendimiento y seguridad del diseño. Proveer planos y modelos en 3D para una evaluación precisa del diseño final.

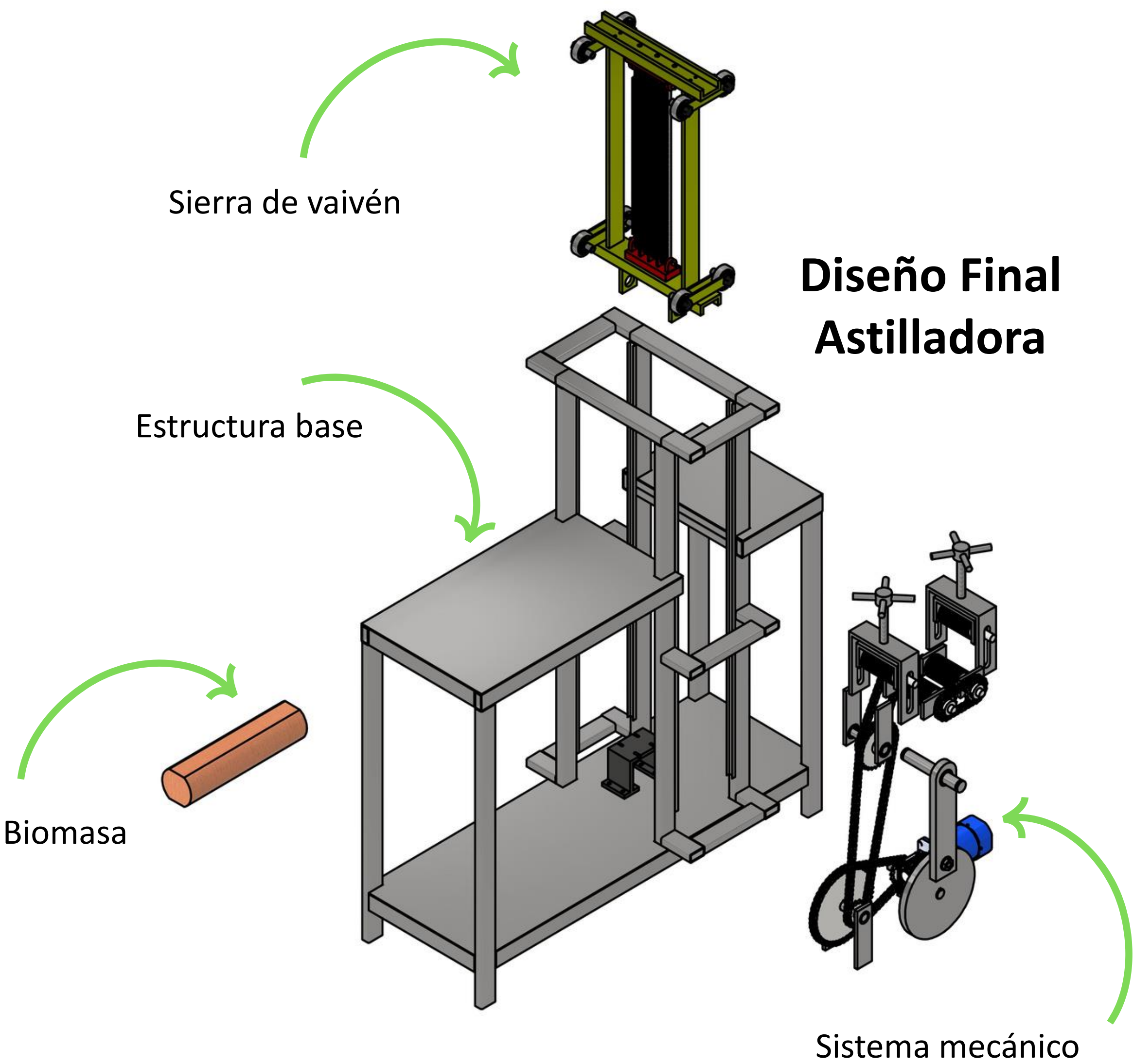
METODOS DE CORTE



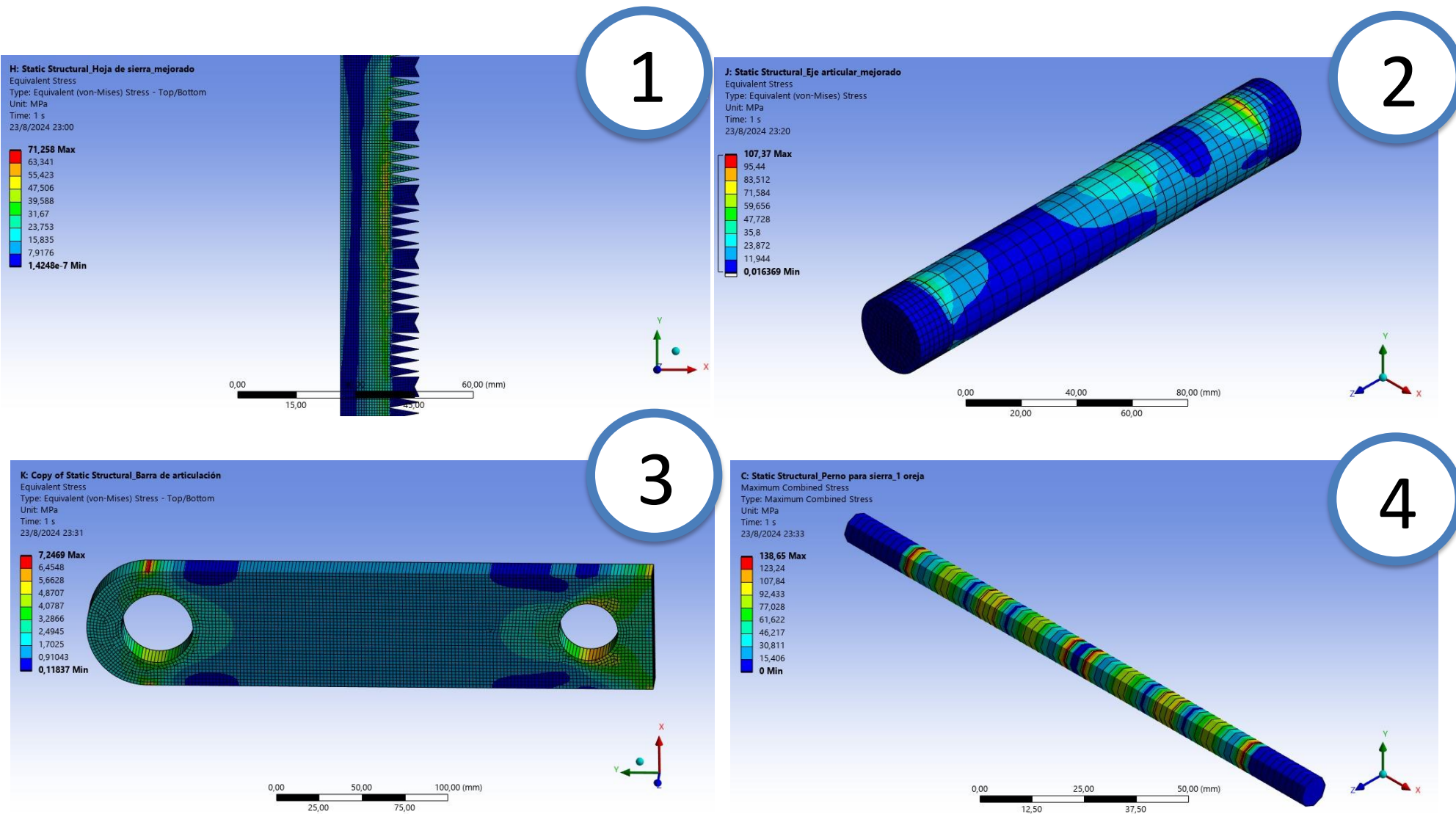
- Generar ideas y bocetos básicos del diseño inicial.
- Encontrar las variables necesarias para el diseño.
- Validar el comportamiento del diseño.
- Evaluar y documentar el diseño en función de los objetivos.



RESULTADOS



Simulación de elementos críticos con ANSYS



- 1) Hojas de sierra o Elemento de corte
- 2) Eje de conexión del brazo de transmisión del sistema mecánico con las sierras de vaivén.
- 3) Brazo de transmisión del sistema mecánico (biela)
- 4) Perno sujetador de hojas de sierra

CONCLUSIONES

- ❖ Se desarrolló exitosamente una astilladora de corte ajustable que garantiza astillas homogéneas en entornos de laboratorio mejorando la producción y la calidad del estudio de biomasa.
- ❖ Se seleccionaron sierras de vaivén, por su capacidad para mantener la uniformidad en las dimensiones de las astillas.
- ❖ El sistema de alimentación y ajuste diseñado permite un control preciso de la longitud de corte, adaptándose a diversas necesidades experimentales.
- ❖ Se optimizó la ergonomía del equipo, asegurando comodidad y seguridad para el operador, minimizando esfuerzos y riesgos.