

MATERIA INTEGRADORA

DISEÑO DE UNA PLATAFORMA GIRATORIA PARA LA EXHIBICIÓN DE VEHÍCULOS COMERCIALES

PROBLEMA

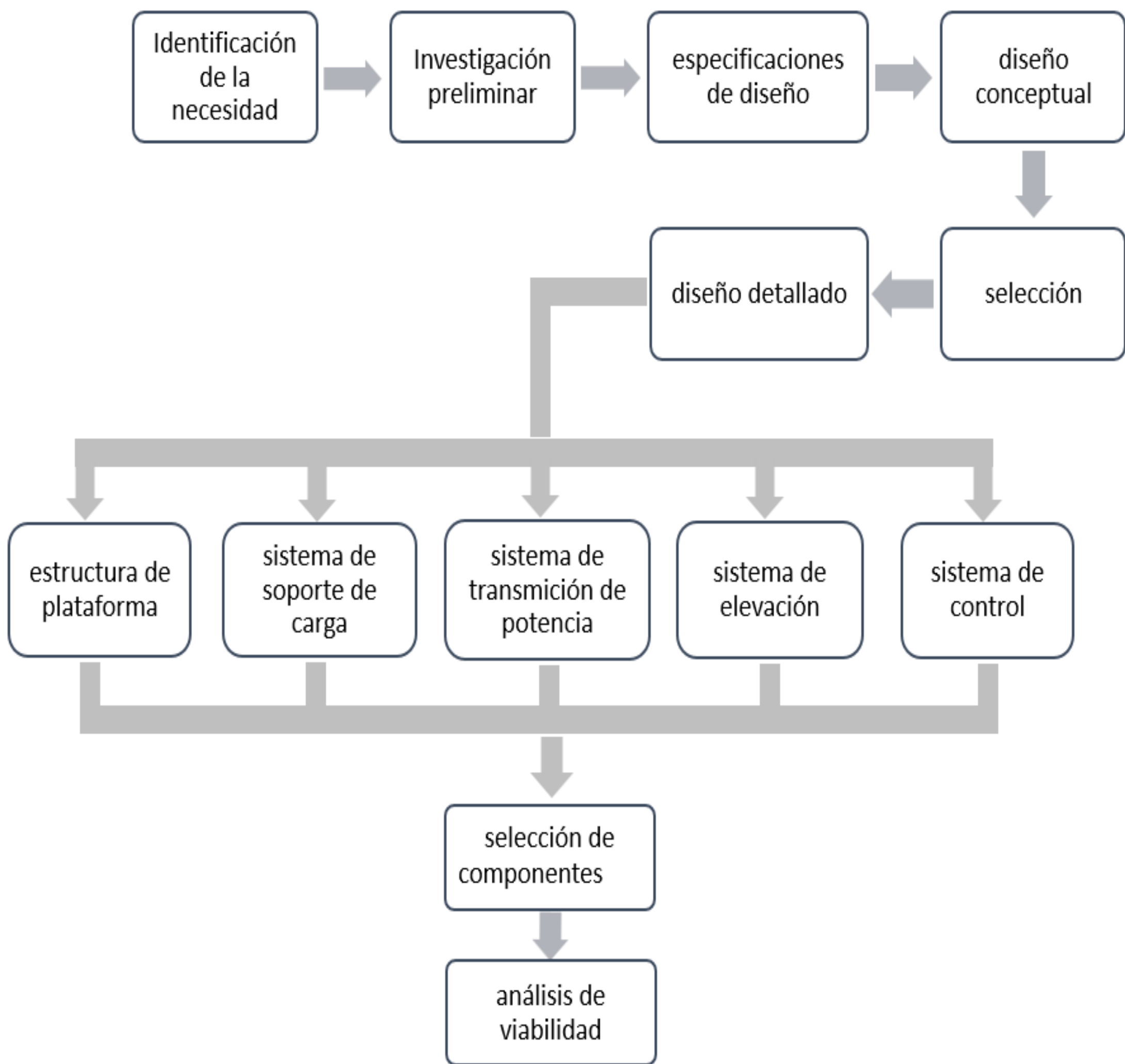
La venta de vehículos en Ecuador es una de las actividades de más relevancia en el sector automotor, incluso este sector es considerado un pilar en la economía del país por su facturación anual y generación de plazas de trabajo. No obstante, la exhibición de vehículos tanto en centros comerciales como en concesionarias del Ecuador se realiza únicamente colocando el vehículo de manera estática y sin ningún atractivo que llame la atención de posibles y nuevos compradores, esto ocurre mayormente por la incomodidad de instalación y aunado a que los precios que se manejan lo vuelven inviable económicamente.

OBJETIVO GENERAL

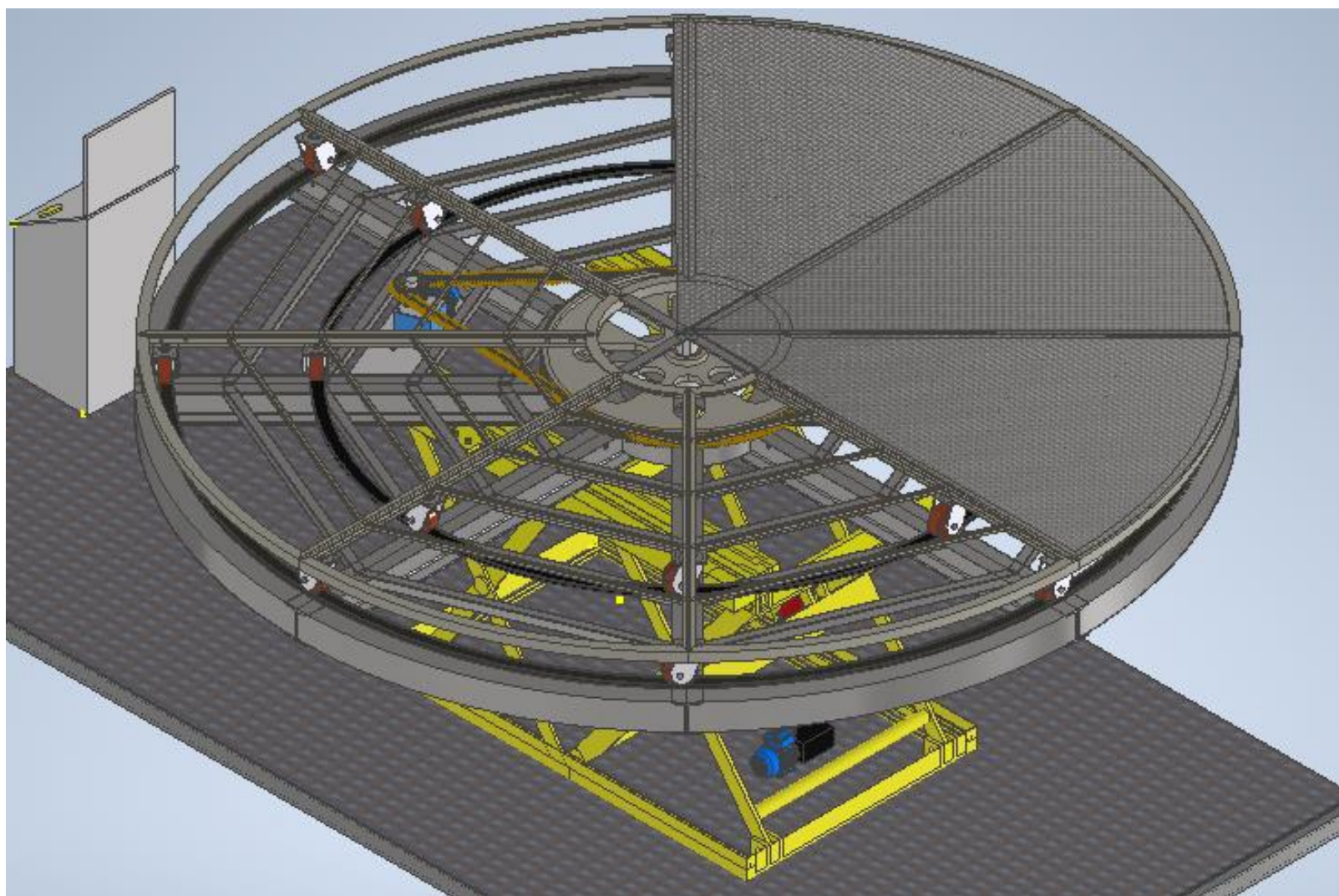
Diseñar una plataforma giratoria con altura variable mediante un sistema mecánico para la exhibición de vehículos.



PROPUESTA

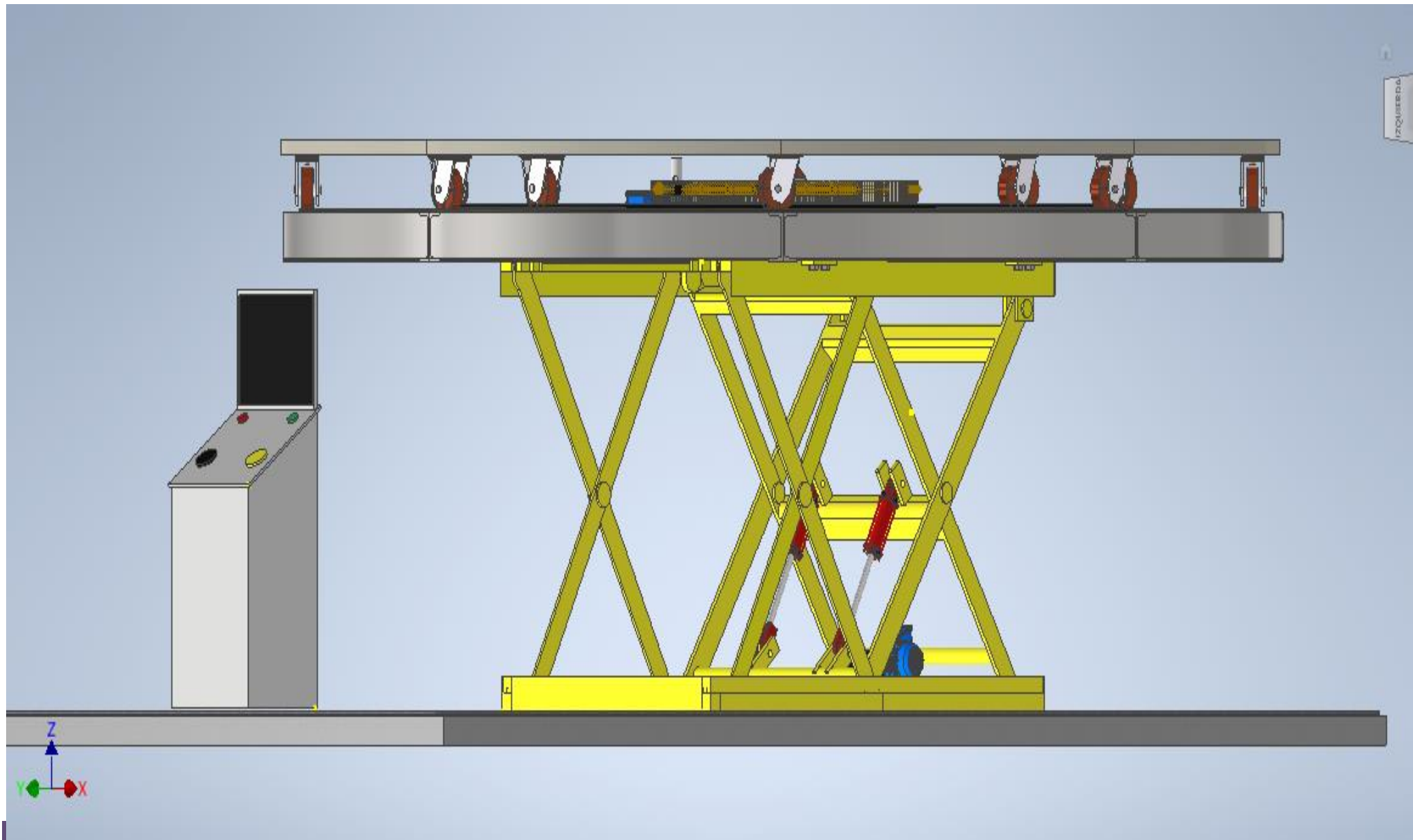


El diseño final consiste en una plataforma circular apoyada sobre ruedas que se deslizan sobre dos rieles colocados sobre otra plataforma. El giro se produce a través de un motor eléctrico acoplado a una caja reductora y mediante un sistema de transmisión conformado por eje, piñón, banda y engrane. La plataforma inferior se acopla por medio de uniones empernadas a un elevador de doble tijera hidráulico eléctrico.



RESULTADOS

- Diseño de una plataforma giratoria desmontable para el giro del automóvil y elevable mediante un elevador de tijera hidráulico eléctrico.
- Selección de un adecuado sistema de control que permita controlar el movimiento rotacional y de elevación del sistema.



CONCLUSIONES

- El diseño de la plataforma y el elevador de tijera se validaron mediante un análisis de elementos finitos, que confirmó que el sistema tiene la capacidad de manejar las cargas de manera efectiva.
- Con una TIR del 19% y un VPN de \$5,223.75, se considera factible realizar este proyecto, ya que la TIR indica una tasa de retorno favorable, y el VPN muestra que los beneficios del proyecto superan sus costos.
- Los componentes del sistema de control de la plataforma y el elevador de tijera fueron elegidos cuidadosamente para lograr de manera efectiva las funciones de variación de velocidad, sentido de rotación y elevación.
- El diseño presenta beneficios económicos, ambientales, de seguridad, de mejora en la experiencia del cliente y sociales.

