

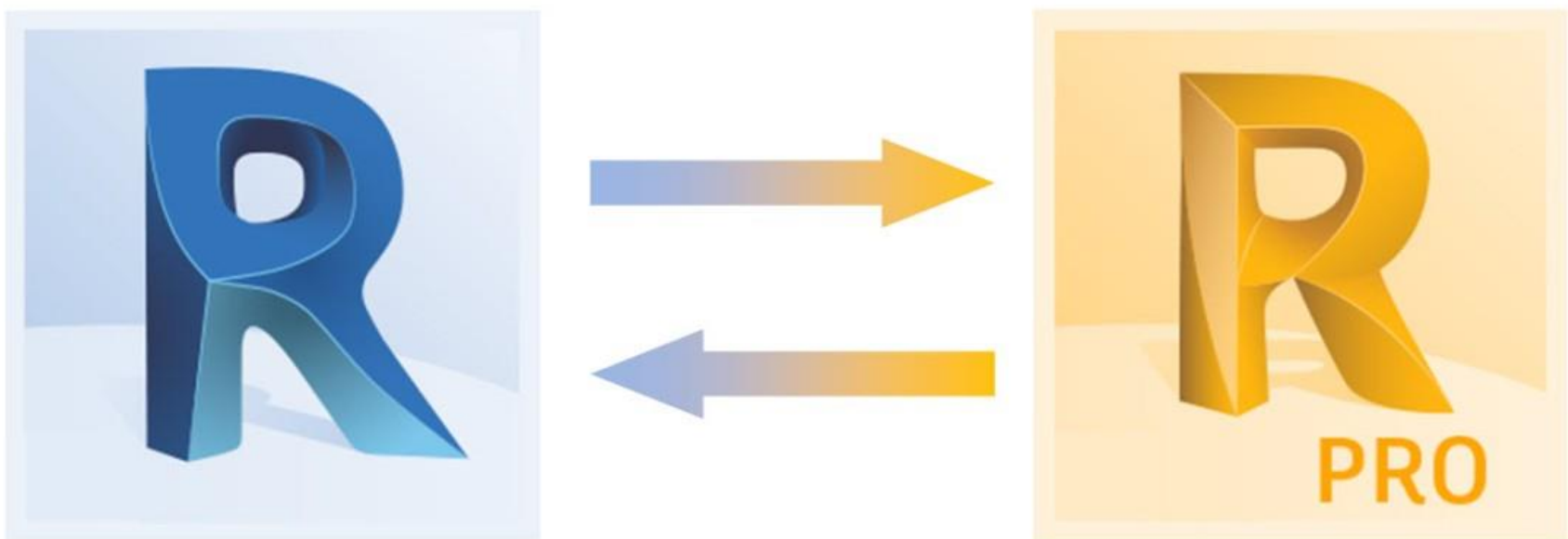
Diseño de una nave industrial destinada al almacenamiento de congelados usando metodología BIM

PROBLEMA

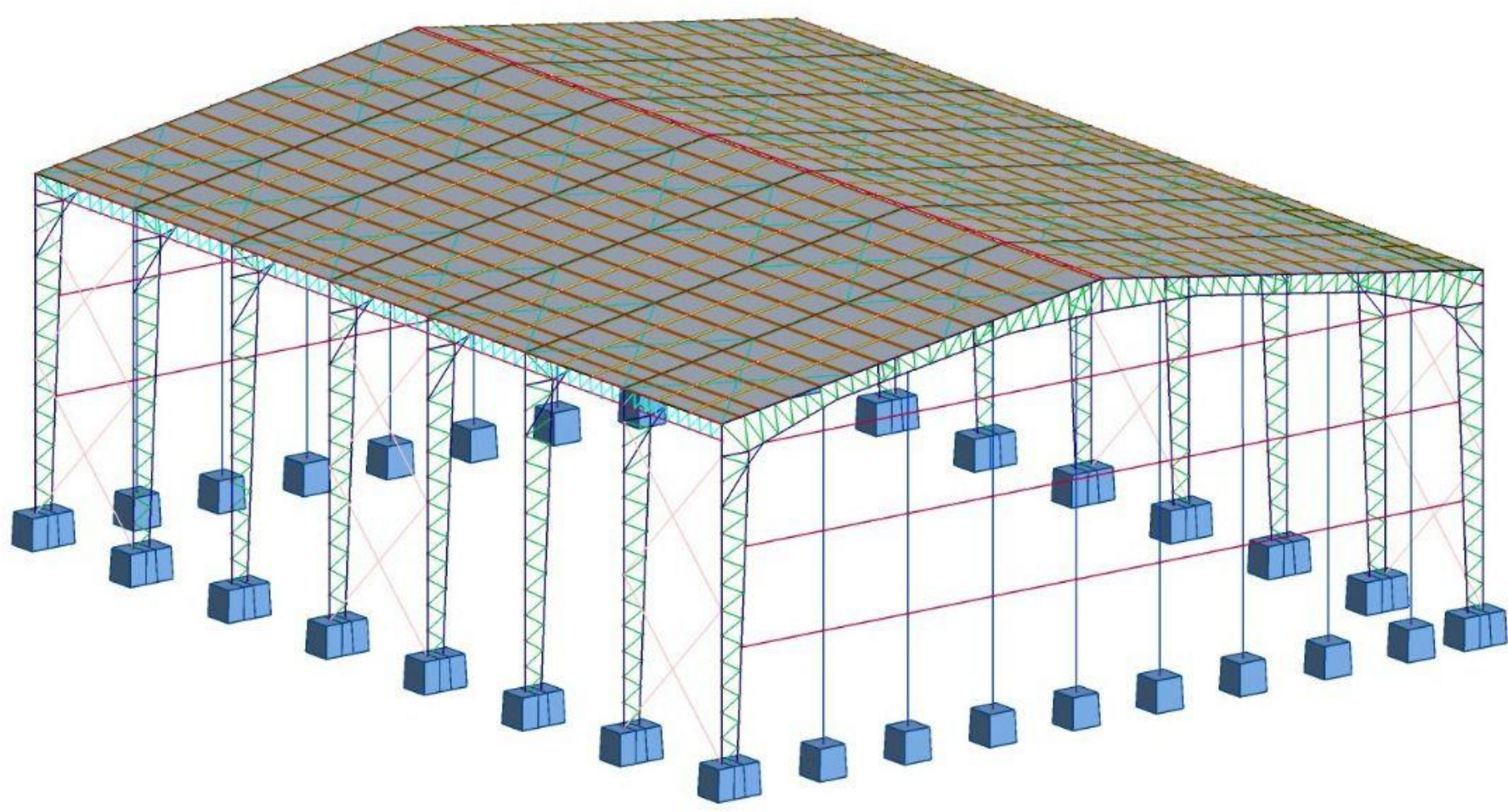
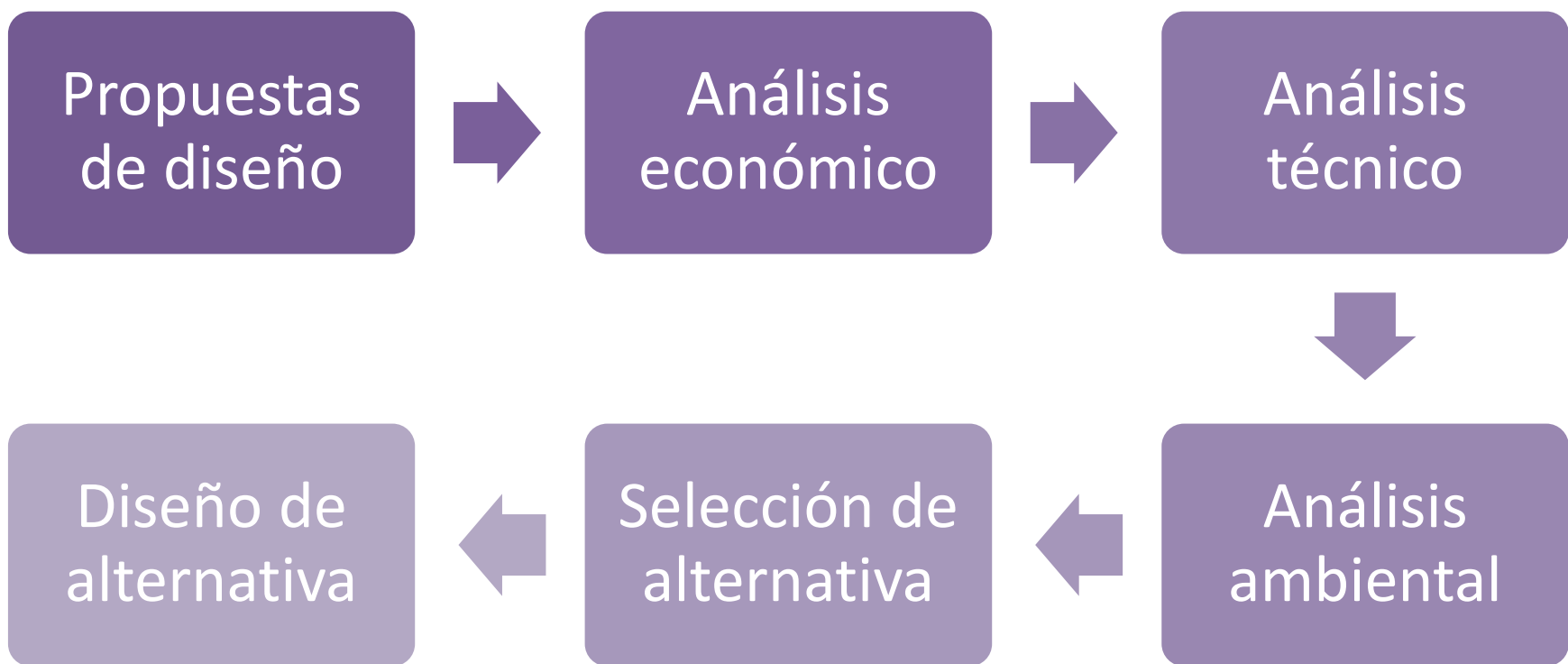
La empresa RANSA ECUADOR contempla diversificar sus servicios, y ofrecer una logística para productos congelados, sin embargo tiene como problemática la falta de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de estos productos. Por lo cual, la empresa contempla la construcción de una nave industrial que deberá satisfacer aspectos estéticos, de accesibilidad, estructurales y de funcionamiento, claves para su diseño y productividad.

OBJETIVO GENERAL

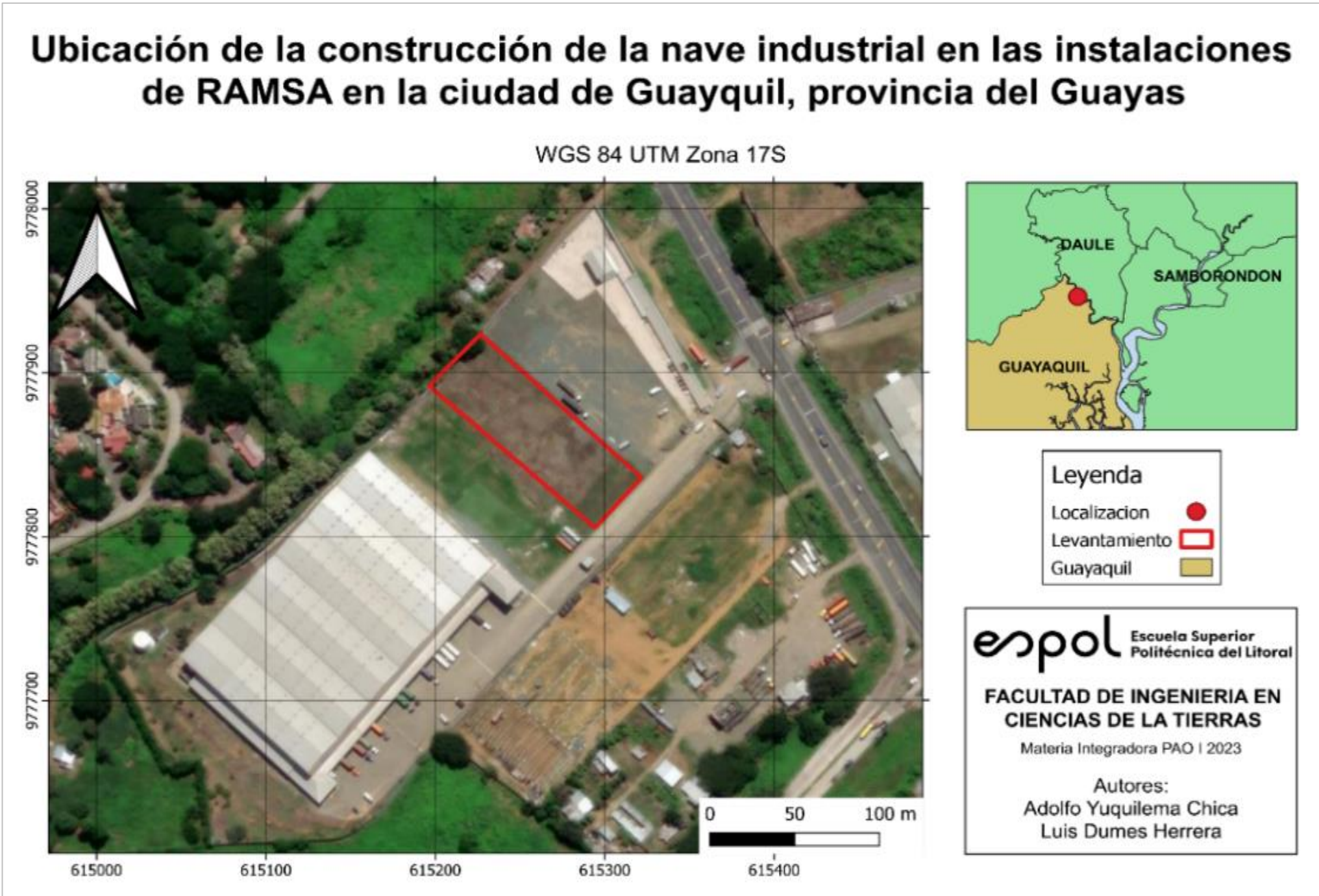
Diseñar una nave industrial destinada al almacenamiento de productos congelados, utilizando metodología BIM, mediante el uso de herramientas, especificaciones y normas para la comprobación del desempeño estructural y funcional



PROPUESTA



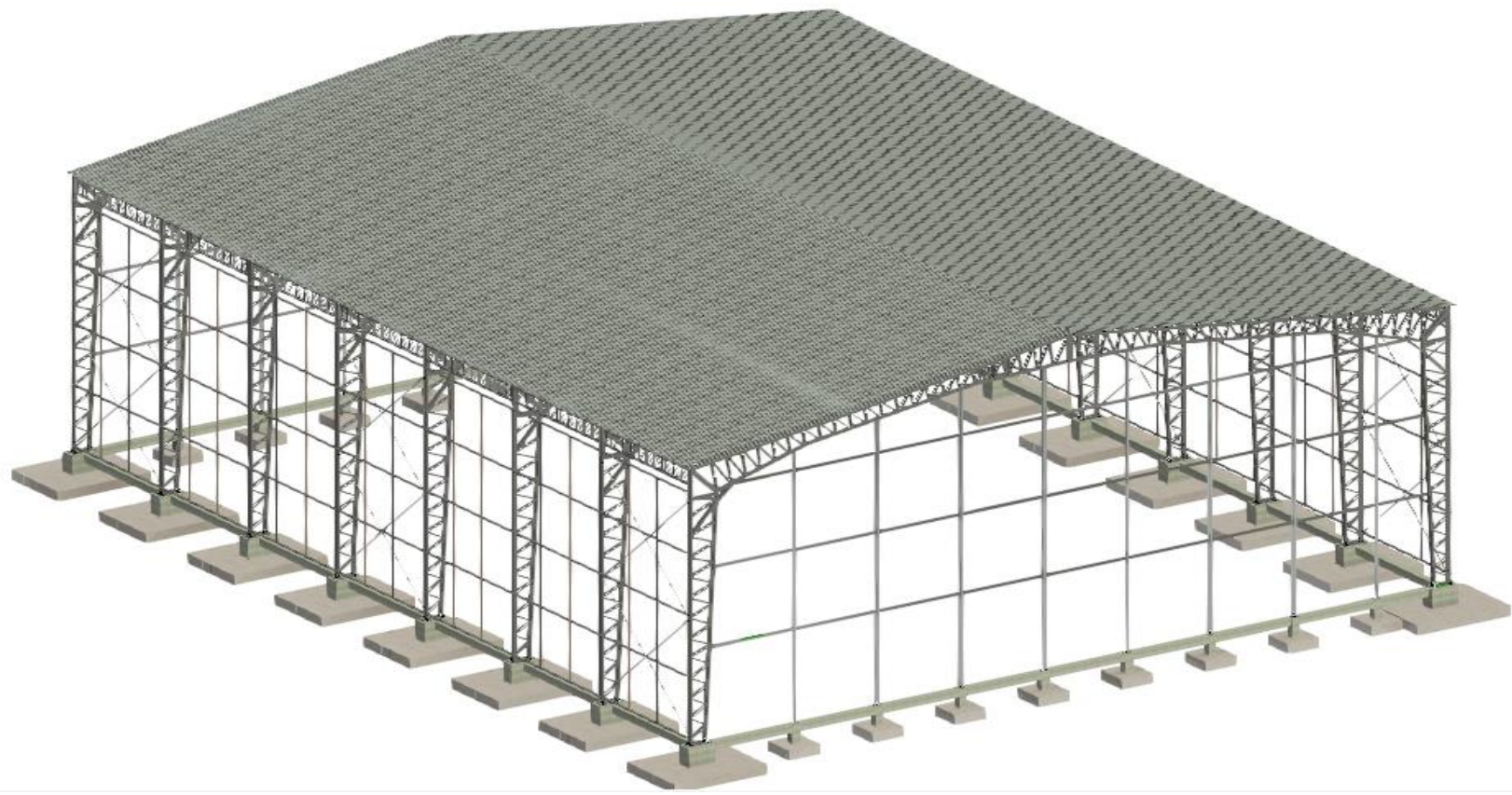
La propuesta seleccionada se basa en una geometría tipo cercha de techo a dos aguas en forma de sección variable con columnas de celosía, de acuerdo a los requerimientos funcionales de la estructura.



RESULTADOS

Elemento	Perfil
Cordones superiores e interiores	ASTM36
	C200x100x10
Correa de conexión entre pórticos	ASTM36
	C150x60x6
Celosía	ASTM36
	2L60x5
Celosía lateral	ASTM36
	2L40x5
Arriostramiento	ASTM36
	L40x4

Barra	Perfil	Material	Lay	Laz	Solicit.	Caso	
Grupo : 1 Vigas							
156	Viga UE_156	C 200x100x10	STEEL A36	8.78	21.84	0.93	13 1.2D+1.6L
Grupo : 2 Columnas							
5589	Col UE_558	C 200x100x10	STEEL A36	12.00	29.85	0.95	13 1.2D+1.6L
Grupo : 3 Celosia							
6148	Celosia_614	DL 60x5x200	STEEL A36	16.20	63.33	0.83	21 1.2D+1Wy+0.3Wx
Grupo : 4 Correas							
6051	Viga UE_60	C 150x60x6	STEEL A36	33.48	104.99	0.54	21 1.2D+1Wy+0.3Wx
Grupo : 5 Arriostre							
848	L 40x40x4	STEEL A36	57.97	123.42	0.69	22 1.2D-1Wy-0.3Wx+	



CONCLUSIONES

- El diseño estructural ejecutado en el programa ROBOT ANALYSIS STRUCTURAL cumple con los lineamientos requeridos por las normativas para el dimensionamiento de una estructura de acero.
- La incorporación de la interoperabilidad BIM al diseño de la estructura fue de gran aporte en las fases de diseño que involucran la definición de los planos, cuantificación de materiales y modelado, criterios claves para la ejecución de un proyecto estructural.
- La superestructura, todos los elementos poseen las dimensiones adecuadas para las demandas de carga a la que se someterá. Y la subestructura es propicia para la capacidad portante del terreno, cumpliendo para las condiciones de carga y momento.