

LA IMPLEMENTACIÓN BIM EN EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DE CUATRO NIVELES

PROBLEMA

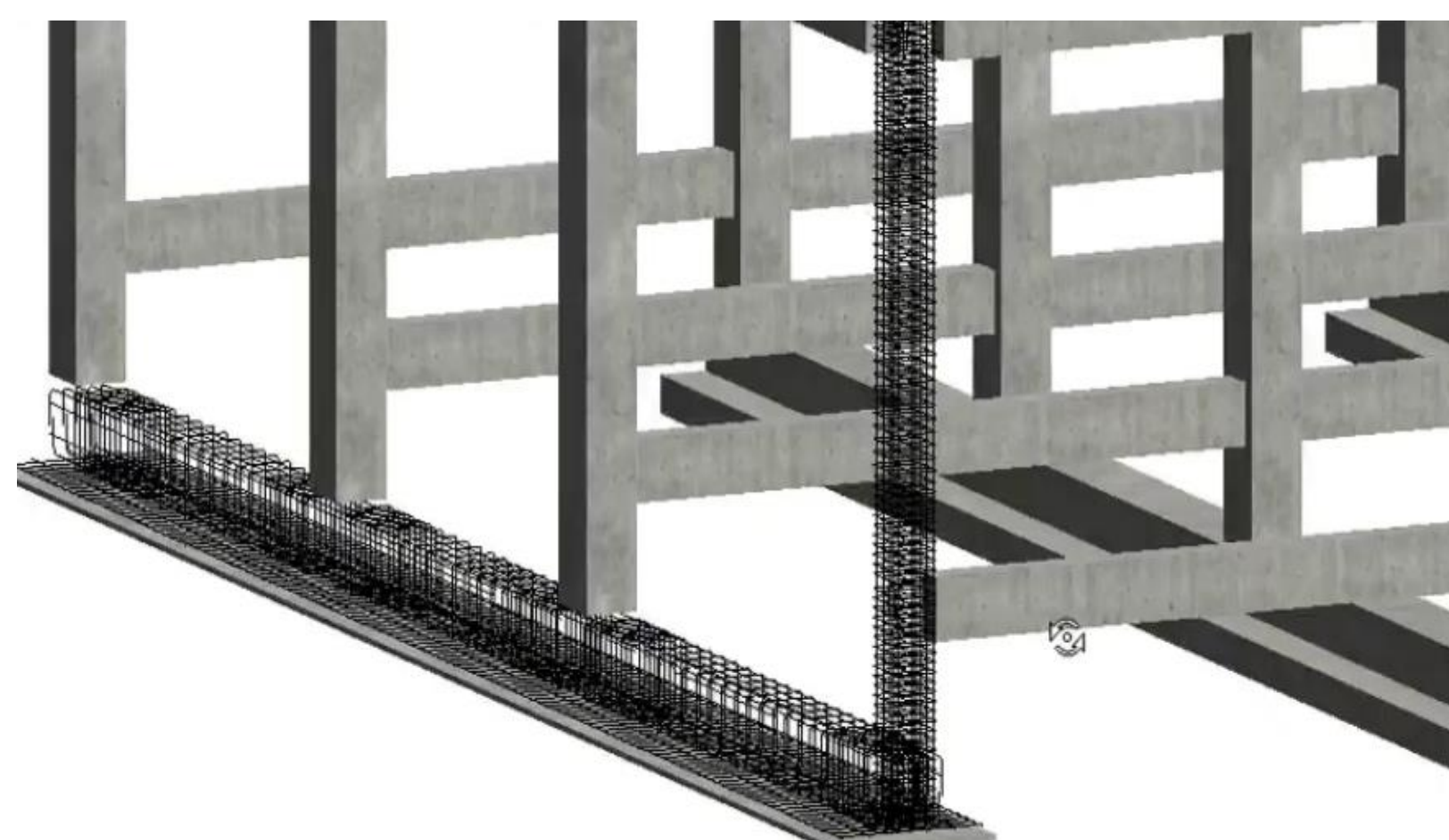
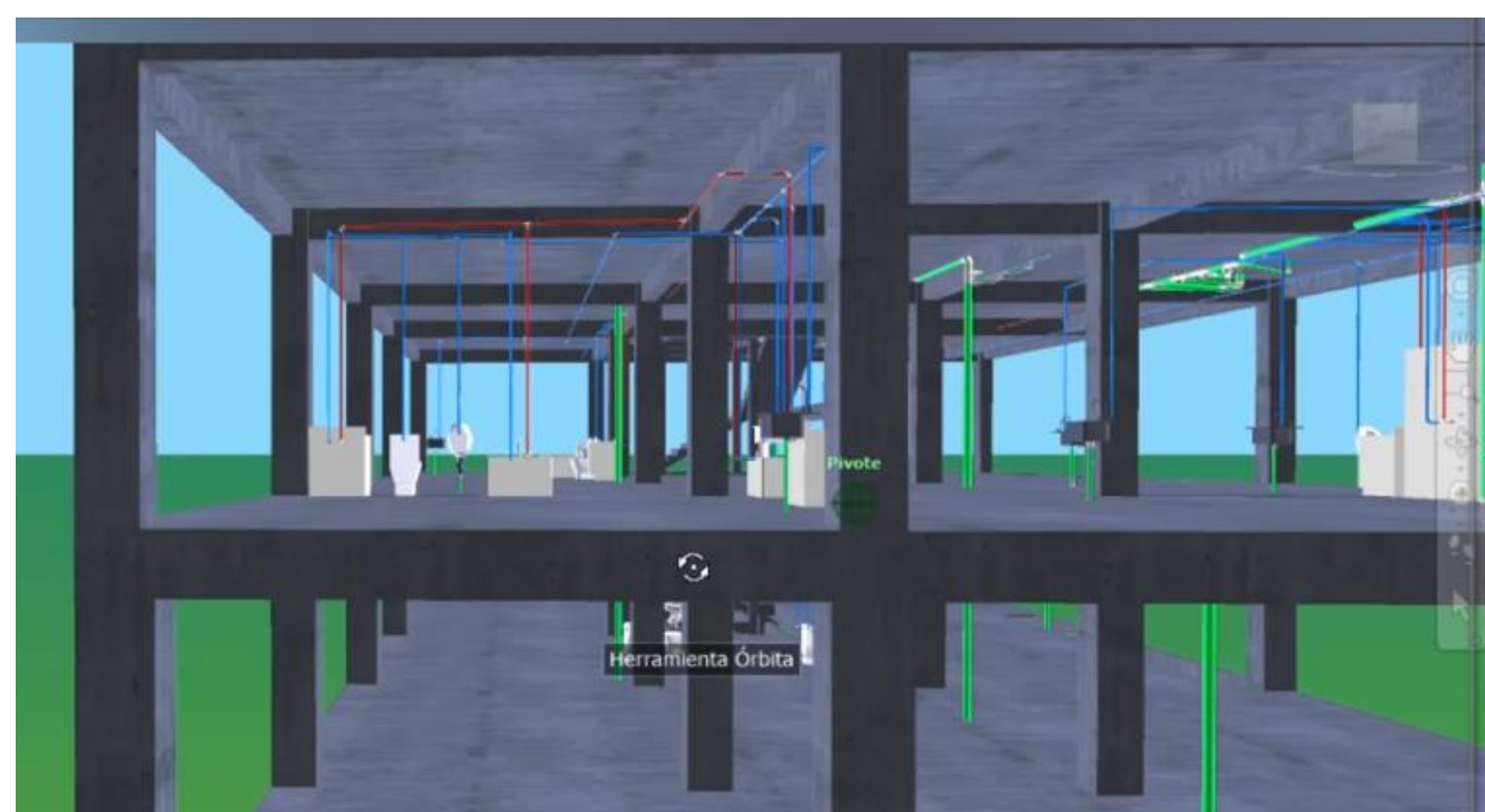
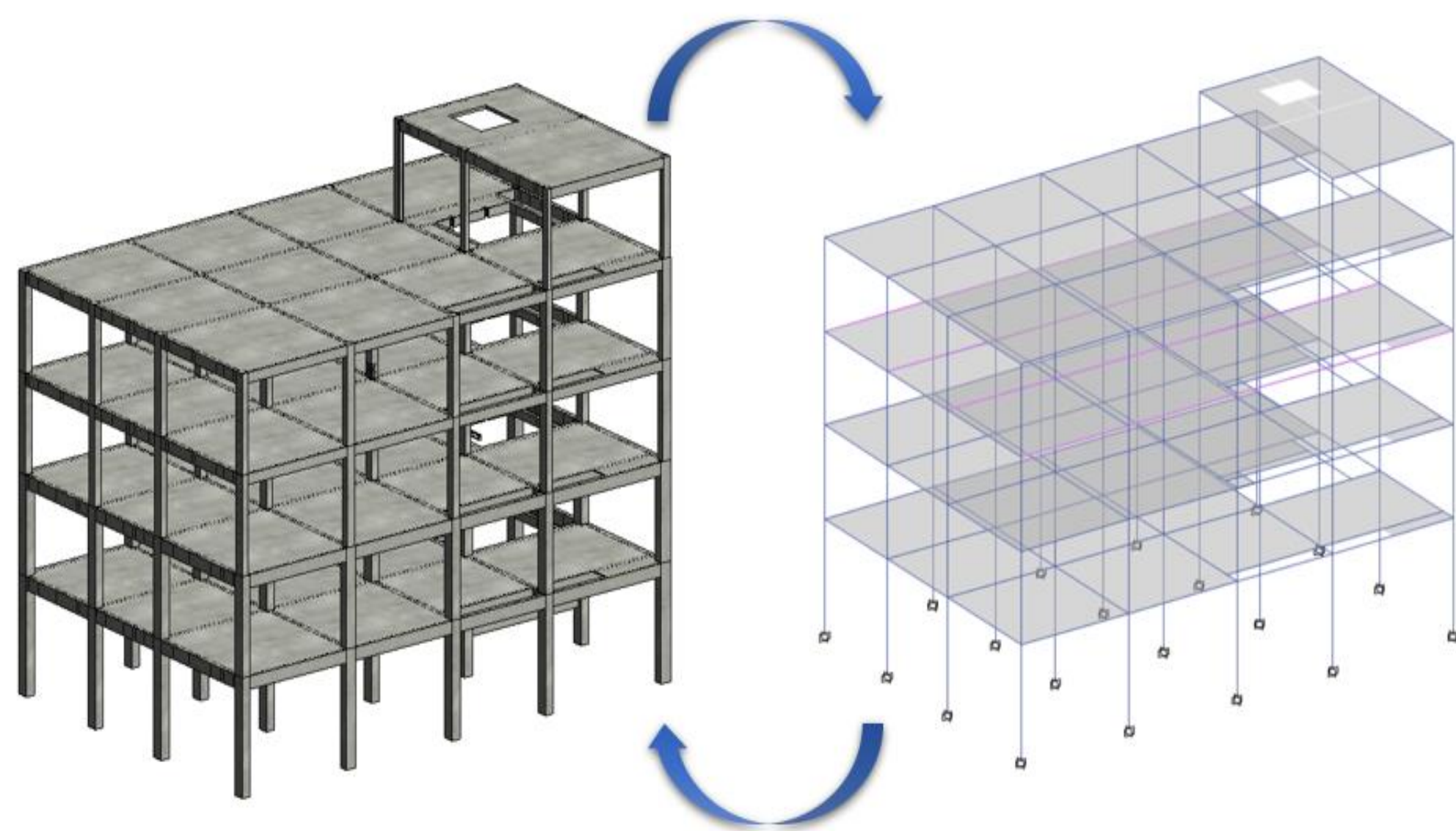
La metodología BIM en Ecuador no es frecuentemente implementada en la ejecución de proyectos de construcción, debido a que la mayoría de los profesionales del país carecen del conocimiento necesario o la falta de iniciativas para aplicarla. Y por ende, siguen optando por emplear métodos tradicionales y poco eficientes.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una estructura para una edificación de cuatro pisos en la ciudad de Manta, a través de una estrategia de trabajo implementando la metodología BIM, para la gestión y optimización de cada una de las fases definidas en el proyecto.

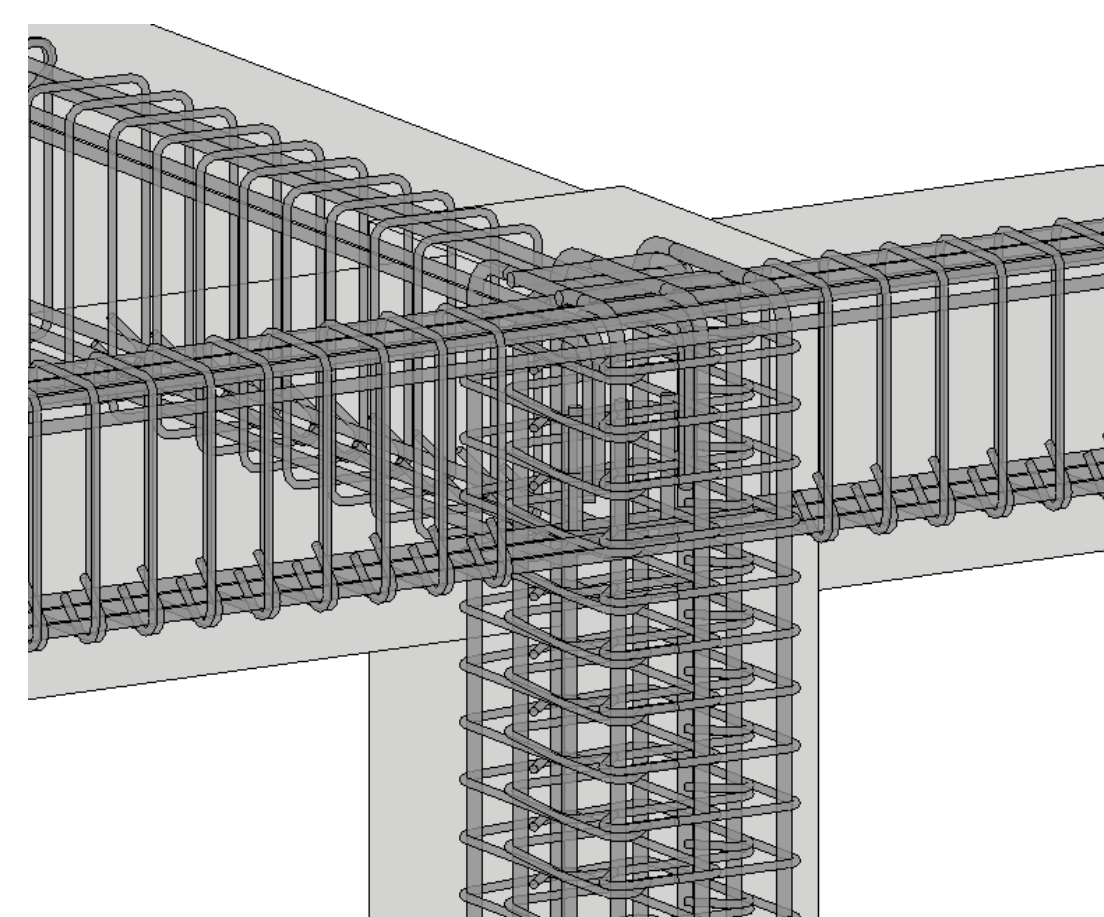
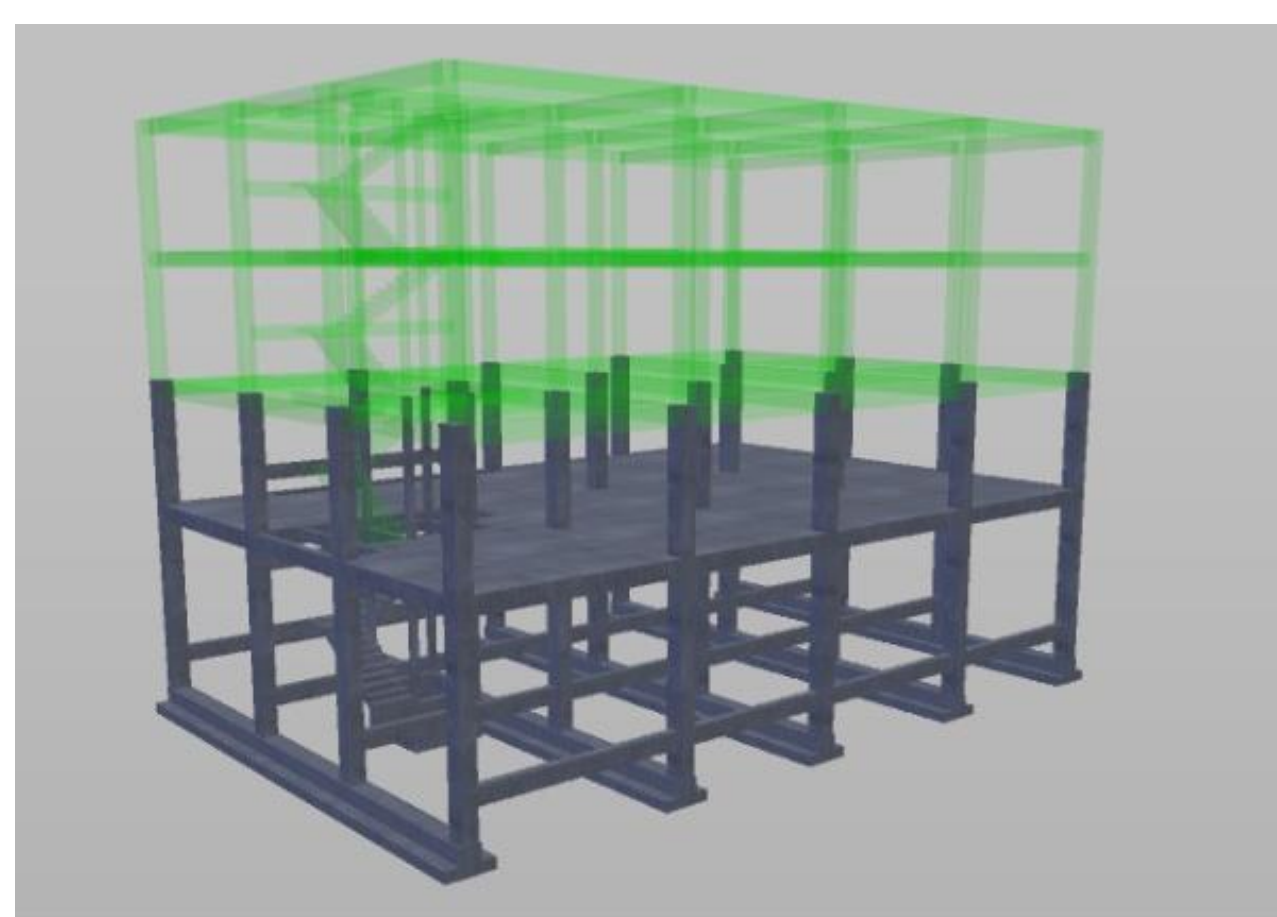
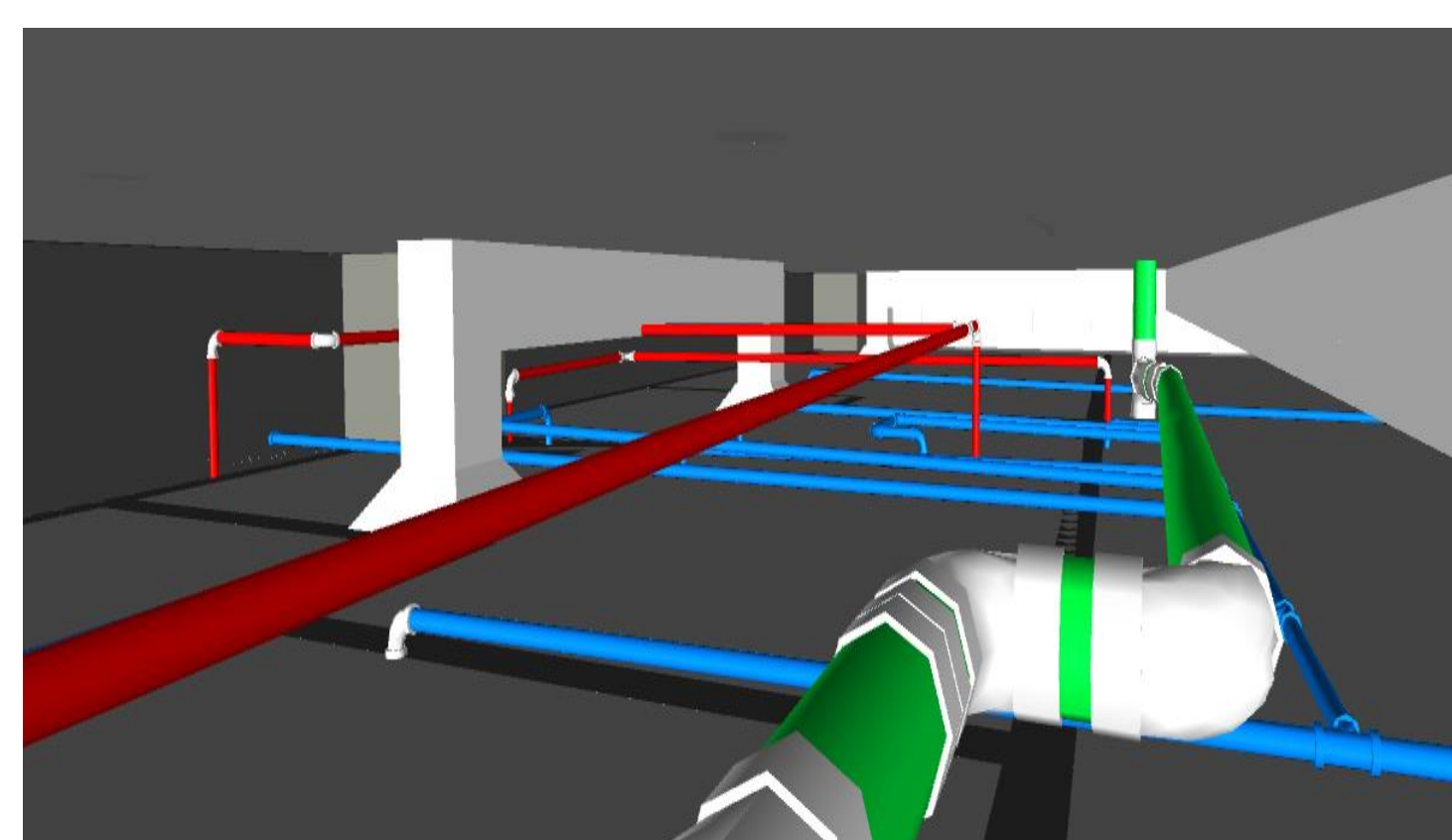
PROPUESTA

Implementar la metodología BIM para diseñar un modelo estructural considerando todos los parámetros de diseño establecidos en las normas actuales del Ecuador y a través de una simulación constructiva coordinar toda la información de las distintas especialidades tales como arquitectura, estructura e instalaciones para llevar a cabo un correcta gestión del modelo BIM.



RESULTADOS

El diseño de los elementos estructurales fue satisfactorio al cumplir con todos los requerimientos de sismo resistencia estipulados por la NEC-2015. Además, se logró el detallamiento y la cuantificación de cada uno de los elementos mediante las herramientas BIM. Y por último, a través de una simulación virtual se coordinó las distintas disciplinas que intervienen en el proyecto, lo que permitió detectar interferencias y colisiones que se presentarían durante la construcción del edificio.



CONCLUSIONES

- Se realizó un modelo tridimensional en el software Etabs para llevar a cabo el análisis sísmico de la estructura y a partir de los resultados obtenidos del análisis, se diseñó cada uno de sus componentes siguiendo los requerimientos de la NEC-2015
- Se estimó el presupuesto referencial de la estructura dando como resultado un valor por metro cuadrado de aproximadamente 193 dólares.
- Gracias a la simulaciones constructivas que permite las herramientas BIM, es posible reducir significativamente el tiempo y costos al detectar interferencias entre las ingenierías y arquitectura de un proyecto.
- El uso de BIM es transcendental en el sector de la construcción por su gran eficiencia al momento de gestionar fácilmente un proyecto antes de su ejecución.