

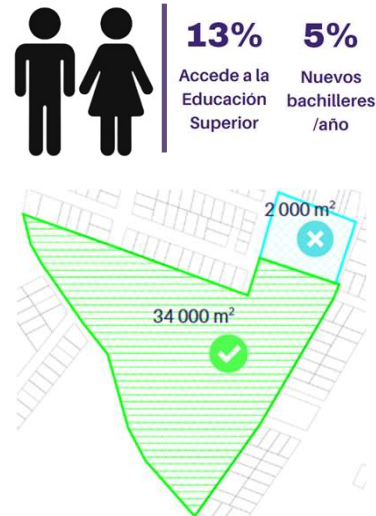
Diseño estructural sismorresistente para una extensión de la universidad de Bolívar en Echeandía empleando metodología BIM.

PROBLEMA

La ciudad de Echeandía hace más de una década perdió la capacidad de brindar a sus pobladores una institución de educación superior. El interés por parte de los jóvenes por continuar sus estudios luego de finalizar su educación secundaria ha ido en aumento.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta de diseño arquitectónico y estructural de un bloque de aulas, con criterios de diseño sismorresistente, empleando metodología BIM para que la ciudad de Echeandía tenga una instalación educativa apta en la formación de futuros profesionales.



PROPUESTA

Comprende un área necesaria de 130 m².

Se planifica contar con: 5 aulas y baños.

Para la zona, se determinó que una estructura de hormigón armado es la opción más viable.



El diseño sísmico acata normativas como la NEC, ACI 319 y ASCE7.



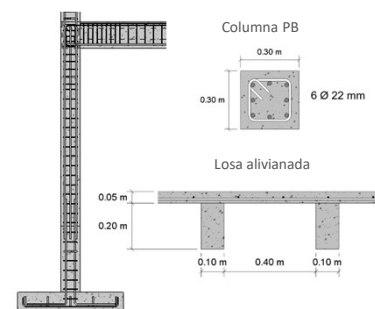
RESULTADOS



Un diseño arquitectónico con una distribución de espacios y dimensiones óptimas promoviendo una educación de calidad.



Un diseño estructural con una resistencia de hormigón de 28Mpa para todos los elementos estructurales.



Un diseño sísmico aseguró la integridad estructural con refuerzos en el primer y último tercio de cada elemento de viga y columna.

CONCLUSIONES



La cuantificación de material mediante el software de Revit otorga resultados más aproximados a la realidad.



Se considera un presupuesto de 260 USD/m² con un plan de ejecución en 62 días hasta obra gris.



El diseño sísmico es esencial para edificaciones seguras y resilientes ante amenazas sísmicas potenciales.



La capacidad máxima del bloque de aulas es de 150 estudiantes con 30 estudiantes por aula.