

Diseño estructural de un estudio de grabación en FADCOM

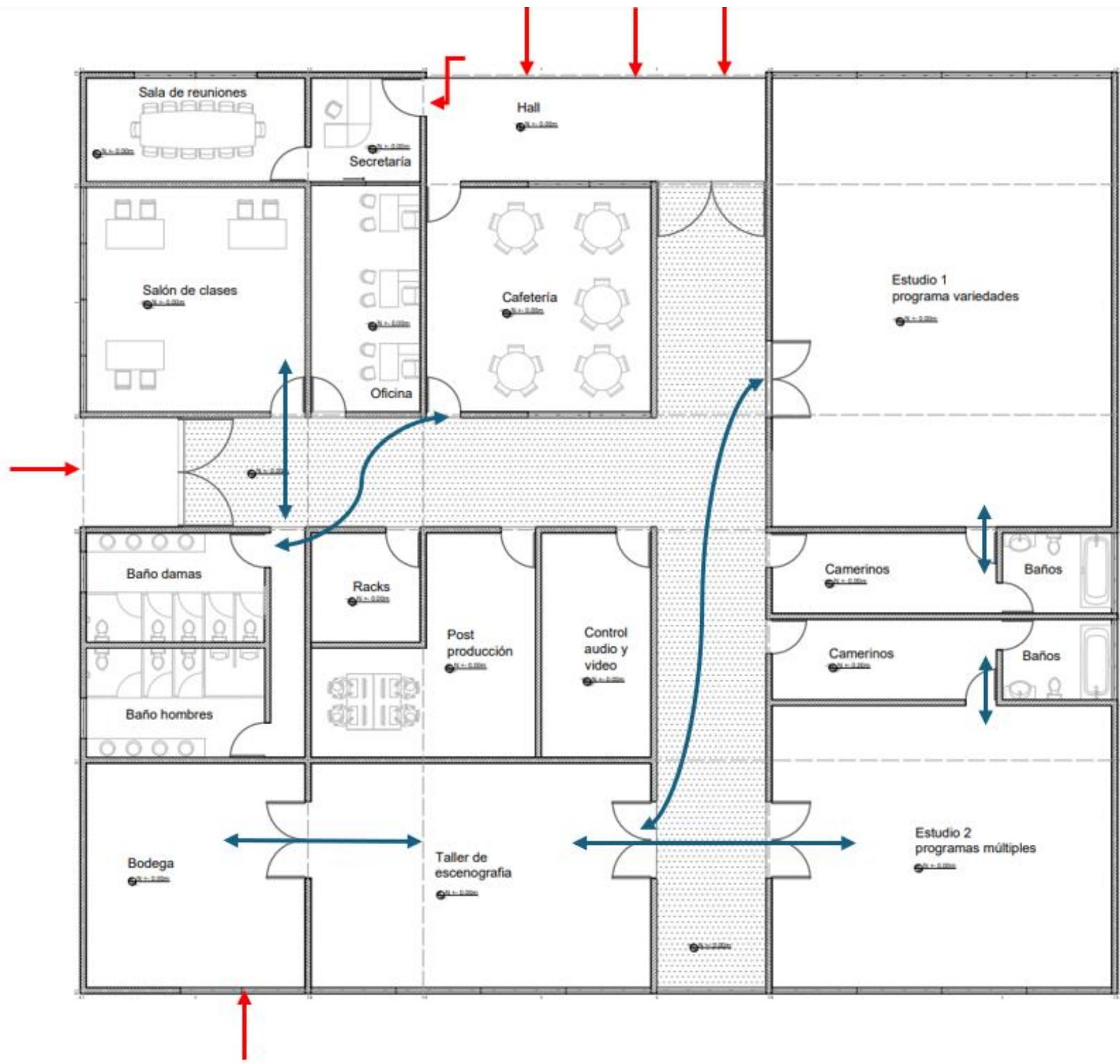
PROBLEMA

La Facultad de Artes, Diseño y Comunicación (FADCOM) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) busca mejorar su estudio de grabación actual, insuficiente para las necesidades de los estudiantes. Se propone un proyecto que incluya diseño arquitectónico y estructural sismorresistente en un terreno cercano, aunque este aún no cuenta con mediciones topográficas ni estudios de suelo. El objetivo es crear instalaciones adecuadas para proyectos audiovisuales, garantizando la seguridad de los usuarios.

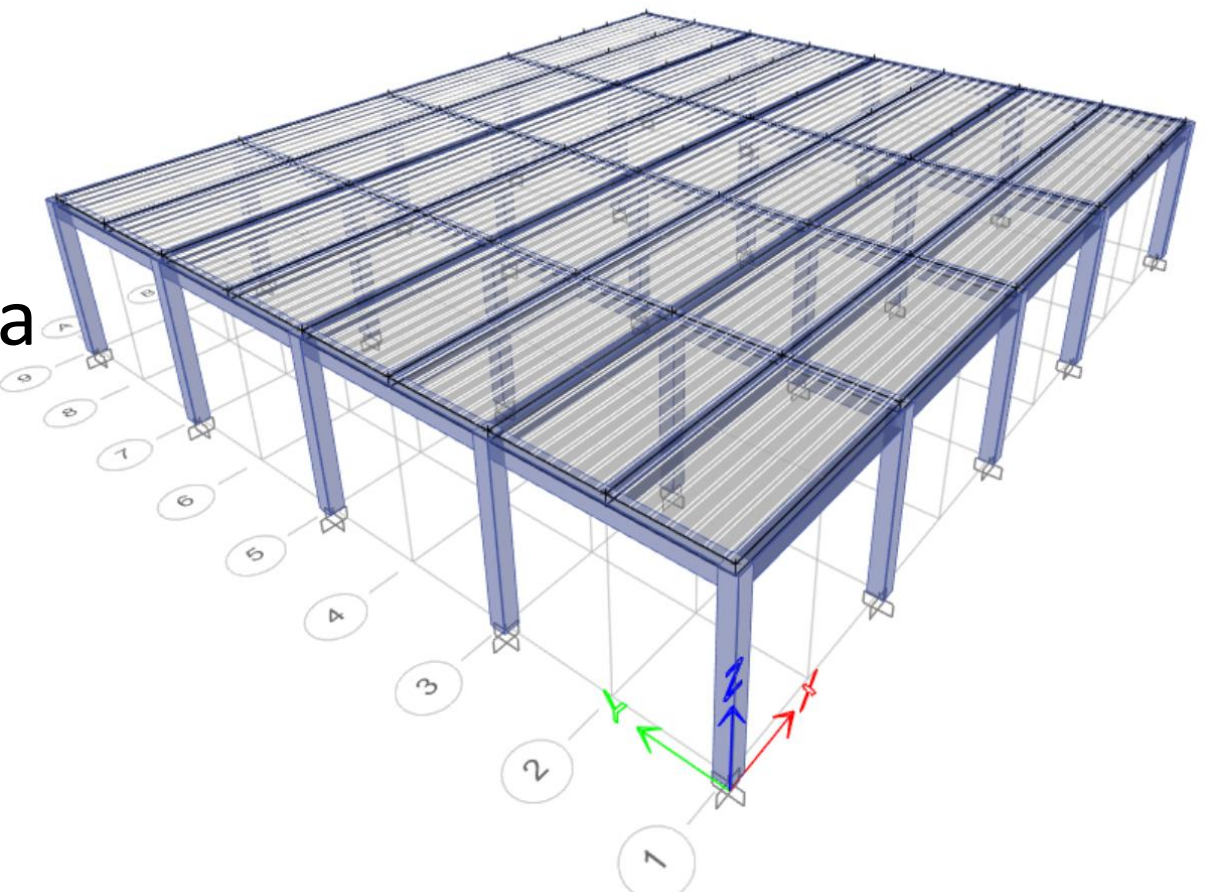
OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de diseño estructural para un estudio de grabación en FADCOM, creando un espacio seguro que garantice la producción de trabajos audiovisuales de alta calidad de los estudiantes y profesionales de la comunicación.

PROPUESTA



La propuesta es una edificación de un piso con dos sets de grabación con una distribución óptima para el buen funcionamiento del lugar conectando el taller de escenografía y los dos sets de grabación.



Usando como material principal hormigón de 210 kg/cm² y acero estructural de 4200 kg/cm²

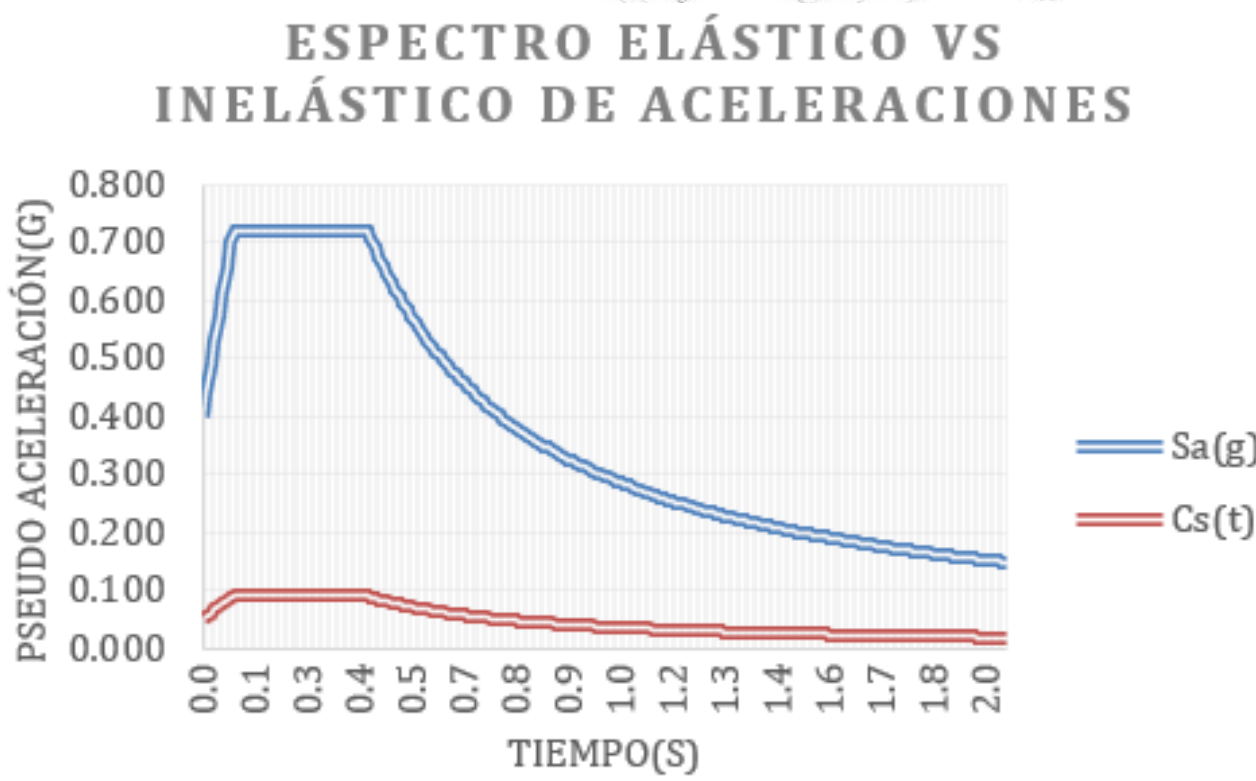
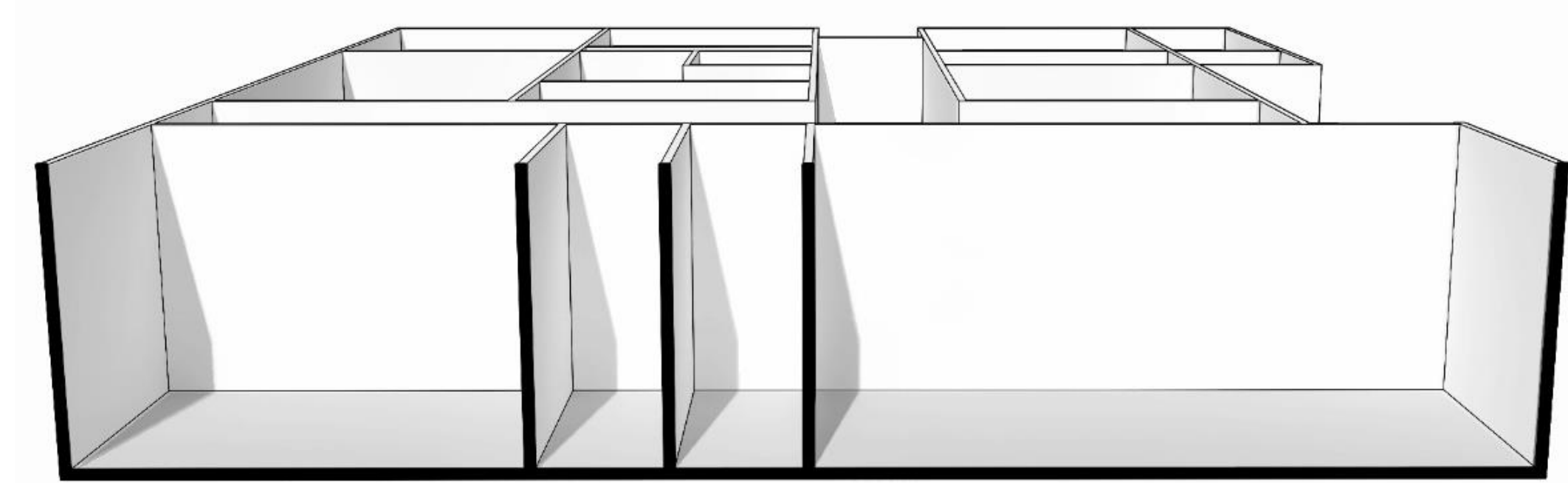
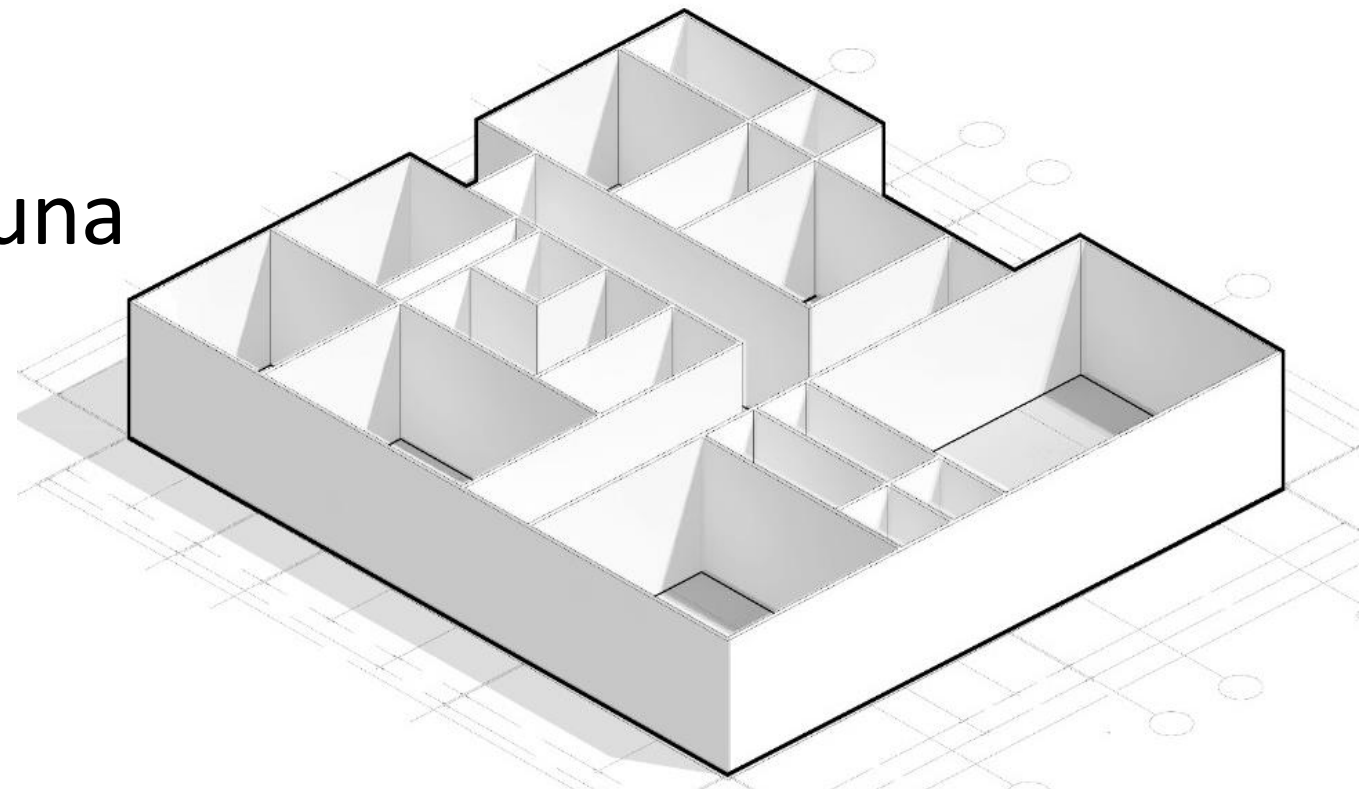
Predimensionamiento de losa en una dirección	
Altura de la losa	20 cm
Espaciamiento entre nervios	40 cm
Ancho de los nervios	10 cm
Espesor de losa	5 cm

RESULTADOS

Un pórtico de hormigón armado de 648 m² y una altura de 5 m con una losa nervada en una dirección guiado por la normativa ACI 318S-14
Dos tipos de columnas: 40x40 y 45x45.

Dos tipos de vigas: 35x35 y 40x60.

Cuatro tipos de plintos: 1.00x1.00, 1.20x1.20, 1.30x1.30 y 1.40x1.40



CONCLUSIONES

- ✓ Se logró diseñar un plano arquitectónico que satisface los requerimientos que demanda la institución, los cuales fueron aprobados por el cliente después de haberle hecho varias correcciones.
- ✓ Se logró determinar la capacidad portante del suelo de la zona de FADCOM, por medio de un estudio de suelo realizado por la ESPOL, el cual da como resultado una capacidad de 60 t/m².

- ✓ Se obtuvo un presupuesto referencial para la obra gris de alrededor de \$120000 dólares.
- ✓ La ruta crítica del proyecto es de 78 días laborables, es decir de casi 4 meses.