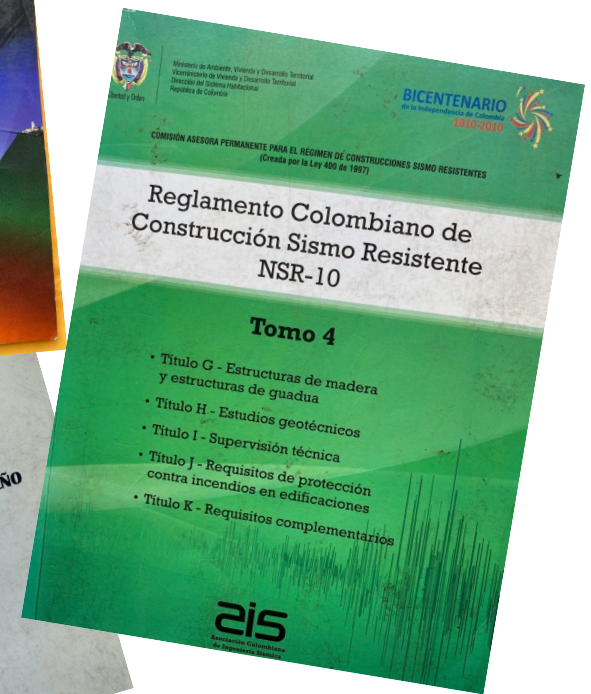
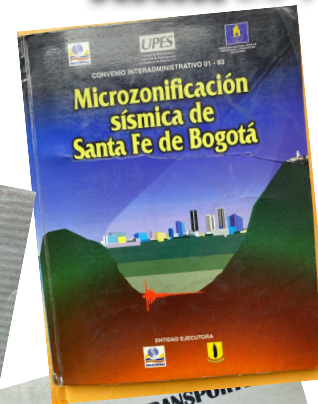


Evolución de la NORMATIVIDAD En GEOTECNIA

Ingeniero Héctor Parra F.
Uniandes / SCI



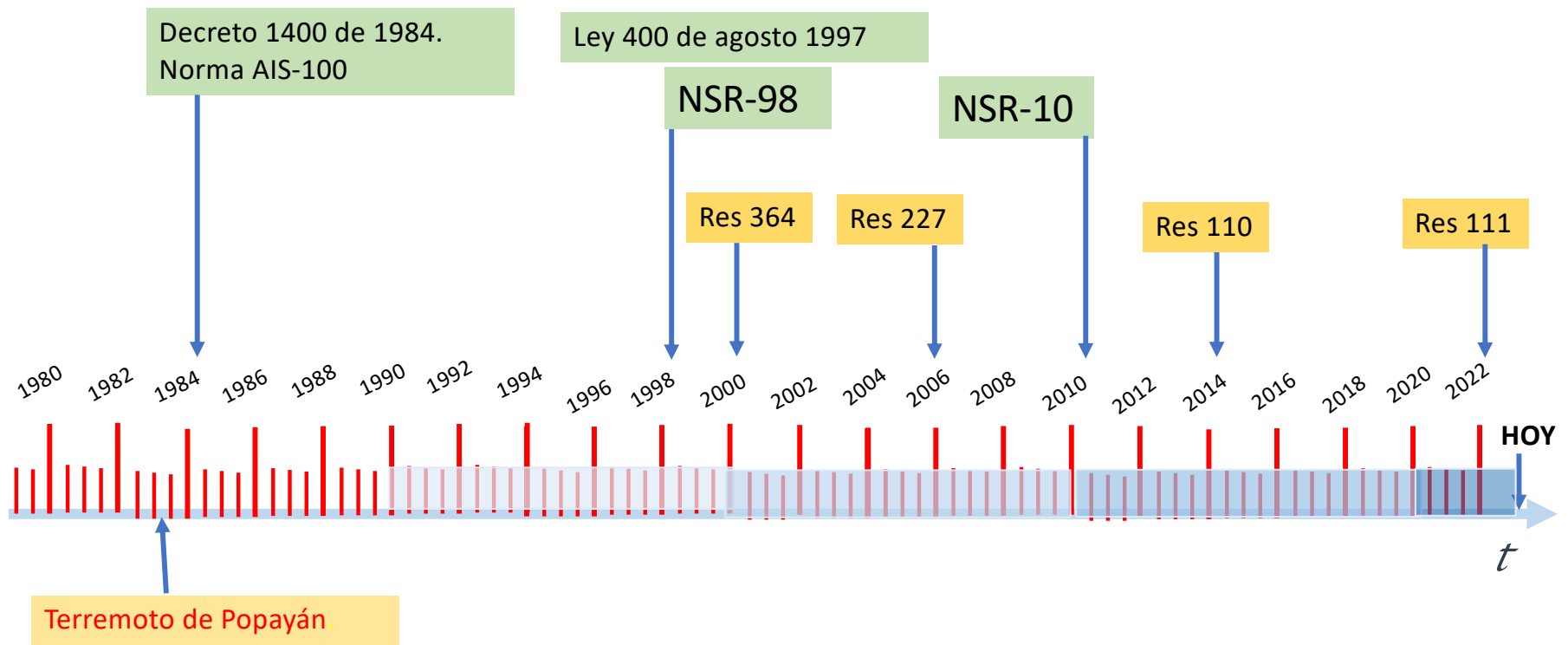
Jornadas XX GEOTÉCNICAS XXIII ESTRUCTURALES



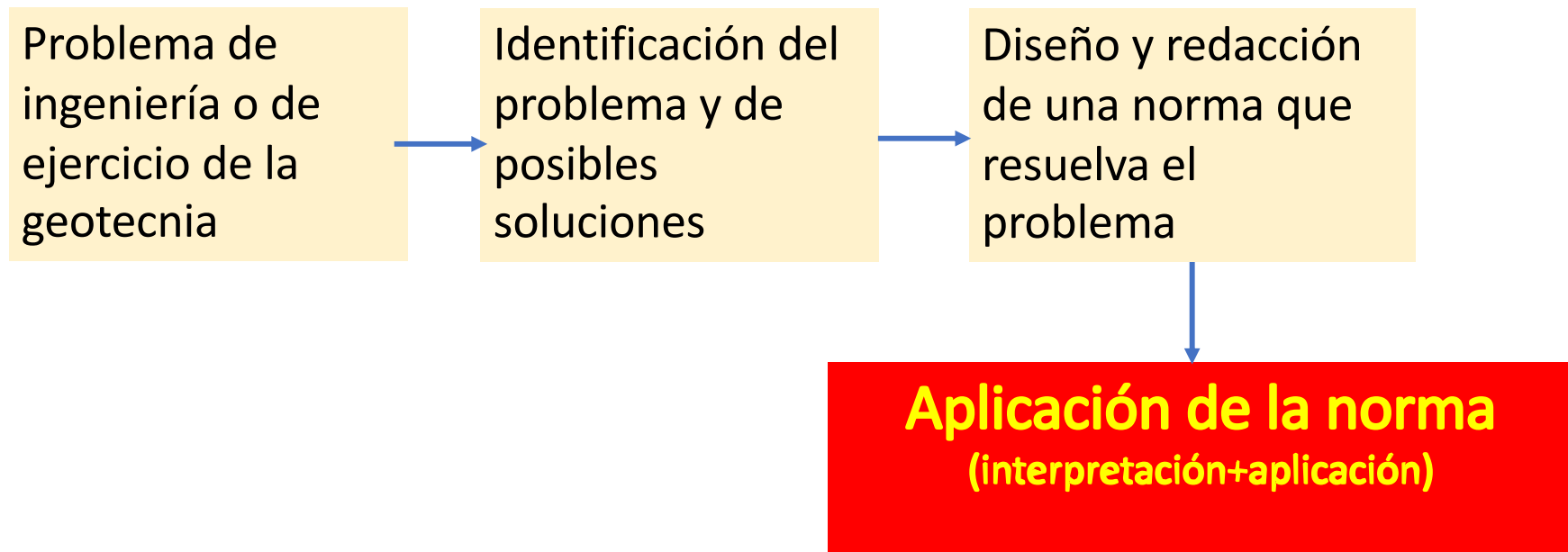
Respaldo legal

- Decreto 1400 de 1984 de junio 7 de 1984 (terremoto de Popayán marzo 31 de 1983)
- Ley 400 de 1997 (permite actualizar las normas mediante decretos reglamentarios, #926 de marzo 19 de 2010, #2525 de julio 13 de 2010, #092 de ene 17 de 2011, #340 de feb 2012, #945 de jun 5 de 2017, #2113 de nov 25 de 2019, 1711 de dic 13 de 2021)

Línea de tiempo



Origen de la norma



Ejemplo: aparición de urbanizaciones piratas

Problemática

Proliferación de urbanizaciones piratas con venta de minilotes a gente humilde

Identif y Enunciado de soluciones

Estudios geotécnicos inexistentes o insuficientes, en zonas de amenaza alta

Norma

Diseño y redacción de normas de estudios necesarios. IDIGER

- Resolución 364 de 2000
- Resolución 227 de 2006
- Resolución 110 de 2014
- Resolución N° 111 de mayo 10 de 2022

Aplicación de la norma
(interpretación+aplicación)

Definiciones de unidad de construcción, categoría de la edificación y cantidad de sondeos

H.3.1 — UNIDAD DE CONSTRUCCIÓN.

Se define como unidad de construcción

- (a) Una edificación en altura,
- (b) Grupo de construcciones adosadas, cuya longitud máxima en planta no exceda los 40 m,
- (c) Cada zona separada por juntas de construcción,
- (d) Construcciones adosadas de categoría baja, hasta una longitud máxima en planta de 80 m
- (e) Cada fracción del proyecto con alturas, cargas o niveles de excavación diferentes.

Para los casos donde el proyecto exceda las longitudes anotadas, se deberá fragmentar en varias unidades de construcción, por longitudes o fracción de las longitudes.

H.3.1.1 — CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CONSTRUCCIÓN POR CATEGORÍAS — Las unidades de construcción se clasifican en Baja, Media, Alta y Especial, según el número total de niveles y las cargas máximas de servicio. Para las cargas máximas se aplicará la combinación de carga muerta más carga viva debida al uso y ocupación de la edificación y para la definición del número de niveles se incluirán todos los pisos del proyecto, sótanos, terrazas y pisos técnicos. Para la clasificación de edificaciones se asignará la categoría más desfavorable que resulte en la tabla H.3.1-1

Tabla H.3.1-1
Clasificación de las unidades de construcción por categorías

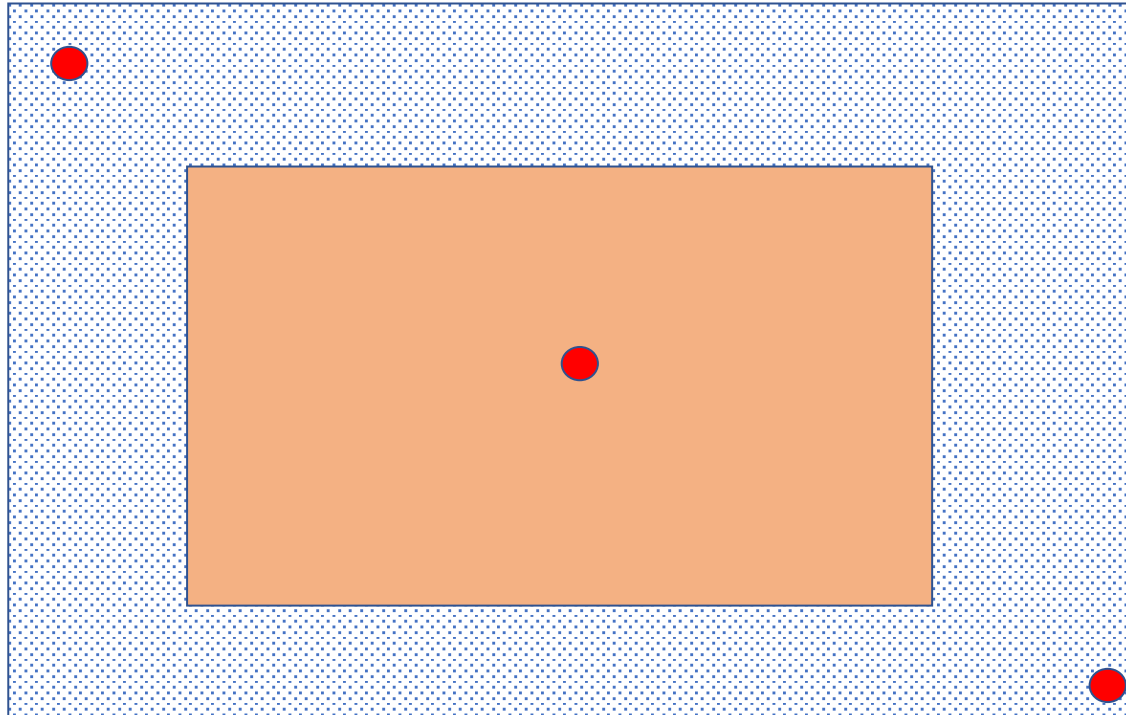
Categoría de la unidad de construcción	Según los niveles de construcción	Según las cargas máximas de servicio en columnas (kN)
Baja	Hasta 3 niveles	Menores de 800 kN
Media	Entre 4 y 10 niveles	Entre 801 y 4,000 kN
Alta	Entre 11 y 20 niveles	Entre 4,001 y 8,000 kN
Especial	Mayor de 20 niveles	Mayores de 8,000 kN

Tabla H.3.2-1
Número mínimo de sondeos y profundidad por cada unidad de construcción
Categoría de la unidad de construcción

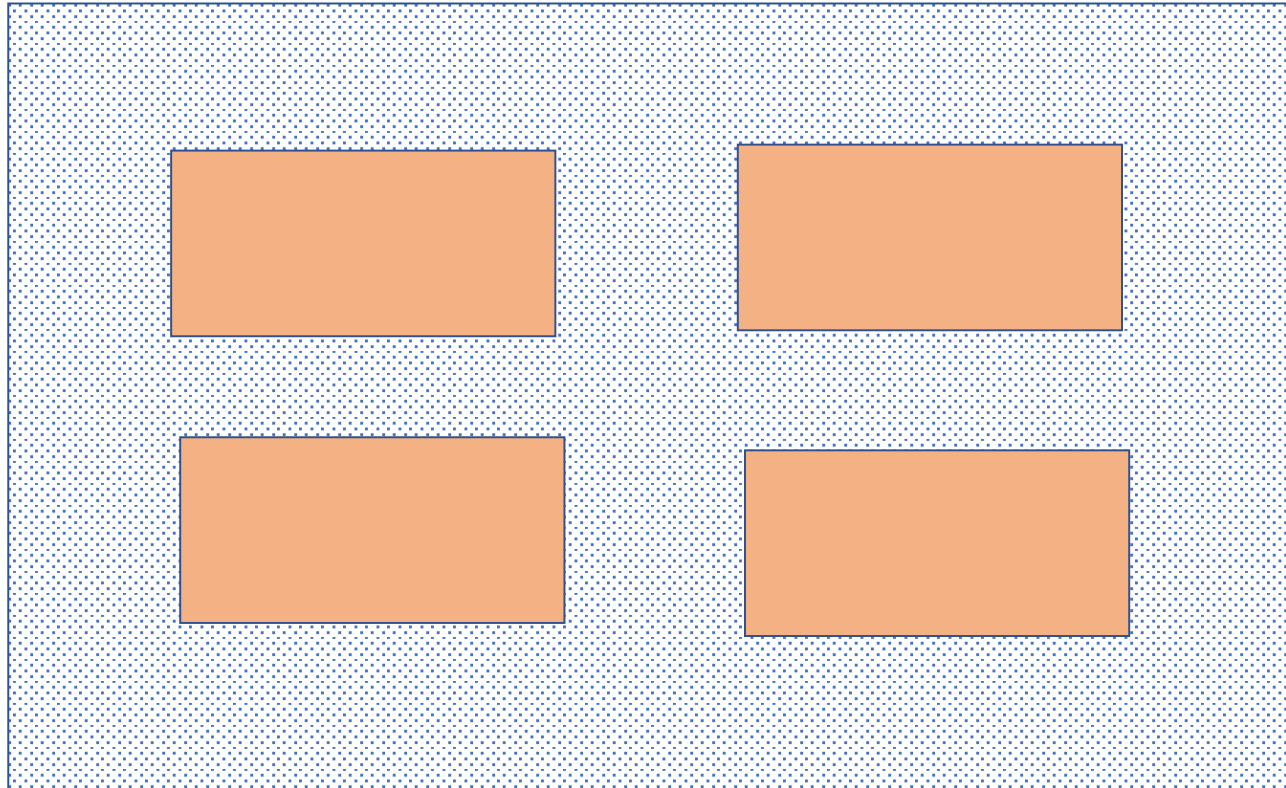
Categoría Baja	Categoría Media	Categoría Alta	Categoría Especial
Profundidad Mínima de sondeos: 6 m.	Profundidad Mínima de sondeos: 15 m.	Profundidad Mínima de sondeos: 25 m.	Profundidad Mínima de sondeos: 30 m.
Número mínimo de sondeos: 3	Número mínimo de sondeos: 4	Número mínimo de sondeos: 4	Número mínimo de sondeos: 5



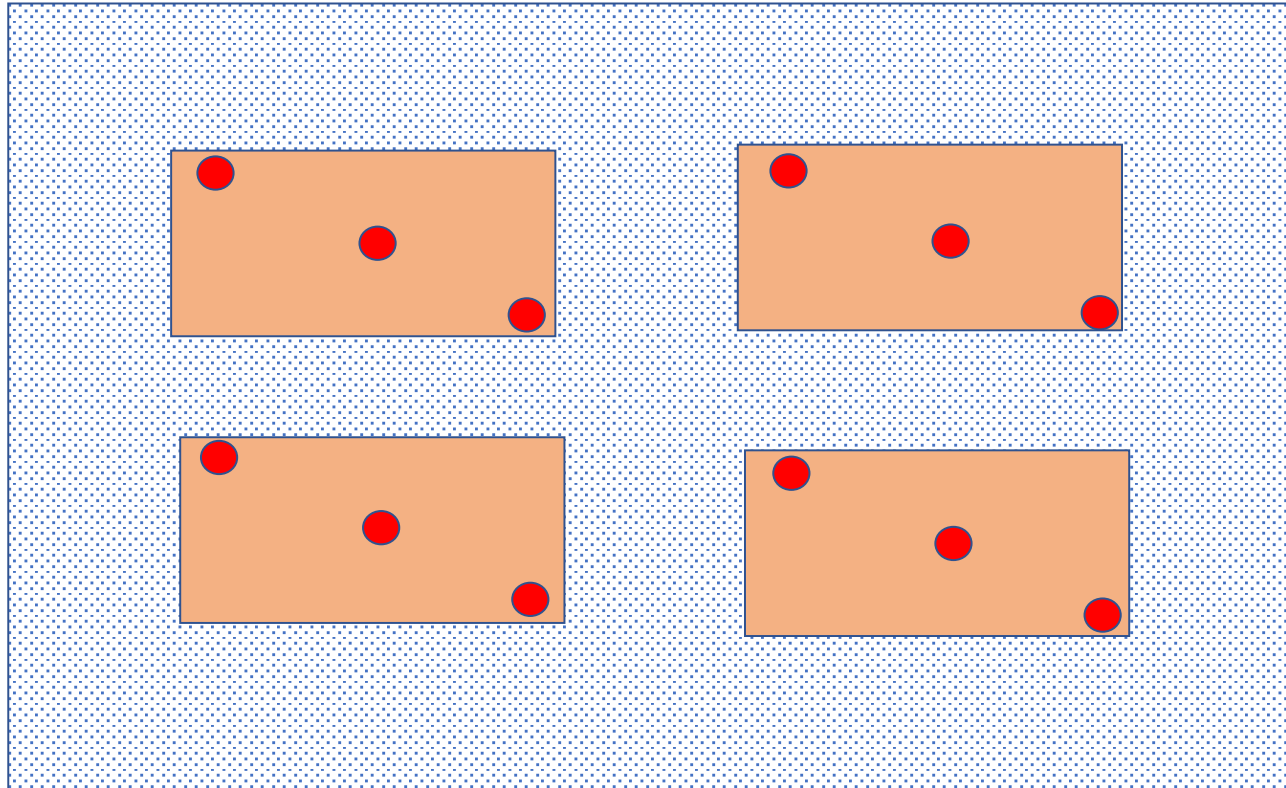
Proyecto tipo.
(Planta)



Práctica tradicional de ubicar
sondeos para un estudio
geotécnico

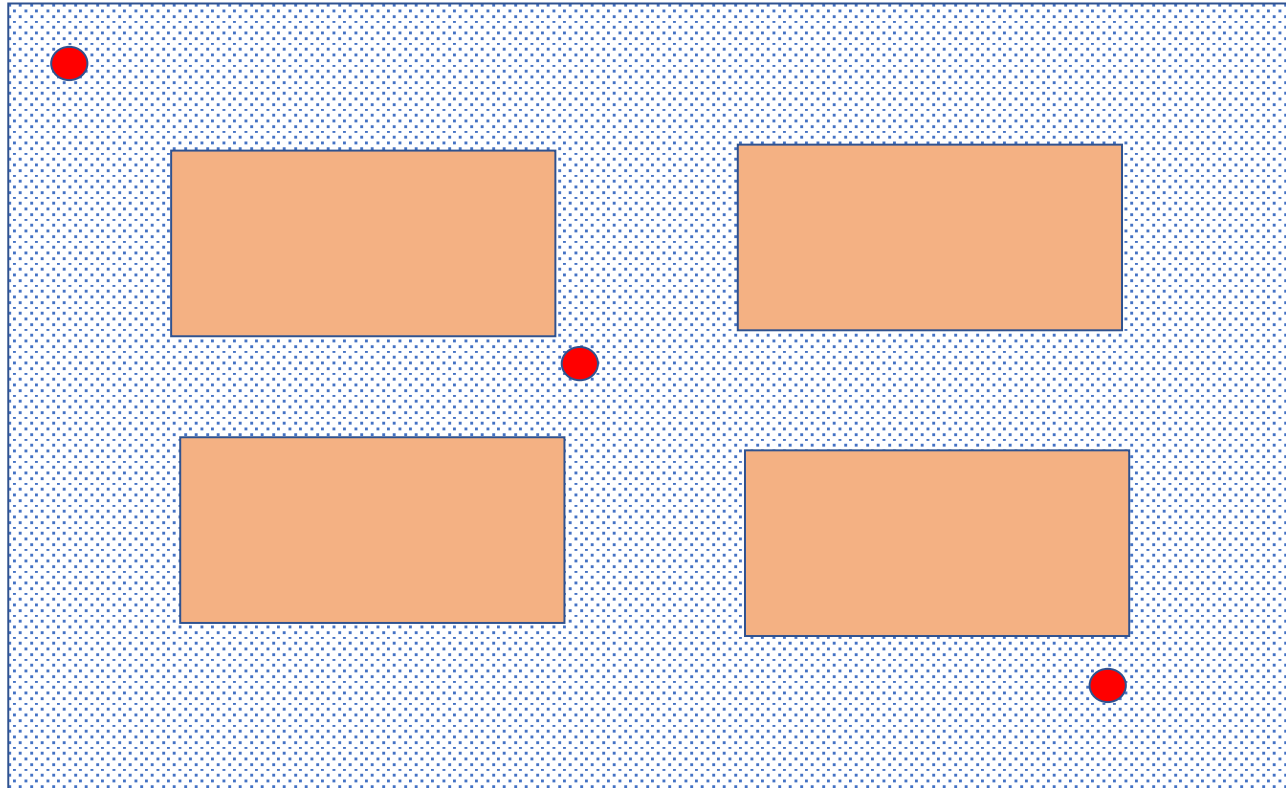


Otra configuración
de proyecto

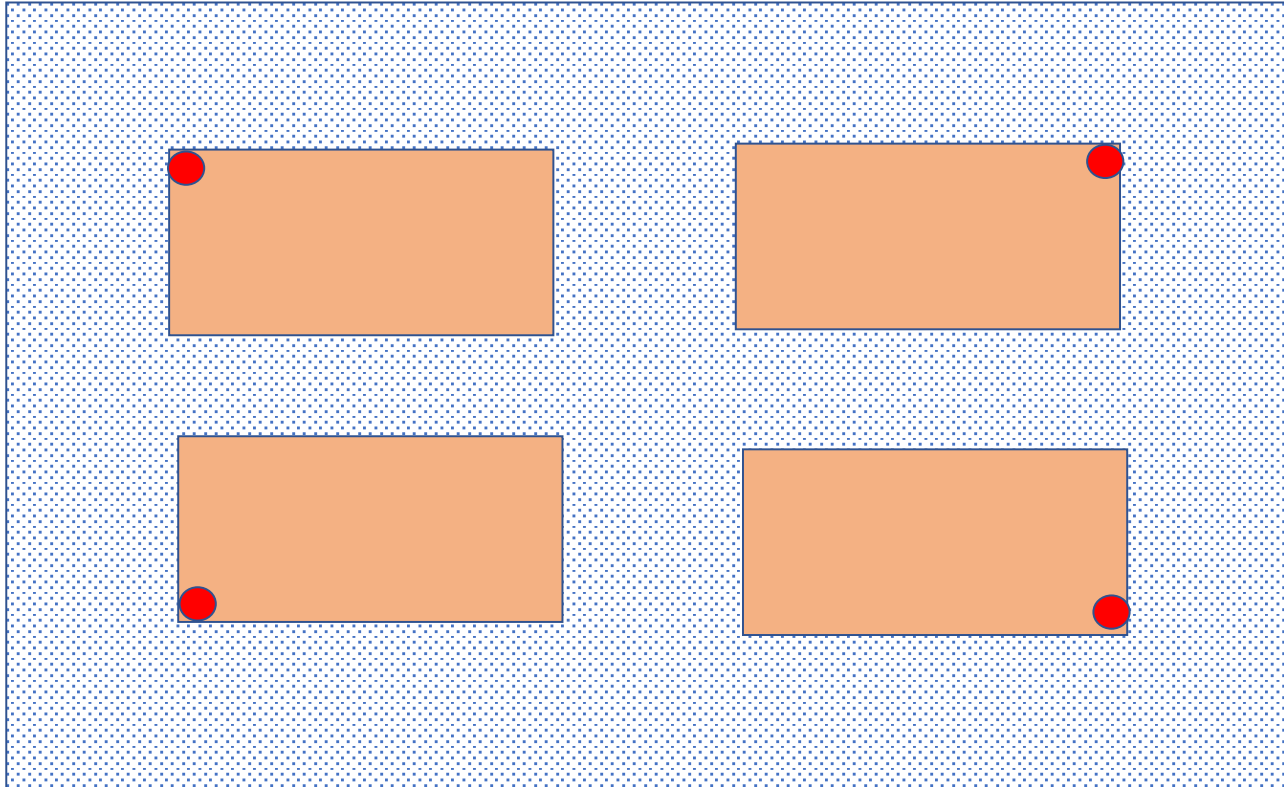


Otra configuración
de proyecto

Todos estos
sondeos?



Sigue siendo una
unidad de
construcción



Optimización de
ubicación y cantidad
de sondeos.

Conclusiones

- El Criterio del Ingeniero Geotécnico debe ser considerado como un insumo importante en la definición de los detalles de un estudio geotécnico. Las normas no pretenden suplantar la capacidad, criterio profesional y experiencia particular del ingeniero.
- Información relevante es el comportamiento de soluciones dadas a aspectos geotécnicos en construcciones aledañas al predio en estudio.
- Las motivaciones que dieron origen a las normas no se deben perder de vista a la hora de interpretar las normas detalladas actuales.