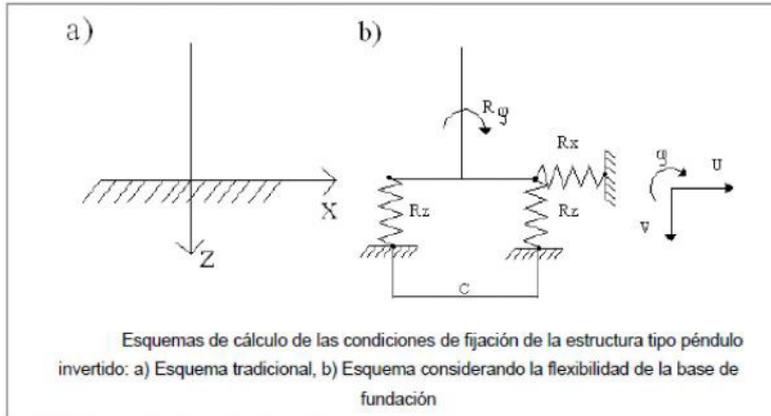


## ANEXO I

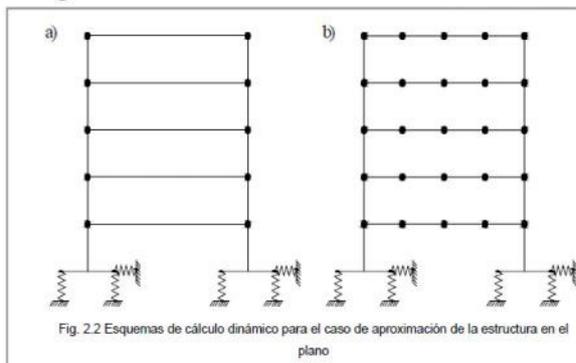
# INTERACCIÓN SUELO-ESTRUCTURA

### A 1.1 INTRODUCCIÓN

La formulación tradicional del cálculo de edificaciones, considera el empotramiento perfecto en las fundaciones. Nuestro reglamento nos exige analizar la interacción Suelo-Estructura para edificios de los grupos A y A<sub>0</sub>. Por ello debemos analizar la flexibilidad elástica de la base de la fundación. En la figura siguiente se esquematiza la situación.



▲ Figura A1.1



▲ Figura A1.2



## A 1.2 MODELOS DE ANÁLISIS

Son varios los modelos de análisis para estudiar la interacción Suelo-Estructura, a continuación nombramos algunos de ellos.

- Winkler
- Barkan-Savinov
- Ilichev
- Sargsian
- Norma Rusa SNIP 2.02.05-87

## A 1.2 RESULTADOS

Se analizó el bloque estructural 2 y se compararon dos modelos, en el primer modelo se consideró la flexibilidad del suelo a través del modelo de Winkler y en el segundo se consideró empotrada la cimentación. Para llevar a cabo el análisis se comparó el desplazamiento del capitel de la columna 19 y su valor de esfuerzo axial, también se comparó el valor de momento flector en la Viga 24. Se solicitaron ambos modelos a la acción sísmica horizontal (+E<sub>H-X</sub>).

Modelo	$\Delta_x$ (cm)	$M_U$ (KN.m)	$P_U$ (KN)
Con flexibilidad del suelo	0.61	-46.53	-16.78
Con empotramiento	0.60	-48.83	-19.08

▲ Tabla A1.1

Al comparar los modelos se llegan a los resultados esperados, se observan mayores deformaciones en el modelo que tiene en cuenta la flexibilidad del suelo. Mientras en lo referido a esfuerzos se observan valores menores, esto es debido a la flexibilidad de la base de fundación.

