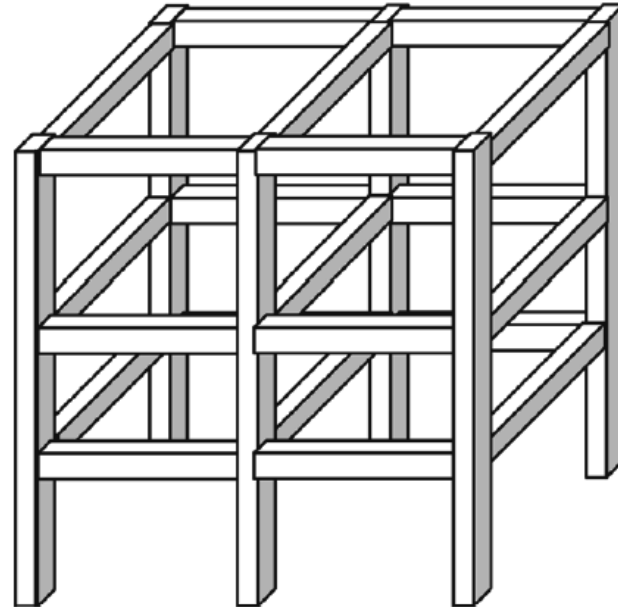


## PÓRTICOS

- Sistema estructural compuesto por un pórtico espacial, resistentes a momentos, esencialmente completo, que resiste todas las cargas verticales y horizontales
- Por lo menos el 80% del cortante basal actúa sobre las columnas de los pórticos  $R=8$ .
- Ductilidad desplazamiento de siete o mas (considerando sobre resistencia)



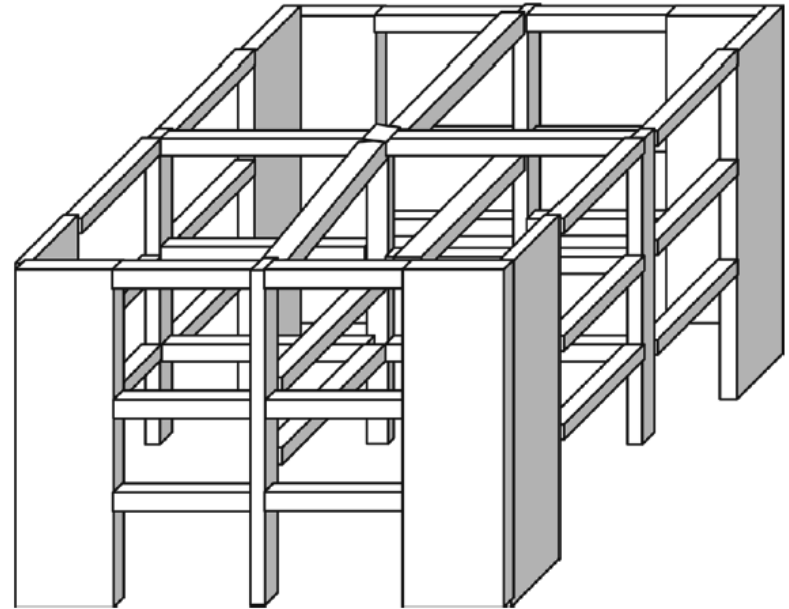
## DUAL

Las acciones sísmicas son resistidas por una combinación de pórticos y muros estructurales.

Dual I: Cuando en la base de la estructura, la fuerza cortante inducida por el sismo en los muros es mayor o igual al 60% del cortante total y menor o igual al 80%,  $R=7$

Dual II. Cuando en la base de la estructura, la fuerza cortante inducida por el sismo en los muros sea menor al 60% del cortante total,  $R=7$ .

Ductilidad desplazamiento de cinco o mas (considerando sobre resistencia)

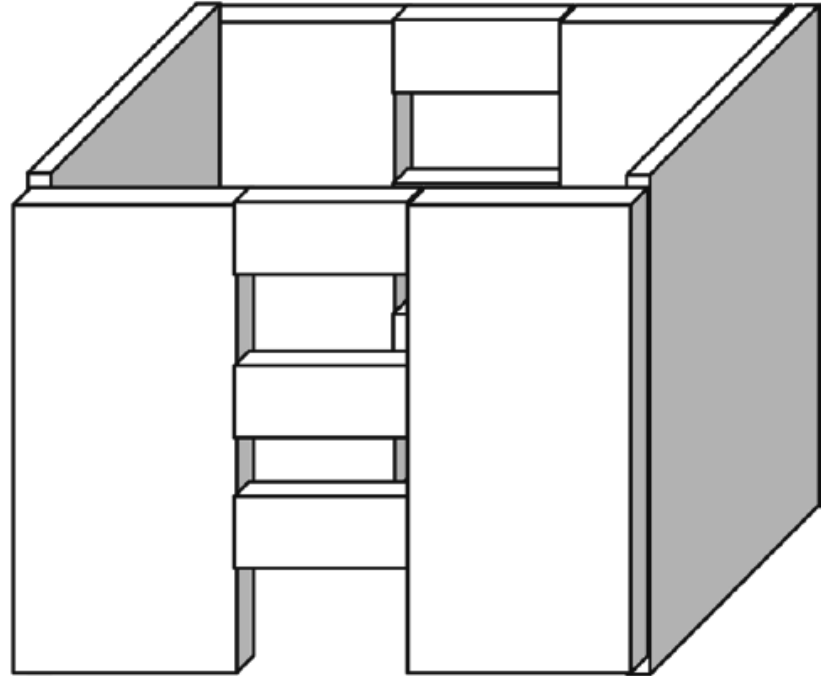


## Muros estructurales

Sistema estructural que no dispone de un pórtico completo y en el cual las cargas verticales son resistidas por muros de carga y las fuerzas horizontales son resistidas por muros estructurales o pórticos con diagonales.

La resistencia esta dada predominantemente por muros estructurales sobre los que actúa por lo menos el 80% del cortante basal,  $R=6$ .

Ductilidad desplazamiento de cuatro o mas (considerando sobre resistencia)



## Muros de ductilidad limitada

Edificación de baja altura con alta densidad de muros de concreto armado de ductilidad limitada. Estos edificios se caracterizan por tener un sistema estructural donde la resistencia sísmica y de cargas de gravedad en las dos direcciones está dada por muros de concreto armado que no pueden desarrollar desplazamientos inelásticos importantes. En este sistema estructural los muros son de espesores reducidos, se prescinde de extremos confinados y el refuerzo vertical se dispone en una sola hilera,  $R=4$



## Categorías de diseño sísmico (CDS)

**Se refiere al nivel de amenaza sísmica, el tipo de suelo, la naturaleza de la ocupación y uso de la edificación. Las categorías de diseño sísmico fueron adoptadas directamente de la Norma ASCE/SEI 7 del año 2010**

Las estructuras con CDS A corresponden aquellas localizadas en zonas de menor amenaza sísmica y con las menores exigencias de desempeño sísmico en su diseño se debe cumplir los requisitos de los capítulos 1 a 19. Para estructuras asignadas a otras CDS deben cumplir los requisitos del capítulo 21

**TABLA R1.1.9.1 — CORRELACIÓN ENTRE LA TERMINOLOGÍA RELACIONADA CON LOS SISMOS EN LOS REGLAMENTOS MODELO**

Reglamento, norma o documento de referencia y edición	Nivel de riesgo sísmico o categorías de comportamiento o diseño sísmico asignadas como se definen en este Reglamento		
	CDS*	CDS	CDS
ACI 318-08; IBC 2000, 2003; 2006; NFPA 5000, 2003, 2006; ASCE 7-98, 7-02, 7-05; NEHRP 1997, 2000, 2003	A, B	C	D, E, F
BOCA National Building Code 1993, 1996, 1999; Standard Building Code 1994, 1997, 1999; ASCE 7-93, 7-95; NEHRP 1991, 1994	CCS <sup>†</sup> A, B	CCS C	CCS D; E
Uniform Building Code 1991, 1994, 1997	Zona sísmica 0, 1	Zona sísmica 2	Zona sísmica 3, 4

\*CDS = *Categoría de Diseño Sísmico* (Seismic Design Category – SDC en inglés) como se define en el reglamento, norma o documento de referencia.

†CCS = *Categoría de Comportamiento Sísmico* (Seismic Performance Category – SPC en inglés) como se define en el reglamento, norma o documento de referencia.

documento de referencia y edición	Bajo (21.2.1.2)	Moderado/ Intermedio (21.2.1.3)	Alto (21.2.1.4)

### Sistemas estructurales sismo resistentes

**Pórticos a momento:** Pórticos en el cual sus Miembros (Vigas, Columnas y Nodos) resisten las solicitaciones por medio de flexión, fuerzas cortantes y fuerzas axiales, inducidas por las cargas gravitacionales y las acciones sísmicas.

**Muros Estructurales:** Muros dispuestos para que resistan combinaciones de fuerzas cortantes, momentos y fuerzas axiales inducidas por las cargas gravitacionales y las acciones sísmicas.

## Pórticos a momento (nivel desempeño):

***Pórticos especiales***: Sistemas capaces de incursionar y disipar energía en el rango inelástico de manera estable, ante un evento sísmico. El nivel de detallado proporciona la resistencia y ductilidad requerida para la condición sismo resistente mas exigente, de conformidad a los lineamientos normativos.

***Pórticos intermedios a momento***: Sistemas capaces de incursionar y disipar energía en el rango inelástico de manera limitada, ante un evento sísmico. El nivel de detallado proporciona la resistencia y ductilidad requerida para una condición sismo resistente intermedia, de conformidad a los lineamientos normativos

***Pórticos ordinario a momento***: Sistemas con muy poca capacidad inelástica. El nivel de detallado proporciona la resistencia requerida para un desempeño en el rango elástico, de conformidad a los lineamientos normativos