

Fig. 2. Ejemplo de Inseguridad

Juicio: Primer nivel totalmente colapsado, el segundo nivel sufrió daño severo. Una razón porque este edificio puede considerarse inseguro es el posible colapso debido a replicas posteriores.

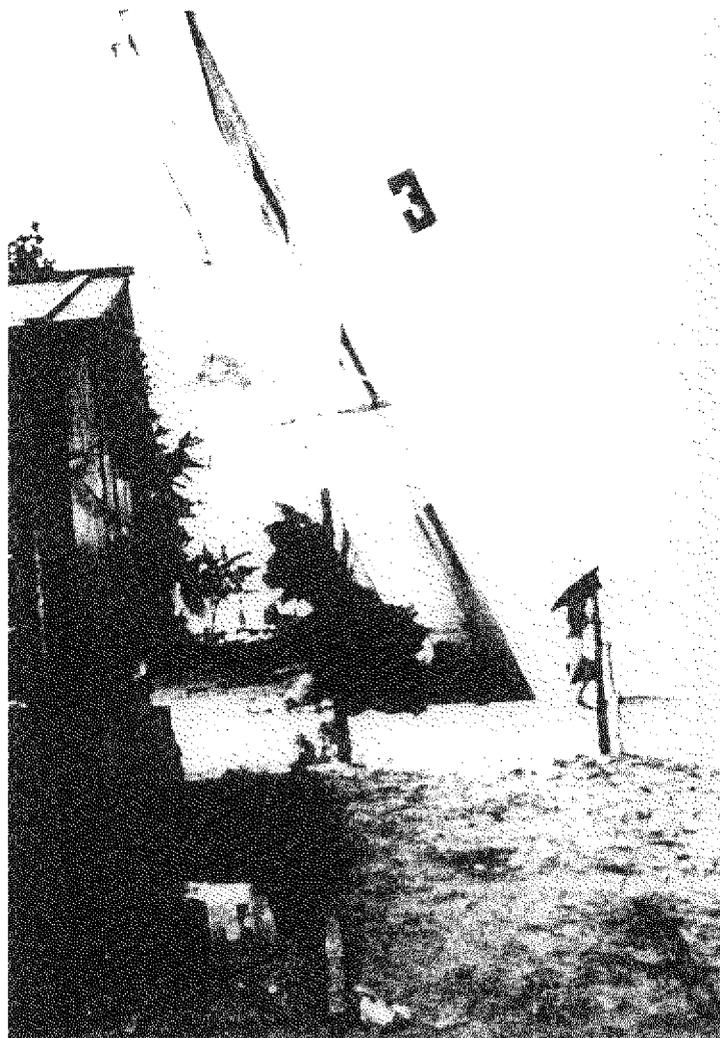


Fig. 3. Ejemplo de Inseguridad

Juicio: Grandes hundimientos son observados por la falla de cimentación ante el momento de volteo. Aun cuando la superestructura está íntegra, la tubería de gas, bajo el terreno puede romperse y ocurrir explosiones. También, réplicas posteriores podrían volcar completamente la estructura.



Fig. 4. Ejemplo de Inseguridad

Juicio: Desprendimiento de elementos de fachada precolados. Los paneles de la fachada remanente, arriba del tercer nivel pueden desprenderse debido a réplicas posteriores.

INSEGURO

(TERMINADA LA INSPECCION DE EMERGENCIA)

FECHA DE LA INSPECCION: _____ AÑO _____ MES _____ DIA _____ HORA

COMO RESULTADO DE LA INSPECCION DE EMERGENCIA REALIZADA, ESTE EDIFICIO HA SIDO JUZGADO COMO INSEGURO. ANTES DE ENTRAR O USAR ESTE EDIFICIO PONGASE EN CONTACTO CON UN TECNICO COMPETENTE CON EL FIN DE EFECTUAR LAS REPARACIONES Y REFUERZOS NECESARIOS.

CENTRO DIRECTOR DE PLANES DE EMERGENCIA
TELEFONO

PRECAUCION

(TERMINADA LA INSPECCION DE EMERGENCIA)

FECHA DE LA INSPECCION: _____ AÑO _____ MES _____ DIA _____ HORA

COMO RESULTADO DE LA INSPECCION DE EMERGENCIA REALIZADA, SE HAN ENCONTRADO DAÑOS EN ESTE EDIFICIO. TENGA PRECAUCION SI ENTRA EN EL EDIFICIO Y PONGASE EN CONTACTO CON UN TECNICO COMPETENTE PARA REALIZAR LAS REPARACIONES O REFUERZOS NECESARIOS.

CENTRO DIRECTOR DE PLANES DE EMERGENCIA
TELEFONO

INSPECCIONADO

(TERMINADA LA INSPECCION DE EMERGENCIA)

FECHA DE LA INSPECCION: _____ AÑO _____ MES _____ DIA _____ HORA

COMO RESULTADO DE LA INSPECCION DE EMERGENCIA REALIZADA, PONEMOS EN SU CONOCIMIENTO QUE LOS DAÑOS EN ESTE EDIFICIO HAN SIDO JUZGADOS DE ESCASA IMPORTANCIA.

CENTRO DIRECTOR DE PLANES DE EMERGENCIA
TELEFONO

Fig. 5. Formato para la inspección de emergencia.

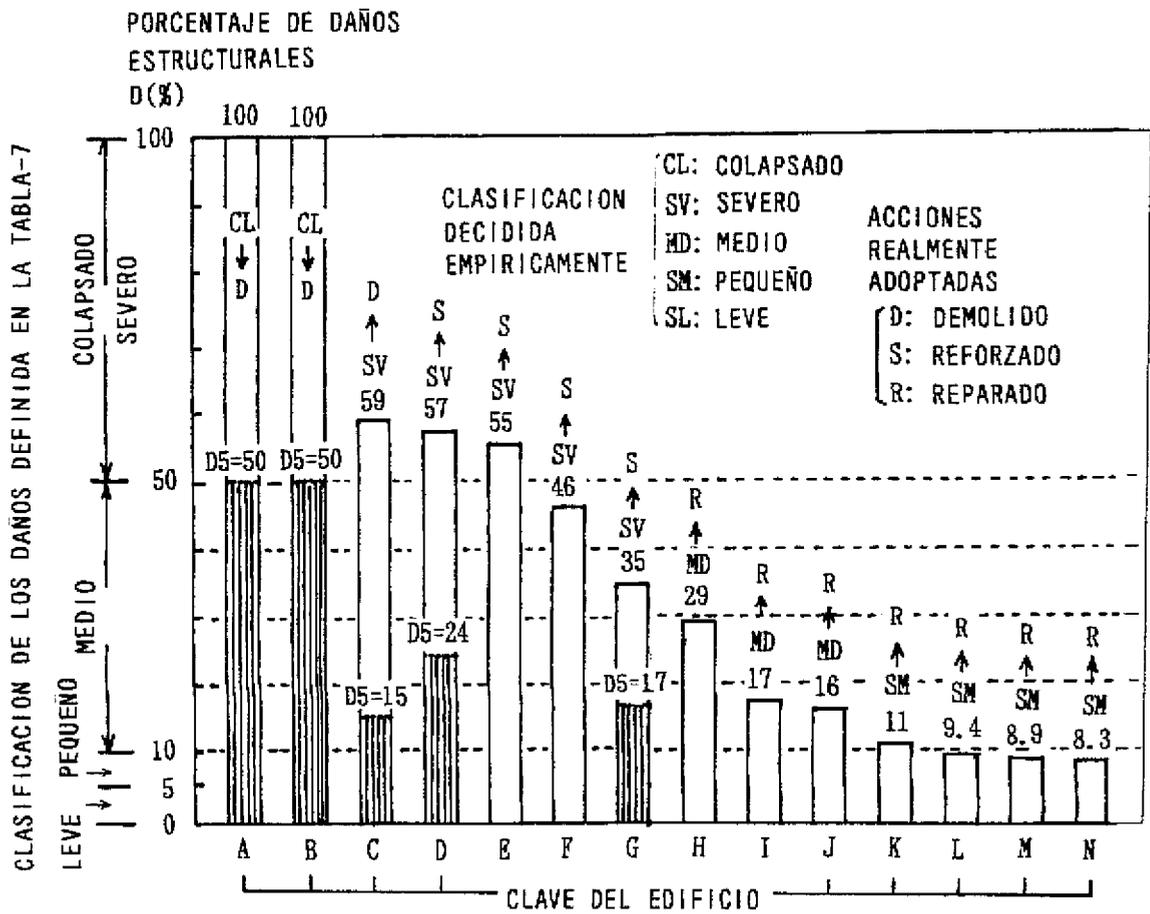


Fig. 6. Ejemplo de clasificación de daños vs. restauración realmente efectuada (terremoto de 1978 en Miyagiken-Oki)

*Apéndice 1. Formulario para juzgar el riesgo en emergencia
(para edificios de acero estructural)

N° DE INMUEBLE: _____ FECHA DE INSPECCION: _____
 FECHA: _____ AÑO _____ MES _____ DÍA _____ HORA _____
 NOMBRE DEL INSPECTOR: _____
 AFILIACION: _____

1. INFORMACION DEL EDIFICIO

1.1 NOMBRE DEL EDIFICIO: _____

1.2 DIRECCION: _____

1.3 DUEÑO DEL EDIFICIO: _____ TELEFONO: _____

1.4 PERSONA PARA CONTACTO: _____ TELEFONO: _____

1.5 USO DEL EDIFICIO:

]OFICINAS]RESIDENCIAL]TIENDAS]ESCUELAS
]GIMNASIOS]FABRICAS]BODEGAS]OTROS (_____)

1.6. N° DE PLANTAS, SUPERESTRUCTURA: _____ SOTANO: _____ PENTHOUSE: _____
 ANCHO/LONGITUD: LONGITUD MAYOR = _____ (m), LONGITUD MENOR = _____ (m)

1.7 SISTEMA ESTRUCTURAL:

]MARCOS ESTRUCTURALES]MARCOS ESTRUCTURALES CONTRAVENTEADOS
]COMPUESTO]OTROS (_____)

1.8 MATERIALES DE ACABADO EXTERIOR: (SE PUEDEN SELECCIONAR VARIOS)

]MORTERO]MUROS PRECOLADOS]PANELES DE CONCRETO LIGERO
]OTROS (_____)

2. INSPECCION

2.1 DAÑOS ESTRUCTURALES	<u>RANGO-A</u>	<u>RANGO-B</u>	<u>RANGO-C</u>
1) SUELO			
a) ASENTAMIENTO EN LA PERIFERIA DEL EDIFICIO			
	<input type="checkbox"/>] < 10 (cm)	<input type="checkbox"/>] 10-30(cm)	<input type="checkbox"/>] > 30 (cm) O HENDIDURA
b) ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES			
	<input type="checkbox"/>] < 1/300	<input type="checkbox"/>] 1/300-1/100	<input type="checkbox"/>] > 1/100
2) INCLINACION TOTAL DE EDIFICIO			
a) CUANDO EL NUMERO DE PISOS ES 1, ARRIBA DEL NIVEL INCLINADO			
	<input type="checkbox"/>] < 1/100	<input type="checkbox"/>] 1/100-1/30	<input type="checkbox"/>] > 1/30
b) CUANDO EL NUMERO DE PISOS ES SUPERIOR A 2, ARRIBA DEL NIVEL INCLINADO			
	<input type="checkbox"/>] < 1/200	<input type="checkbox"/>] 1/200-1/50	<input type="checkbox"/>] > 1/50
3) MARCOS ESTRUCTURALES			
a) PANDEO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES			
	<input type="checkbox"/>] SIN	<input type="checkbox"/>] PANDEO LOCAL	<input type="checkbox"/>] PANDEO TOTAL O LOCAL SEVERO
b) PORCENTAJE DE DAÑO EN CONTRAVIENTO			
	<input type="checkbox"/>] < 20%	<input type="checkbox"/>] 20%-50%	<input type="checkbox"/>] > 50%

- | | | | |
|---|---|---|--|
| c) DAÑOS EN CONEXION COLUMNA Y VIGA O CONEXION DE ELEMENTOS | <input type="checkbox"/>]DEFORMACION DE CONEXION | <input type="checkbox"/>]FRACTURA DE PERNO O HENDIDURA DE CONEXION | <input type="checkbox"/>]FRACTURA DE CONEXION SUPERIOR A 20 % |
| d) DAÑOS EN BASE DE COLUMNA | <input type="checkbox"/>]GRIETAS EN EL CONCRETO DE CIMENTACION | <input type="checkbox"/>]FALLA DEL CONCRETO DE CIMENTACION | <input type="checkbox"/>]APLASTAMIENTO DE CONCRETO O FALLA POR CORTE O ADHERENCIA DE PERNO DE ANCLAJE |
| e) OXIDACION | <input type="checkbox"/>]SIN | <input type="checkbox"/>]OXIDACION SEVERA | <input type="checkbox"/>]PERFORACION DEBIDO A OXIDACION |
-
- | | | | |
|--|--|--|---|
| 2.2 DAÑOS NO-ESTRUCTURALES | <u>RANGO-A</u> | <u>RANGO-B</u> | <u>RANGO-C</u> |
| a) ACABADO EXTERIOR/INTERIOR | <input type="checkbox"/>]AGRIETAMIENTO LEVE | <input type="checkbox"/>]DESPRENDIMIENTO LEVE | <input type="checkbox"/>]GRIETA O DESCONCHADOS SEVEROS |
| b) CRISTAL DE VENTANAS | <input type="checkbox"/>]LEVE | <input type="checkbox"/>]MEDIO | <input type="checkbox"/>]SEVERO |
| c) RIESGO DE DESPRENDIMIENTO DE TECHO O LAMPARAS | <input type="checkbox"/>]SIN | <input type="checkbox"/>]PEQUEÑO | <input type="checkbox"/>]BASTANTE |
| d) GRIETAS/DEFORMACIONES DE PISOS | <input type="checkbox"/>]SIN | <input type="checkbox"/>] < 20% | <input type="checkbox"/>] > 20% |
| e) RIESGO DE VOLCADURA DE MUROS DIVISORIOS | <input type="checkbox"/>]SIN | <input type="checkbox"/>]PEQUEÑO | <input type="checkbox"/>]BASTANTE |
| f) OTROS (_____) | <input type="checkbox"/>]SEGURO | <input type="checkbox"/>]INSEGURO (POCO) | <input type="checkbox"/>]INSEGURO (BASTANTE) |

3. RESUMEN Y CONCLUSION

3.1 NUMERO DE RANGO DE DAÑO O RIESGO	NUMERO DE PUNTOS INSPECCIONADOS	NUMERO PARA "RANGO-A"	NUMERO PARA "RANGO-B"	NUMERO PARA "RANGO-C"
ESTRUCTURAL	_____	_____	_____	_____
NO-ESTRUCTURAL	_____	_____	_____	_____

3.2 JUICIO FINAL

]SEGURO***]PRECAUCION**]INSEGURO*
 (*. UNO O MAS CASOS DE "RANGO-C", DOS O MAS DE "RANGO-B",
 : UNO O MAS CASOS DE "RANGO-B", *: OTROS CASOS)

3.3 COMENTARIOS O PRECAUCION

ESTRUCTURALES: _____

NO-ESTRUCTURALES: _____

DESPRENDIMIENTO DE OBJETOS _____

Apéndice 2. Formulario para juzgar y clasificar el nivel de daños en estructuras
(para edificios de acero estructural)

N° DE INMUEBLE: _____ FECHA DE INSPECCION: _____
FECHA: _____ AÑO _____ MES _____ DIA _____ HORA _____
NOMBRE DEL INSPECTOR: _____
AFILIACION: _____

1. INFORMACION DEL EDIFICIO

1.1 NOMBRE DEL EDIFICIO: _____

1.2 DIRECCION: _____

1.3 DUEÑO DEL EDIFICIO: _____ TELEFONO: _____

1.4 PERSONA PARA CONTACTO: _____ TELEFONO: _____

1.5 USO DEL EDIFICIO

OFICINAS RESIDENCIAL TIENDAS ESCUELAS GIMNASIOS
 FABRICAS BODEGAS OTROS (_____)

1.6. N° DE PLANTAS, SUPERESTRUCTURA: _____ SOTANO: _____ PENTHOUSE: _____

ANCHO/LONGITUD: LONGITUD MAYOR = _____ (m), LONGITUD MENOR = _____ (m)

1.7 SISTEMA ESTRUCTURAL.

MARCOS ESTRUCTURALES MARCOS ESTRUCTURALES CONTRAVENTEADOS
 COMPUESTO OTROS (_____)

1.8 MATERIALES DE ACABADO EXTERIOR:

MORTERO MUROS PRECOLADOS PANELES DE CONCRETO LIGERO
 OTROS (_____)

1.9 ESTRUCTURA DE CIMENTACION. (_____)

1.10 TOPOGRAFIA DEL TERRENO: PLANO INCLINADO

MESETA HONDONADA OTROS (_____)

1.11 TOPOGRAFIA DE LA ZONA (EN CASO DE ESTAR A MAS DE 50 m DE DISTANCIA
NO ES IMPORTANTE)

CAÑON A(_____ m) RIO/MAR/LAGO/PANTANO A(_____ m)

2. INSPECCION Y EVALUACION PARA DAÑOS ESTRUCTURALES
 2.1 INSPECCION ESTRUCTURAL Y NIVEL DE DAÑO

CLASIFICACION	SUELO	ESTRUCTURALES		
		MARCOS ESTRUCTURALES	ESTRUCTURALES CONTRAVENTEADAS	ARMADURA ESTRUCTURALES
I s	<input type="checkbox"/> $\Phi \leq 1/150$	<input type="checkbox"/> $\phi \leq 1/150$ <input type="checkbox"/> FLUENCIA EN EL ELEMENTO <input type="checkbox"/> GRIETAS DEL CONCRETO EN CIMENTACION	<input type="checkbox"/> PANDEO LEVE DE CONTRAVIENTO DE COMPRESION <input type="checkbox"/> GRIETAS DEL CONCRETO EN CIMENTACION	<input type="checkbox"/> PANDEO LOCAL EN ARMADURAS ESTRUCTURALES
II s	<input type="checkbox"/> $1/150 < \Phi \leq 1/100$	<input type="checkbox"/> $1/150 < \phi \leq 1/100$ <input type="checkbox"/> FLUENCIA EN EL PANEL DE UNION <input type="checkbox"/> ELONGACION DE PERNOS DE ANCLAJE	<input type="checkbox"/> DESLIZAMIENTO EN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA <input type="checkbox"/> ELONGACION DE PERNOS DE ANCLAJE <input type="checkbox"/> FLUENCIAS POR TENSION EN CONTRAVIENTO	<input type="checkbox"/> PEQUEÑO PANDEO TOTAL DE ARMADURA
III s	<input type="checkbox"/> $1/100 < \Phi \leq 1/50$	<input type="checkbox"/> $1/100 < \phi \leq 1/50$ <input type="checkbox"/> PRINCIPIOS DE PANDEO LOCAL EN EXTREMOS DE ELEMENTOS	<input type="checkbox"/> $\phi \leq 1/150$ <input type="checkbox"/> FALLA O FRACTURA DE CONTRAVIENTO <input type="checkbox"/> FALLA O FRACTURA EN UNION	<input type="checkbox"/> PANDEO TOTAL DE ARMADURA NOTABLE
IV s	<input type="checkbox"/> $1/50 < \Phi \leq 1/30$	<input type="checkbox"/> $1/50 < \phi \leq 1/30$ <input type="checkbox"/> PANDEO LOCAL EN EXTREMOS DE ELEMENTOS	<input type="checkbox"/> $1/50 < \phi \leq 1/30$	<input type="checkbox"/> PRINCIPIOS DE PANDEO LOCAL EN DIAGONALES Y PUNTALES
V s	<input type="checkbox"/> $1/30 < \Phi$	<input type="checkbox"/> $1/30 < \phi$ <input type="checkbox"/> FALLA O FRACTURA EN UNION <input type="checkbox"/> PANDEO LOCAL EN EXTREMOS DE ELEMENTOS	<input type="checkbox"/> $1/30 < \phi$	<input type="checkbox"/> GRAN PANDEO LOCAL EN DIAGONALES Y PUNTALES <input type="checkbox"/> FALLA O FRACTURA EN UNION
VI s		<input type="checkbox"/> COLAPSO	<input type="checkbox"/> COLAPSO	<input type="checkbox"/> COLAPSO

Φ : DEFORMACION ANGULAR MAXIMA ANTE ASENTAMIENTOS DIFERENCIALES

ϕ : DEFORMACION ANGULAR EN COLUMNAS

CLASIFICACION ESTRUCTURAL: Is IIs IIIs IVs Vs VIs

NO SE INCLUYE EN LA TABLA ANTERIOR

2.2 INSPECCION DE DAÑOS NO-ESTRUCTURALES Y CLASIFICACION DE DAÑOS

CLASIFICACION	PORCION DAÑADA DE ELEMENTOS			NOTAS (DEFORMACION ANGULAR)
	MUROS	TECHO	VENTANALES	
I w	<input type="checkbox"/> GRIETAS LEVES	<input type="checkbox"/> DIFERENCIA O DESPRENDIMIENTO DE PLAFON	<input type="checkbox"/> GRIETAS DIAGONALES	INFERIOR A 1/150
II w	<input type="checkbox"/> DIFERENCIA DE PANEL <input type="checkbox"/> DESCONCHADO LEVE	<input type="checkbox"/> DESCONCHADO PARCIAL	<input type="checkbox"/> GRAN CANTIDAD DE GRIETAS DIAGONALES <input type="checkbox"/> CON APERTURA CERRADO DE LAS MISMAS	1/150 - 1/150
III w	<input type="checkbox"/> AGRIETAMIENTO NOTABLE EN TODA LA SUPERFICIE <input type="checkbox"/> DESCONCHADO PARCIAL <input type="checkbox"/> DEFORMACION PERPENDICULAR	<input type="checkbox"/> DESCONCHADO TOTAL	<input type="checkbox"/> FALLAS EN GRAN PARTE DE LAS ESQUINAS <input type="checkbox"/> IMPOSIBILIDAD DE OPERAR (ABRIR, CERRAR)	1/150 - 1/30
IV w	<input type="checkbox"/> DESCONCHADO GENERAL	<input type="checkbox"/> MUY DESCONCHADO MARCADO Y GENERAL	<input type="checkbox"/> FALLAS SEVERAS	SUPERIOR A 1/30

CLASIFICACION DE DAÑO NO-ESTRUCTURAL:

- Iw (O NO ESTAR INCLUIDO EN LOS CONCEPTOS ANTERIORES)
 IIw IIIw IVw