



Figura 9.9 Daño ligero por aplastamiento del concreto en algunas de las columnas del área de hospitalización

9.1.1.3 Edificio de Consulta Externa

Es una construcción a base marcos de concreto reforzado, en la que se presentaron daños sólo en elementos no estructurales. De manera similar al edificio de Hospitalización, en éste hubo daño en muros divisorios, plafones, y caída de mobiliario y contenido del edificio. Las figuras 9.10 a 9.12 son un ejemplo del daño que se observó en el interior de la construcción.



Figura 9.10 Ejemplo del daño en muros divisorios del edificio de Consulta Externa



Figura 9.11 Caída de acabados en muros del edificio de Consulta Externa



Figura 9.12 Caída de cajas con medicamentos en la zona de farmacia

9.1.1.4 Edificio de Mantenimiento

Es un edificio construido en la misma época que el edificio de hospitalización, su estructura es a base de marcos de concreto reforzado con sistema de piso construido con losa maciza. Al igual que todos los otros edificios en éste se presentaron daños en muros divisorios y en el contenido; en la figura 9.13 se presenta el caso de la subestación eléctrica, de 3 ton de peso, que debido al movimiento generado por el sismo se deslizó aproximadamente 10 cm. Asimismo, se observó en algunas de las columnas daño por esfuerzo cortante debido al efecto de columna corta (Fig. 9.14).



Figura 9.13 Movimiento horizontal de la subestación eléctrica provocado por el sismo



Figura 9.14 Daño en columnas del cuarto de control por efecto de columna corta

9.1.1.5 Edificio de Investigación y Capacitación

Es el edificio más reciente y el que menor daño presentó, su estructura es a base de marcos de concreto reforzado y su sistema de piso es losa maciza. En este edificio sólo se observó un daño ligero en algunos de los muros divisorios ubicados entre ejes de columna (Fig. 9.15).



Figura 9.15 Daño en muros divisorios del edificio de investigación y capacitación

9.1.1.6 Conclusiones y recomendaciones

El deficiente comportamiento mostrado por los diferentes cuerpos que conforman la Clínica-Hospital “Dr. Miguel Trejo Ochoa” del ISSSTE desatiende la filosofía de diseño de este tipo de edificaciones. Dicha filosofía establece que este tipo de construcciones debe seguir operando después de una emergencia urbana como la del sismo de Tecomán, si bien una gran cantidad de daños se debieron a deficiencias constructivas, es evidente que estas provocaron que el edificio dejara de operar.

En la rehabilitación de la estructura de la Clínica-Hospital es recomendable un sistema que rigidice el sistema estructural existente, por ejemplo sustituir algunos de los muros de relleno de mampostería por muros de concreto o bien por diagonales de acero que sirvan de contraviento. Asimismo, se requiere realizar una revisión del contenido de los edificios e implementar un sistema de sujeción que evite su movimiento. Por ejemplo, en la zona de farmacia los anaqueles que almacenan medicamentos deben estar sujetos para evitar su caída, en la zona de hospitalización se deben tomar precauciones para evitar la caída de recipientes que contengan sustancias químicas.

9.1.2 Coquimatlán

De la inspección realizada al municipio de Coquimatlán, sólo se pudo observar una institución de salud (Seguro Popular) que al parecer es mampostería de tabique rojo confinada y al cual no se le observó daño alguno. No se tuvo la oportunidad de hacer una inspección al interior de las instalaciones y corroborar la ausencia de daños (Fig. 9.16).



Figura 9.16 Edificio del Sector Salud (Seguro Popular)

9.2 JALISCO

9.2.1 Michoacán de Ocampo

La infraestructura de salud no quedó exenta de daños debido a la acción del sismo. El grupo técnico del CENAPRED, en coordinación con personal del Sistema Nacional de Protección Civil y de DEPC-Michoacán visitó algunos edificios de infraestructura de salud afectados. Entre ellos destaca un hospital del Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, en el municipio de Coalcomán. En el caso del hospital del IMSS se observó daño severo en elementos no estructurales, es decir, aquellos que no contribuyen a la resistencia sísmica de la construcción, tales como muros divisorios (Fig. 9.17). Asimismo, se pudo observar daño ligero en elementos estructurales, en su mayoría producto de la interacción de las columnas con los muros divisorios (Fig. 9.18).

Si bien los daños observados no comprometen la estabilidad de las construcciones, sí provocan que no puedan operar temporalmente, como fue el caso del hospital del IMSS. Ello implica, pérdidas económicas, afectaciones sociales y atrasos en programas educativos y de atención a la salud.



Figura 9.17 Daño en muro divisorio del Hospital del IMSS en Coahuila



Figura 9.18 Daño ligero en una columna del Hospital del IMSS en Coahuila