

**PROYECTO:****REHABILITACIÓN DEL CUARTO PISO DEL EDIFICIO OCTOGONO DE LA UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA.**

**Consultor Principal:** Ing. Marlon Valarezo A.

**Asesores de Consultoría:** Ing. Humberto Ramírez, Ing. Vinicio A. Suarez

**Asistentes de Consultoría:** Sr. Byron Gallegos, Sr. Galo Abarca

**Financiamiento:** Universidad Técnica Particular de Loja

**Fecha de inicio:** Abril 2007

**Fecha de culminación:** Mayo 2007

**Monto aproximado:** \$27000

**Status:** Terminado

**Resumen:**

El Departamento Financiero y de Infraestructura de la UTPL solicita a la Unidad de Ingeniería Civil Geología y Minas que se realice la evaluación y rehabilitación del cuarto piso del edificio octógono y edificio contiguo de la UTPL. El área de estudio comprende 900m<sup>2</sup> y esta conformada por un sistema de piso mixto [Fig. 1].

En el trabajo se evalúa el comportamiento del piso existente. Resultado de ello se detectaron deficiencias en el sistema resistente como poca capacidad para soportar de gravedad y excesiva vibración. Para la rehabilitación del piso se realizó el siguiente proceso: 1) Derrocamiento del piso existente (losa de concreto y placa de aluminio) [Fig. 2], 2) Diseño del sistema de piso (se selecciona un sistema mixto para aprovechar los elementos estructurales existentes), 3) Reforzamiento del sistema resistente del piso (vigas metálicas y cerchas) [Fig. 3], y 4) Construcción de un piso compuesto utilizando las vigas metálicas y cerchas existentes (placa colaborante + losa concreto) [Fig. 4-5-6-7].

Además se realizaron acciones para recuperar elementos de concreto deteriorados, se derrocaron algunas columnas en el último nivel y se reforzó el sistema estructural de la cubierta [Fig. 8-9-10].



**Fig. 1 Sistema de piso mixto.**



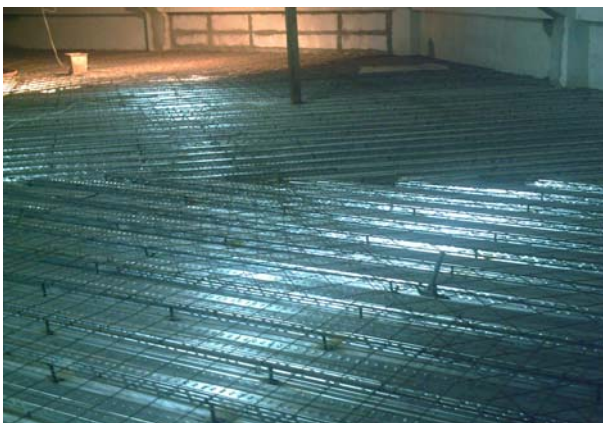
**Fig. 2 Derrocamiento del piso existente.**



**Fig. 3 Reforzamiento del sistema de piso.**



**Fig. 4 Colocación placa colaborante.**



**Fig. 5 Sistema de piso con placa colaborante y refuerzo.**



**Fig. 6 Construcción de losa de concreto.**



**Fig. 7 Terminado de losa de concreto.**



**Fig. 8 Inyección de material expansivo para derrocamiento de columnas.**



**Fig. 9 Derrocamiento de columnas.**



**Fig. 10 Reforzamiento de cubierta.**

**Contacto:**

Ing. Marlon Valarezo A.

Email: [mfvalarezo@utpl.edu.ec](mailto:mfvalarezo@utpl.edu.ec)

[www.utpl.edu.ec/ucg](http://www.utpl.edu.ec/ucg)