



REALIZACIÓN DE MICROPILOTES PARA EL RECALCE DE UNA CIMENTACIÓN EN UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR





REALIZACIÓN DE MICROPILOTES PARA EL RECALCE DE UNA CIMENTACIÓN EN UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR

Los micropilotes son utilizados a menudo como, refuerzo estructural en casos de asentamientos diferenciales o patologías de la cimentación superficial.

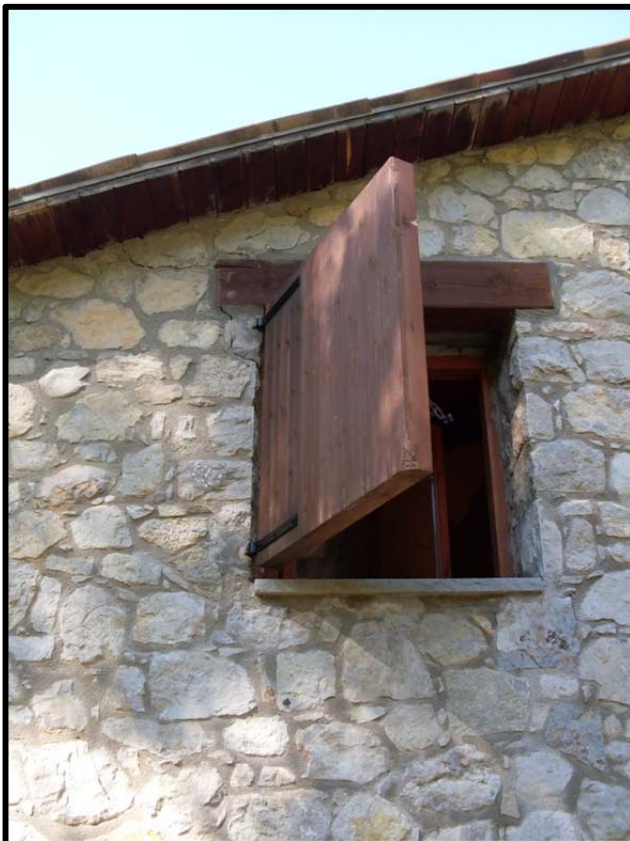
Este deterioro de la cimentación conlleva daños estructurales en la construcción, que se manifiestan principalmente en forma de grietas.

En este caso, la presencia de grietas podría haberse producido por un asentamiento diferencial de la cimentación. La causa sería la pérdida de humedad del terreno debido a una ausencia prolongada de lluvias.

Se efectuó un estudio geotécnico para determinar las causas de estas patologías y así, poder diseñar una reparación adecuada.

En este caso se optó por la realización de una nueva viga corrida de recalce micropilotada y unida a la cimentación antigua.

En primer lugar se excavó una zanja perimetral alrededor de la zapata existente para detectar la cimentación real y su posición.



Imágenes de la vivienda a rehabilitar. Se puede observar las grietas en la fachada.



Imagen de la excavación de la zanja

Una vez recubierta con tierras la zanja se ejecutaron los micropilotes TITAN 40/20 de 9 m de longitud. Asimismo, se podrían haber realizado los micropilotes sin la excavación previa de la zanja. La excavación posterior para la ejecución de la zapata corrida de unión de micropilotes se realiza con cuidado para no dañar la armadura de los micropilotes ejecutados, saneando la lechada superior de la cabeza del micropilote manualmente.



Cabezal del micropilote

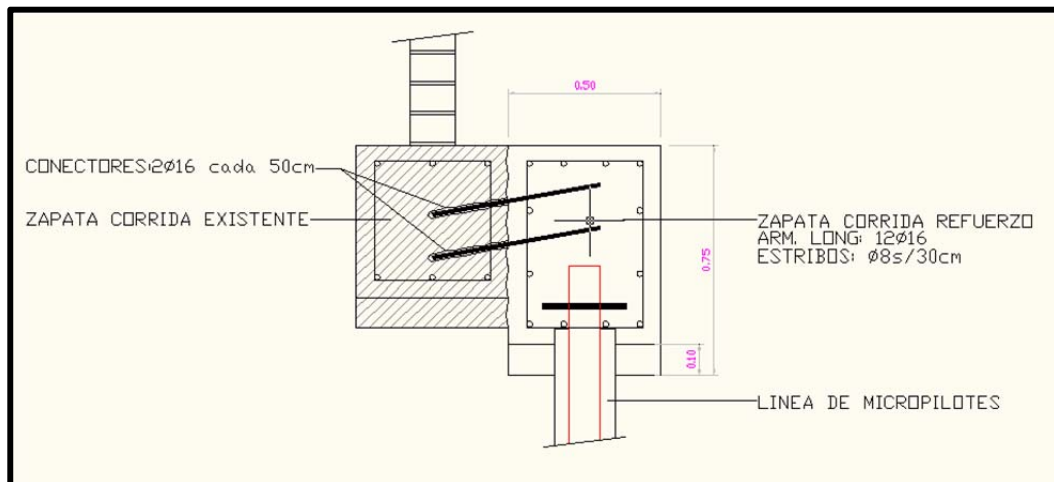


Para poder atar la zapata nueva con la existente, se efectuaron pequeñas perforaciones en la zapata antigua a 2 niveles (dos cada 50cm) para poder introducir barras de $\varnothing 16$ con resina. Estas barras actúan de conectores entre la zapata antigua y la nueva. Son los denominados conectores. Antes de hormigonar la viga de recalce se colocan las cabezas de micropilotes (placa con 2 tuercas) y el armado de la nueva viga de unión.

La función de la cabeza de micropilote es evitar el efecto de punzonamiento que se produciría si la superficie de la placa fuera demasiado pequeña o la carga del micropilote fuera demasiado grande. Normalmente se realiza un cálculo previo para definir a qué altura se coloca la placa dentro del encepado y qué dimensiones mínimas ha de tener la placa.



Imágenes de la construcción de la nueva viga en fase de colocación del armado.



Parte del plano en detalle de la viga de recalce,
con el detalle de los conectores a 2 niveles.

Para finalizar, la estructura se hormigona, ya sea encofrando previamente para limitar el consumo de hormigón o aprovechando la zanja ya hecha.