

## RESUMEN

En este trabajo se realiza una introducción general a la formación de los materiales salinos y se explican los procesos deformacionales más característicos que actúan sobre ellos, en base a información bibliográfica actualizada.

El objetivo, de esta tesina es el estudio del proceso de compactación sufrida por los residuos de sal, debido a su propio peso, desde su colocación en una escombrera minera.

Debido al confinamiento y a la presencia de agua, los granos de sal sufren un proceso de disolución y recristalización parecido una cementación que aumenta la resistencia de sal.

La tesina trata de estudiar este fenómeno en base a la caracterización en el laboratorio de muestras procedentes de la escombrera de sal de Súría: medida de la densidad, humedad, porosidad, resistencia a la compresión simple y módulo de elasticidad de muestras extraídas a diferentes profundidades.

Posteriormente se investigó el agregado salino compactándolo mediante una serie de ensayos edométricos en agregados de sal de dos profundidades diferentes saturadas, en salmuera y bajo condiciones isotermas (23°C) durante aproximadamente dos meses. Se aplicaron esfuerzos bajos de (0,05 a 1,5 MPa).

También se tomaron medidas de permeabilidad de las muestras al inicio y final de los ensayos edométricos, usando dos permeámetros de vidrio portátiles uno para cada muestra. Con los datos obtenidos se obtuvo una relación entre permeabilidad e índice de poros.

Finalmente, se utilizó el modelo constitutivo desarrollado en la tesis doctoral de Chumbe (1996), para agregados de sal, para reproducir la historia de tensiones sufrida por cada una de las muestras. De esta manera, se puede comparar los datos recogidos en el laboratorio y las predicciones del modelo desarrollado. Este modelo constitutivo, nos sirve para modelar la velocidad de deformación de los agregados de sal, sometidos a compactación bajo esfuerzo constante, y así predecir su porosidad y su resistencia en el tiempo.

Por último, se ha caracterizado también mediante ensayos de laboratorio una antigua balsa de lodos, y el terreno natural, donde se apoya la escombrera.