Mecanica de Rocas

VALERIA PAEZ GARCIA¹ and HUGO ANDRADE SANTOS¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

March 16, 2018

Se dice que en la mecánica de rocas los factores que intervienen en ella sería las temperaturas y presiones de confinamiento relativamente elevadas, las rocas reaccionan ante los esfuerzos de una manera dúctil o sea que se alargan y comprimen originando pliegues, la deformación puede ocasionar fracturamientos el cual no son convenientes para el macizo rocoso las fracturas cortan pliegues y en consecuencia se producen planos de debilidad, debido a la gran resistencia de diferentes tipos de macizos rocosos que no todos tienen la misma resistencia de compresión y tensión. ([Bastida et al., 1979](#))

La mecánica de rocas es la aplicación de las leyes de la mecánica y la hidráulica a los problemas de la ingeniería que tratan con los sedimentos y otras acumulaciones no consolidadas de partículas sólidas, producidas por la desintegración mecánica o la descomposición química de las rocas, independientemente de que tenga o no materia orgánica.

La mecánica de rocas incluye teorías sobre el comportamiento de los suelos sujetas a cargas, investigación de las propiedades físicas de los suelos, aplicación del conocimiento teórico de los problemas prácticos. ([Duque and Escobar, 2002](#))

En este texto es comprensible que los esfuerzos que actúan sobre una roca esta se puede deformar alterando su volumen y geometría además de su contenido de la misma, son diversos los factores que intervienen a los que está sometida una deformación o formación incluyendo en tipo de roca, los ambientes, depósitos, la tectónica regional, episodios de erosión o levantamientos, las perturbaciones sísmicas locales e incluso las variaciones de los minerales. Los minerales al igual que el macizo rocoso sus formaciones reaccionan bruscamente a los cambios de los esfuerzos se están transformando constantemente. ([Cook et al., 2007](#))

En la mecánica de rocas es importante el estudio de los macizos rocosos, ya que con base a ellos se crearán los modelos de extracción y explotación de un banco, veta, etc. Se obtendrán datos tales como la calidad de la roca, presencia de agua, factores de temperatura, fallas presentes, que tan trabajado está el terreno teniendo un énfasis en la estructura del macizo en cuestión de todas las grietas que tenga, la resistencia, la compresión simple de los diferentes tipos de rocas que se encontrarán en el yacimiento o lote minero. ([PONENCIAS and DE SUELOS, 1993](#))

En la mecánica de rocas en base a ella se recolectan datos tanto del macizo rocoso y del yacimiento ya que con estos se verificará el tipo de mina que se creará ya sea a cielo abierto o subterránea teniendo en cuenta los factores del intemperismo, los metros de profundidad en los que se encuentra el depósito del mineral, fallas, diaclasas, presencia de agua, temperatura, tipo de roca, etc. Dependiendo de todos estos datos se obtendrá el método de explotación que sea el más adecuado para la empresa, otro de los factores a tomar en cuenta es el mineral que se explotará para su beneficio y que tipo de yacimiento sea, ya sea disseminado, depositación, sedimentación, actividad geológica, volcánica, chimeneas, etc. ([Sahuquillo, 1984](#))

References

- Fernando Bastida, Alberto Marcos, Andrés Pérez-Estaun, and A Pulgar. Aproximación a la mecánica de los cabalgamientos en el contexto general de la deformación en el NW de la Península Ibérica. *Acta geológica hispánica*, 14(1):135–142, 1979.
- John Cook, René A Frederiksen, Klaus Hasbo, Sidney Green, Arnis Judzis, J Wesley Martin, Roberto Suárez-Rivera, Jorg Herwanger, Patrick Hooyman, Don Lee, et al. Las rocas importan: Realidades de la geomecánica. *Obtenido el*, 28, 2007.
- Gonzalo Duque and Carlos E Escobar. 1. MECÁNICA DE LOS SUELOS I. *Notas del curso Suelos I. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales*, 2002.
- DEL COMITÉ PERUANO DE MECÁNICA PONENCIAS and FUNDACIONES Y MECÁNICA DE DE SUELOS. ROCAS. In *I Simposio Nacional de Mecánica de Rocas*, 1993.
- A Sahuquillo. Estudio hidrologico del embalse de Contreras VIII Simposio Nacional de Mecanica de Rocas, 1984.