

## Referencias bibliográficas:

- Agencia Estatal de Meteorología AEMET, 2018. *Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: METEOALERTA*. Versión 7.
- Asociación de Carreteras del Japón (JRA) (1984). *Manual de protección de taludes*. Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Civil. CISMID.
- Australian Geomechanics Society (2007). *Practice note guidelines for landslide risk management. Landslide practice note Working Group*. Journal and News of the Australian Geomechanics Society, vol. 42, nº 1, 53 pp.
- Ayala, F.J., Andreu, F.J., Fe, M., Ferrer, M., de Simón, A., Fernández, I., Olalla, C., Gómez, J., Sanpedro, J. y Cienfuegos, F.J. (1987). *Manual de Taludes*. Serie Geotecnia. IGME. Madrid. 456 pp.
- Barton, N., Lien, R., & Lunde, J. (1974). *Engineering classification of rock masses for the design of tunnel support*. *Rock mechanics*, 6(4), 189-236. doi: 10.1007/bf01239496.
- Bieniawski, ZT, 1976. *Rock mass classifications in rock engineering. Exploration For Rock Engineering*, A.A. Balkema, Cape Town, 97-106.
- Bieniawski, Z. T. (1989). *Engineering rock mass classifications: a Complete Manual*. John Wiley and Sons, New York.
- Budetta, P. (2004). *Assessment of rockfall risk along roads*. *Natural Hazards Earth Syst. Sci.*, 4, pp. 71-81.
- Corominas, J., Matas, G., Ruiz Carulla, R. (2018). "Quantitative analysis of risk from fragmental rockfalls". *Landslides*. Doi:10.1007/s10346-018-1087-9.
- Corominas, J., Copons, R., Moya, J., Vilaplana, J.M., Altimir, J., Amigó, J., (2005). "Quantitative assessment of the residual risk in a rockfall protected area". *Landslides*. Doi: 10.1007/s10346-005-0022-z.
- Delonca, A. et al (2014) *Statistical correlation between meteorological and rockfall databases*. *Natural hazards and earth system sciences*. Vol. Junio 2014.
- Dikau, R., Brundsen, D., Schrott, L. and Ibsen, M. L. (1996). *Introduction. In: Landslide recognition. Identification, movement and causes*. Dikau, Brundsen, Schrott and Ibsen (Eds). John Wiley & Sons, pp. 1-12.
- EPOCH (1993). Flageolet, J. C. (Ed). *Temporal occurrence and forecasting of landslides in the European Community*, vol.1. Contract nº 90.0025.
- ETAG 027. *Guideline for European technical approval of falling rock protection kits*.
- European Environment Agency EEA, 2010. *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe — An overview of the last decade 2010 – 144 pp. – 21 x 29.7 cm ISBN 978-92-9213-168-5, doi:10.2800/62638*

- -Fell R., Ho K.K.S., Lacasse S., Leroi E. (2005) *A framework for landslide risk assessment and management*. International Conference on Landslide Risk Assessment and Management. Vancouver, BC, Canada
- Ferrer, M., y Ayala, F. (1996) *Correlation of climatic data and release of some large slope movements in Spain*. Instituto Tecnológico Geominero de España.
- Ferrer, M. y González de Vallejo, L. (2007). Manual de campo para la descripción y caracterización de macizos de campo en afloramientos. IGME. 131 pp.
- Fonseca, R. 2010. Aplicación de Membranas flexibles para la prevención de riesgos naturales. Ed.Geobruigg Iberica.
- González de Vallejo, L. et al (2017) *Los taludes en España en los últimos 50 años*. 50 Aniversario. Sociedad Española de Mecánica de Rocas. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas - CEDEX -.
- González de Vallejo, L., Ferrer, M., Ortuño, L. y Oteo, C. (2010). *Ingeniería Geológica*. Caps. 9 y 14. Pearson, Prentice-Hall. Madrid. 715 pp.
- González de Vallejo, L. I., Hijazo, T., Ferrer, M., y Seisdedos, J. (2006). Caracterización geomecánica de los materiales volcánicos de Tenerife. Madrid. IGME.
- González de Vallejo, L. y Miranda, A. (2017), “*Informe Conclusiones I: Sistema de evaluación de inestabilidad de laderas en función de sus factores condicionantes y desencadenantes*”, INVOLCAN. [Inédito]
- González de Vallejo, L. y Miranda, A. (2018), “*Informe conclusiones II: Métodos de identificación y valoración de inestabilidades. Diseño de medidas de protección*”.
- González-Gallego, J. *Estabilidad de taludes. Barreras dinámicas. II Jornadas canarias de geotecnia*. Laboratorio de Geotecnia CEDEX.
- González-Gallego, F. J. (2008). *Clasificaciones Geomecánicas (Aplicación a Rocas Volcánicas)*. En: II Jornadas Canarias de Geotecnia, Tenerife, Canarias, (inédito).
- -Hernández Gutiérrez, Luis E (2013). *La playa de La Arena en Tacoronte: Historia de la estabilidad de una ladera*. Ediciones IDEA.
- Highland, L.M. y Bobrowsky, P. (2008). *Manual de derrumbes. Guía para entender todo sobre los derrumbes*. Servicio Geológico de los EE.UU. Circular 1325. Reston, Virginia. 129 pp.
- Hoek, E. and Brown, E.T. (1997). *Practical estimates of rock mass strength*. Int. Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences. Elsevier.
- Hoek, E., Kaiser, P. K., & Bawden, W. F. (1995). *Support of underground excavations in hard rock*. Rotterdam, Netherlands; Brookfield, VT, USA: A.A. Balkema.
- Hutchinson, J.N. (1988). *General report: Morphological and geotechnical parameters of landslides in relation to geology*. Proc.5th Int. Symp. on landslides, Lausanna. Tomo 1,pp. 3-36

- IGME (1987). Varios autores. *Manual de Taludes*. Madrid.
  
- IPCC, 2014. *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas*. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs. (en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso).
  
- ISRM (1978). *Suggested methods for the quantitative description of discontinuities in rock masses*. International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences & Geomechanics Abstracts, 15(6), 319-368. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0148-9062\(78\)91472-9](http://dx.doi.org/10.1016/0148-9062(78)91472-9)
  
- JTC-1 Joint Technical Committee on landslides and engineered slopes. *Guidelines for landslide susceptibility, hazard and risk zoning for land use planning*. Febrero 2008.
  
- Keefer, D.K. (1984). *Landslides caused by earthquakes*. Geological Society of America Bulletin. Vol. 95, pp. 406-421.
  
- Keefer, D.K. (1994). *The importance of earthquake-induced landslides to long-term slope erosion and slope-failure hazards in seismically active regions*. Geomorphology, Vol. 10, pp. 265-284.
  
- Leiva, Sergio (2003). *Procedimiento de actuación en macizos rocosos con pendiente superior al 15 %*. (Tercera edición). Departamento Edificación-CEMOSA.
  
- Malla Talud Cantabria (2004). *Protección pasiva contra desprendimientos*. Iberobarrera.
  
- Margottini C.; Spizzichino D. and Onorati G., 2007. *Cambiamenti climatici, dissesto idrogeologico e politiche di adattamento in Italia: un percorso tra passato presente e futuro. Conferenza nazionale sui Cambiamenti Climatici 2007*. Roma 12–13 settembre 2007 Palazzo della FAO.
  
- Marinos, V., Marinos, P., Hoek, E. (2005). *The geological strenght index: applications and limitations*. Bull Eng Geol Environ 64: 55-65.
  
- Marinos, P., & Hoek, E. (2001). *Estimating the geotechnical properties of heterogeneous rock masses such as flysch*. Bulletin of Engineering Geology and the Environment, 60(2), 85-92. doi: 10.1007/s100640000090.
  
- Marques, R. et al. (2008) *Rainfall patterns and critical values associated with landslides in Povoação County (São Miguel Island, Azores): relationships with the North Atlantic Oscillation*. Hydrological Process. Vol 22, Issue 4. 15 Feb. 2008. Págs. 478–494.
  
- Ministerio de Fomento. Muñiz, M., González-Gallego, J. (2017) *Estudio del desarrollo de una clasificación geomecánica para evaluar el riesgo de inestabilidad de taludes en los materiales volcánicos de las islas Canarias*. CEDEX.
  
- Ministerio de Fomento. Varios autores (1996). *Protección contra desprendimiento de rocas. Pantallas dinámicas*.



- Miranda, T., Sousa, L. R., Gomes, A.T., Tinoco, J., Ferreira, C. (2018). *Geomechanical characterization of volcanic rocks using empirical systems and data mining techniques*. Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering. Págs. 138-150. <https://doi.org/10.1016/j.jrmge.2017.11.003>
- Mulas, J., Ponce de León, D., Martínez, M. y Pardo, J.M. (2001). *Diseño de una metodología para zonificación de inestabilidad de laderas producidas por terremotos. Aplicación a una zona del Pirineo Central*. Informes Técnicos nº 2. IGME.
- Muñoz Menéndez, M., González-Gallego, F.J. (2014) *Las clasificaciones geomecánicas en macizos rocosos volcánicos. Ingeniería geológica en terrenos volcánicos. Métodos y Experiencias en las islas Canarias*. Hernández, L.E. y Santamarta, J.C. Eds. (En prensa).
- Nocito Muñoz, M. (2010). *Inestabilidad de laderas en rocas volcánicas*. Tesina del Máster en Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica del CEDEX, Ministerio de Fomento, (inédito).
- Philip, H., Ritz, J.-F., 1999. *Gigantic paleolandslides associated with active faulting along the Bogd fault (Gobi-Altay, Mongolia)*. Geology, 27, 211–214.
- -Ramírez Oyanguren, P., Alejano Monge, L. (2004) *Mecánica de rocas: Fundamentos e Ingeniería de taludes*. Caps. 15 y 16.
- Roberto Fonseca, 2010. *Aplicación de Membranas flexibles para la prevención de riesgos naturales*. Ed. Geobrujg Ibérica.
- Rochert, L. (1987). *Developpement des modeles numeriques dans l'analyse de la propagation des eboulements rocheux*. Proc. 6<sup>th</sup> Int. Congr. Rock Mech. I. PP. 479-484. Montreal.
- Romana, M. (1984). *New adjustment ratings for application of Bieniawski classification to slope-International Symposium on Role of Rock Mechanics, Zacatecas, Mexico*.
- Romana, M. (1997). *El papel de las clasificaciones geomecánicas en el estudio de la estabilidad de taludes. IV Simp. Nacional sobre Taludes y Laderas inestables*. Vol. III, pp 955-1011.
- Serrano, A., Olalla, C., & Perucho, A. (2002). *Evaluation Of Non-Linear Strength Laws For Volcanic Agglomerates*. Paper presented at the ISRM International Symposium - EUROCK 2002, Madeira, Portugal.
- Segoni, S. et al (2014) *Analysing the relationship between rainfalls and landslides*. Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 14, 2637–2648, 2014.
- Serrano, A., Olalla, C., Perucho, A., y Hernández, L. E. (2008). *Resistencia y deformabilidad de piroclastos de baja densidad*. En: II Jornadas Canarias de Geotécnica, Tenerife, (inédito).
- Singh, A. and Connolly, M. (2003). *VRFSSR – An Empirical Method for Determining Volcanic Rock Excavation Safety on Construction Sites*, Journal of the Institution of Engineers (India), Vol. 84 (3), pp. 176-191.

- Suárez Díaz, J. *Deslizamientos. Tomo II: Técnicas de Remediación.*
- Varnes, D. J. (1984). *Landslide hazard zonation: a review of principles and practice.* Natural Hazards, 3. UNESCO.
- Vogel, T., Labiouse, V., Masuya, H. (2009). *Rockfall Protection as an Integral Task.* Structural Engineering International. DOI: <http://dx.doi.org/10.2749/101686609788957856>
- Wilson, R.C. y Keefer, D.K. (1985). *Predicting areal limits of earthquake-induced landsliding. In Evaluating earthquake hazards in Los Angeles region;* ed. J.I. Ziony. U.S. Geological Survey. Professional Paper 1360, pp. 317-345.
- Wyllie, D.C. 2014 *Rock Fall Engineering.* CRC Press.
- -Wyllie & Mah. 2004. *Rock Slope Engineering.* 4th. Ed. Spon Press.
- Abramson, L. W., Lee, T.S., Sharma, S. e Boyce, G. M. (2002). *Slope Stability and Stabilization Methods (2nd ed.),* John Wiley & Sons, Inc., New York, USA. 712 p.
- Antunes, P. C. (2008). Estudo hidrogeoquímico e vulcanológico de lagos no arquipélago dos açores: aplicações para a mitigação de riscos naturais. Tese de doutoramento. Departamento de Geociências. Universidade dos Açores, pp 306.
- Amaral, P. (2010). Caracterização geotécnica e hidrológica de depósitos vulcânicos: Modelação da estabilidade de taludes no concelho da Povoação (ilha de S. Miguel – Açores). Dissertação de Doutoramento em Geologia especialidade de Vulcanologia. Departamento de Geociências da Universidade dos Açores, pp 277.
- Carmo, R. (2013). Estudo da neotectónica na ilha de S. Miguel. Uma contribuição para o estudo do risco sísmico no arquipélago dos Açores. Tese de doutoramento. Departamento de Geociências. Universidade dos Açores, pp 306.
- Cruden, D. M. e Varnes, D. J. (1996). *Landslide Types and Processes.* In: TURNER, A. K.; SCHUSTER, R. L. (Eds.) *Landslides. Investigation and Mitigation.* Transportation Research Board. Special Report 247. National Academy Press. Washington D. C. p. 36-75.
- Dikau, R., Brunsden, D., Schrott, L. e Ibsen, M.-L. (Eds.) (1996). *Landslide Recognition – Identification, Movement and Causes.* John Wiley and Sons. Chichester. 251 p.
- Gaspar, J.L. (1996). Ilha Graciosa (Açores): História Vulcanológica e Avaliação do Hazard. Tese de doutoramento no ramo de Geologia, especialidade de Vulcanologia. Universidade dos Açores, Departamento de Geociências, 256 p.

- Gaspar, J.L., Wallenstein, N., Coutinho, R., Ferreira, T., Queiroz, G., Pacheco, J., Guest, J., Tryggvason, E. e Malheiro, A. (1997). Considerações sobre a ocorrência dos movimentos de massa registados na madrugada de 31 de Outubro de 1997 na ilha de S. Miguel, Açores. Relatório técnico-Científico 17/DGUA/97, Centro de Vulcanologia, 28 pp.
- Lupini, J.F., Skinner, A.E. & Vaughan, P.R. (1981). The drained residual strength of cohesive soils. *Géotechnique*, Vol. 31, No. 2, pp. 181-213.
- Marques, R., Zêzere, J. L., Amaral, P., Gaspar, J.L & Queiroz, G. (2010). Desenvolvimento de um Sistema Empírico de Alerta para Movimentos de Vertente (ELEWS-Pov) através da aplicação da Distribuição Generalizada dos Valores Extremos (dGVE) na determinação de limiares de precipitação no Concelho da Povoação. V Congresso Nacional de Geomorfologia. Porto.
- Marques, R., Amaral, P., Araújo, I., Gaspar, J.L & Zêzere, J. L. (2015). Landslides on São Miguel Island (Azores): susceptibility analysis and validation of rupture zones using a bivariate GIS-based statistical approach. Eds. Gaspar, J.L., Guest, J.E., Ducan, A.M., Barriga, F.J.A. & Chester, D. k. volcanic Geology of São Miguel island (Azores Archipelago). Geological Society, London, *Memoirs*, 44, 167-184.
- Needham, H. D. e Francheteau, J. (1974). Some characteristics of the rift valley in the Atlantic Ocean near 36°48' north. *Earth and Planet. Sci. Lett.*, 22, 29-43p.
- Varnes, D.J. (1978). Slope Movement Types and Processes. In SCHUSTER, R.L.; KRIZEK, R.J. (Eds.), *Landslides, Analysis and Control*, Transportation Research Board Special Report, 176, Washington D.C., p.11-33.
- WORKING PARTY ON WORLD LANDSLIDE INVENTORY, UNESCO (1993). Multilingual landslide glossary. International Geotechnical Societies, Canadian Geotechnical Society, Richmond.