

**Estudio de impacto ambiental de un consorcio minero ubicado en
Manzanillo, Colima, México**

Montemayor, R., Gutiérrez, M.E., Palacio-Prieto, J.L., López-Blanco, J., Lemus-Juárez, S. (*), Vergara-González, M. (*), Luna-Pabello, V.M. (**) y Durán-de-Bazúa, C. (**)

Instituto de Geografía, UNAM 04510, México D.F.
Tel. 550-52-15 Ext. 4295 Fax 548-40-86

(*) Universidad Autónoma de Colima, Colima, México

(**) Facultad de Química, UNAM. 04510 México D.F.

Una empresa produce "pellets" de óxido de hierro que son utilizados en los altos hornos para la obtención de hierro por

reducción. Produce el 40% de la demanda nacional de mineral y es la más importante del estado de Colima. Para sus operaciones, explota un yacimiento de magnetita ubicado en el municipio de Minatitlán, Col. Los "pellets" se obtienen en una unidad productiva ubicada en el puerto de Manzanillo. El objetivo de este estudio es caracterizar y evaluar las afectaciones al ambiente relacionadas con las actividades productivas del consorcio, así como proponer medidas que permitan su diagnóstico, atenuación y/o eliminación. Comprende una caracterización de efluentes y una descripción del proceso productivo así como un estudio de los procesos geomorfológicos en los materiales estériles generados en el proceso de extracción del mineral. Como se trata de un material no agresivo (el Fe es un oligoelemento) y como el proceso de beneficio es exclusivamente físico: molienda y concentración magnética, la mayor complejidad del problema reside en los aspectos geográficos del mismo. Para este estudio se formó un grupo interdisciplinario en el cual participan geógrafos, químicos, biólogos e ingenieros. Los resultados obtenidos indican que, en el caso de las aguas residuales, los sistemas de tratamiento son adecuados y requieren solamente de algunos sistemas monitorios. En el caso de la problemática geográfica, se ha planteado la siembra de especies autóctonas usando suelos traídos de zonas aledañas para evitar deslaves.

S-2i

Enviromental impact assesment of a mineral consort enterprise located in Manzanillo, Colima, Mexico

A Mexican company produces iron oxide pellets which are used to obtain iron by chemical reduction. It produces 40% of the national needs and it is the most important enterprise in the Colima state. For its operation, it works a magnetite deposit located in Minatitlán, Colima. The pellets are obtained in a production unit placed at the Manzanillo harbour. The objective of the study is to characterize and evaluate the enviromental impacts related to the productive activities of this company, and to propose those measures that will allow its diagnosis, attenuation, and/or elimination. The project contemplates an effluent characterization and process description, as well as a geomorphological process study of the sterile materials generated in the mineral extration step. As iron is a non-agressive material (Fe is omnipresent in nature), and because the concentration process is only physical, involving milling and magnetic recuperation, the most complex problem is the geographical one. For this study, an interdisciplinary team in which geographers, chemists, engineers, and biologists participate. Results obtained indicate that the wastewater treatment systems work adequately, and only need, monitoring systems to follow them up. Concerning the geographical problematic, growth of autochthonous vegetation is indicated using nearby soils to enrich the land in order to avoid landslides.