



CONSEJO DE RECURSOS MINERALES BIBLIOTECA-CEDOREM

Dr. Navarro No. 176 Col. Doctores, C.P. 06720, México D.F., Tel. 55786023
bibliocrm@coremisgm.gob.mx

BIBLIONOTAS

BIMESTRAL



FOLLETO INTERNO DE DIVULGACIÓN DE NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS EN CIENCIAS DE LA TIERRA

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2004

Revisión y autorización: Ing. Benjamín Martínez Castillo Edición: Ángela Ortiz Nava Diseño y Formación: Ángela Ortiz Nava, Beatriz Flores Díaz

CONTENIDO

<u>NUEVAS ADQUISICIONES DE LIBROS</u>	1
<u>PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA EN LÍNEA</u>	2
<u>LA ANTIGUA Y LA NUEVA BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA</u>	5
<u>BIBLIOGRAFÍA SOBRE MÉXICO Y OTROS TEMAS</u>	7
<u>PRECIOS DE MINERALES INDUSTRIALES</u>	9

NUEVAS ADQUISICIONES DE LIBROS

Tesis que se han recibido recientemente como donación y se pueden solicitar en préstamo.

Jiménez Caltzontzin, Elena; Emigdio Reyes, Joel, 2004. **Influencia de la energía acústica en lixiviación de un mineral de carbonato de manganeso de baja ley.** Tesis Ingeniero en Metalurgia y Materiales, Instituto Politécnico Nacional, Esc. Sup. De Ing. Química e Industrias Extractivas, 93p.

Martínez Lara, Yardenia, 2004. **Procedencia y significado tectónico de rocas meta-sedimentarias con base en minerales pesados del Complejo Acatlán, sur de México.** Tesis Ingeniero Geólogo, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 84p.

Piñeiro Ramírez, Diego Horacio Fernando, 1998. **Investigación geológica económica de mármol, caliza y calcita para la obtención de carbonato de calcio en el estado de Hidalgo.** Tesis Maestro en Ciencias, Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, 209p.

Navarro Herrera, Ariel Guillermo, 2003. **Introducción al estudio de las mineralizaciones del Valle del río Yaqui (Napa, Soyapa y San Antonio) en el área Rebeico-Soyapa-San Antonio.** Tesis Geólogo, Universidad de Sonora, Departamento de Geología. 54p.

PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA EN LÍNEA

Stephen A. Nelson, es especialista en riesgos geológicos, vulcanología, petrología ígnea y ha publicado varios artículos sobre estos temas. Actualmente pertenece al departamento de Earth and Environmental Sciences en la Universidad de Tulane, donde imparte varias materias. Como apoyo a los estudiantes ha desarrollado algunos apuntes para sus cursos con información muy interesante que se pueden consultar por Internet.

A continuación se presentan algunos de estos apuntes, los textos están en 2 formatos: HTML (se activa en el título del tema) y PDF que es el más recomendable por su presentación (se activa en PDF File).

Natural Disasters. Contiene los fundamentos teóricos necesarios para entender los fenómenos naturales y cómo causan desastres o situaciones de alto riesgo, así como las medidas de prevención y control. Importante material de consulta para estudiantes y profesionistas en esta área, con temas que si bien ya conocen, siempre podrán encontrar algo nuevo. Está estructurado en 23 lecciones que conforman alrededor de 200 páginas en PDF (cantidad de información nada despreciable). Además, complementa su curso con una sección de ejercicios que agrupa en 6 temas y que pueden servir a especialistas.

Introduction and Planetary Setting* PDF File*	Earth Structure, Materials, Systems, and Cycles* PDF File*	Assessing Hazards and Risk* PDF File*
Earthquakes: Causes and Measurements* PDF File*	Earthquake Hazards & Risks* PDF File*	Earthquake Prediction and Control* PDF File*
Earthquake Case Histories* PDF File*	Volcanoes, Magma, and Volcanic Eruptions* PDF File*	Volcanic Landforms, Volcanoes & Plate Tectonics* PDF File*
Volcanic Hazards, Beneficial Aspects, & Predicting Eruptions* PDF File	Volcanic Case Histories* PDF File*	Tsunami* PDF File*
Mass Wasting and Mass-Wasting Processes* PDF File*	Slope Stability, Triggering Events, Mass Wasting Events* PDF File*	Subsidence* PDF File*
The Ocean-Atmosphere System* PDF File*	Exceptional Weather I* PDF File*	Exceptional Weather II* PDF File*
Coastal Zones* PDF File*	River Systems & Causes of Flooding* PDF File*	River Flooding* PDF File*
Flooding Hazards, Prediction & Human Intervention* PDF File*	Meteorites, Impacts, and Mass Extinction* PDF File*	

Sección de ejercicios:

I. Disaster Info on the Internet* PDF File*	II. Seismological Exercises* PDF File*
III. Volcanological Exercises* PDF File*	IV. Mass Wasting Exercises* PDF File*
V. Weather Exercises* PDF File*	VI. Flooding Exercises* PDF File*

Petrology. Proporciona las bases para comprender las propiedades ópticas y las características generales de los minerales que forman las rocas, para así poder explicar su comportamiento.

También describe los principales procesos geológicos que dan origen a los diferentes tipos de rocas y los factores que intervienen, aborda varios aspectos geoquímicos, ilustra los conceptos con algunas figuras y tablas. El curso está estructurado en 23 temas que aborda de forma clara y concreta, resultando muy fácil su comprensión y lectura, en el formato PDF son cerca de 250p., es una valiosa herramienta de consulta.

Properties of Light and the Examination of Isotropic Substances* PDF File*	Uniaxial Minerals, Uniaxial Indicatrix, Optic Sign, & Ray Path * PDF File*	Interference Phenomena, Compensation and Optic Sign* PDF File*
Biaxial Minerals* PDF File*	Olivines & Pyroxenes* PDF File*	Amphiboles & Phyllosilicates* PDF File*
Tectosilicates* PDF File*	Ternary Phase Diagrams* PDF File*	Textures of Igneous Rocks* PDF File*
General Classification of Igneous Rocks* PDF File*	Magmatic Differentiation* PDF File*	Basaltic & Gabbroic Magmas* PDF File*
Igneous Rocks of Convergent Margins* PDF File*	Siliceous & Alkaline Rocks* PDF File*	Pyroclastic Rocks PDF File (sin información)
Metamorphic Rocks- Classification, Field Gradients, & Facies* PDF File*	Metamorphic Rock Textures* PDF File*	Triangular Plots in Metamorphic Petrology* PDF File*
Metamorphic Mineral Assemblages* PDF File*	Thermodynamics and Metamorphism* PDF File*	Metamorphic Reactions* PDF File*
Contact Metamorphism* PDF File*	Regional Metamorphism* PDF File*	

Earth Materials. Interesante curso que inicia proporcionando los fundamentos sobre cristalografía, química de los minerales y diagramas de fases, para después describir los procesos geológicos que dan origen a los materiales de la Tierra. Está organizado en 26 temas con un total de 281 páginas en formato PDF, pudiera parecer que algunos temas están repetidos en su curso de Petrología, sin embargo al revisarlos se podrá ver que existen variantes.

Elements of Crystal Symmetry* PDF File*	External Symmetry of Crystals, 32 Crystal Classes* PDF File*	Crystal Morphology, Crystal Symmetry, Crystallographic Axes* PDF File*
Axial Ratios, Weiss Parameters, Miller Indices* PDF File*	Crystal Forms, Zones, & Habit* PDF File*	Stereographic Projection of Crystal Faces* PDF File*
Crystallographic Calculations* PDF File*	X-ray Crystallography: the Powder Method* PDF File*	Twinning, Polymorphism, Polytypism, Pseudomorphism* PDF File*
Physical Properties of Minerals* PDF File*	Crystal Chemistry* PDF File*	Coordination and Pauling's Rules* PDF File*
Silicate Structures* PDF File*	Mineral Chemistry* PDF File*	Mineral Stability, Phase* Diagrams PDF File*
Binary Phase Diagrams* PDF File*	Textures & Structures of Igneous Rocks* PDF File*	General Classification of Igneous Rocks* PDF File*
The Interior of Earth and Formation of Magmas* PDF File*	Magmatic Differentiation* PDF File*	Igneous Rocks and Plate Tectonics* PDF File*
Types of Metamorphism - Textures and Structures of Metamorphic Rocks* PDF File*	Metamorphic Facies, Metamorphism & Plate Tectonics* PDF File*	Contact Metamorphism & Regional Metamorphism* PDF File*
Weathering & Clay Minerals* PDF File*	Radiometric Age Dating* PDF File*	

Regresar al [CONTENIDO](#)

LA ANTIGUA Y LA NUEVA BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA

Recopilación y redacción: Ángela Ortiz Nava

La ciudad de Alejandría fue fundada por Alejandro Magno en el norte de Egipto, como capital de este reino en el año 331 a.C. y planeada para ser el centro mundial del progreso, el comercio, la cultura y el conocimiento. Su población era diversa, había griegos, egipcios, macedonios, fenicios, judíos, e hindúes; todos convivieron con respeto durante la grandeza de Alejandría, fue la primera ciudad cosmopolita y la más grande del mundo antiguo. A sus puertos llegaban infinidad de mercaderes, estudiosos y turistas. Tenía avenidas de 30 m. de ancho, un gran puerto vigilado por su enorme faro considerado una de las 7 maravillas del mundo, bellos jardines, estatuas y edificios. Pero las obras que más le dieron renombre fue su Museo y la magnífica Biblioteca de Alejandría, en este sitio la humanidad inicio su aventura por el conocimiento organizado y estableció los cimientos de muchas ciencias.

Los Ptolomeos, reyes griegos que sucedieron a Alejandro Magno en Egipto, eran hombres instruidos que valoraban el saber, así que apoyaron el desarrollo del Museo y la Biblioteca, destinaron enormes riquezas para financiar su mantenimiento, la compra de volúmenes, los proyectos y otras actividades que se realizaban en el lugar (investigación científica, salarios, reuniones, clases, etc.) Ptolomeo I Sotero gobernó en el periodo 305-282 a.C., fundó la Biblioteca en el año 295 a.C.; también planeó el Museo en el barrio de Bruchión, donde se encontraba su palacio y los de la aristocracia. Ptolomeo II Filadelfo construye el Museo, el cual contaba con varias secciones, una de ellas era la Biblioteca, además compra las colecciones de Aristóteles y Teofrasto. Debido al crecimiento del acervo, Ptolomeo III Evergete funda un anexo en el templo de Serapeum, ubicado en el barrio de Rhakotis, la zona más alejada de Alejandría. Este anexo fue conocido como la “Biblioteca Hija” y la del Museo como “Biblioteca Madre”.

El Museo recibió este nombre, por estar consagrado al estudio de las musas de las ciencias y el arte, cultivaban la literatura, matemáticas, astronomía, historia, física, medicina, filosofía, geografía, biología, ingeniería, etc. Contó con las mentes más brillantes de la época, llegó a tener 100 investigadores de planta. Este lugar era un complejo científico: había 13 salas dedicadas a la investigación, jardines botánicos, un zoológico, salas de disección, un observatorio, laboratorios, un cuerpo médico, un enorme comedor donde los estudiosos intercambiaban ideas o discusiones (symposium) y un conjunto habitacional para los residentes.

Pero los sabios no solo se consagraban al estudio, también desarrollaban proyectos de investigación con observaciones directas en campo y experimentos de laboratorio. Dedicaban un buen tiempo a la docencia, dando lecciones y conferencias, asesoraban a discípulos, se cree que llegó a haber 14 mil estudiantes. El Museo tuvo una labor tan relevante en la enseñanza especializada y la investigación científica, que se considera la primera universidad que existió en el mundo, otros van más allá y lo reconocen como el primer instituto académico de investigaciones, de cualquiera de las dos formas sus actividades y resultados fueron muy notables.

La Biblioteca de Alejandría, por su parte, se convirtió en el área más importante del Museo, su objetivo fue recopilar la mayor cantidad del conocimiento escrito, abarcó todas las culturas y lenguas del planeta (lo que se conocía en ese tiempo), con especial interés en la obras griegas. Por lo que llegó a ser el depositario más grande de información de todas las materias de estudio.

El éxito de la biblioteca se debió al apoyo económico y a su buena dirección a cargo de sabios del Museo (Demetrio Falero, Zenodoto de Efeso, Apolonio de Rodas, etc.), quienes tenían un grupo de colaboradores para mantener su excelente nivel. Tal es el caso de Calímaco, brillante literato a quién Ptolomeo I le encargó clasificar los documentos de la Biblioteca. El acervo estaba agrupado y organizado de forma sistemática, cada ejemplar era analizado y clasificado, se sabe que había

catálogos (pynakes) para localizar los materiales y consultarlos fácilmente. Se desconoce el número exacto de volúmenes existentes, pero se cree pudo albergar alrededor de 700 mil. Contaba con 10 grandes salas, una para cada área del conocimiento. Tito Livio (64?a.C-17d.C) menciona en los relatos de su visita a Alejandría que la biblioteca tiene varias salas llenas de estantes para los materiales y el edificio es de los más bellos que había observado.

También tenía personal encargado de viajar por los diferentes reinos con el único fin de comprar ejemplares y colecciones completas sin escatimar el precio, o bien, establecían relaciones para que se les prestaran y realizar copias. Todos los barcos que llegaban a Alejandría eran revisados en busca de libros, lo que se encontraba se resguardaba para hacer una copia, después se devolvían a sus dueños.

En la Biblioteca había gran actividad editorial: en esa época las obras escritas eran en rollos de papiros o pergaminos, los más antiguos en tabletas de barro o piedra y madera, todo hecho a mano; por eso había un gran número de copistas (impresores), los mejores del mundo, por lo tanto sus copias eran las más exactas y costosas, así que también fungió como centro de distribución de documentos (editorial) a otras bibliotecas o particulares. Tradujeron escritos de diversos idiomas al griego, como fue el Antiguo Testamento. Hicieron copias de obras que fueron enriquecidas con notas complementarias y observaciones de los sabios del Museo (nuevas ediciones). Produjeron nuevos documentos resultado de las investigaciones que los estudiosos realizaban, supervisadas por especialistas (editores). El arte de la edición crítica nació en este sitio.

La Biblioteca de Alejandría fue de las primeras bibliotecas públicas, era consultada por muchos científicos de diferentes regiones, pero los principales usuarios eran los sabios del Museo y sus alumnos, quienes inmersos en esta fuente de conocimiento pasaban largas horas dedicados al estudio. En este lugar se dieron cita las más grandes mentes de la antigüedad, tal es el caso de Eratóstenes, quién calculó el tamaño de la Tierra; Hiparco al estimar el brillo de las estrellas; Euclides al sistematizar el estudio de la Geometría; Herófilo, fisiólogo que determinó al cerebro como sede de la inteligencia y no el corazón; Herón de Alejandría, autor de "Autómata", la primera obra sobre robots; Apolonio de Pergamo, quién demostró las formas cónicas; Arquímedes y muchos personajes más que establecieron las bases para el estudio de diversas ciencias.

Así, los hombres reunieron por vez primera de forma seria y organizada el conocimiento del mundo, es decir, la memoria de la humanidad.

Lamentablemente, Alejandría tuvo muchos ataques, pero principalmente a 3 se les atribuye **la destrucción de la Biblioteca**. El primero por el emperador romano Julio Cesar durante el año 48-47 a.C., quién al combatir una flota Egipcia, realiza ataques con fuego, alcanzando accidentalmente la Biblioteca Madre, quemando más de 40 mil volúmenes. Lo que se pudo rescatar pasó a la Biblioteca Hija en el templo de Serapeum. A pesar de este suceso, logra recuperarse, ya que los romanos siempre la respetaron y fomentaron su crecimiento, como lo reporta el emperador Domiciano (81-96 d.C) quién mandó a reconstruir las bibliotecas incluyendo la de Alejandría. Pero en el año 273 d.C. Aureliano en un ataque destruye el Bruchión, incluyendo el Museo y la Biblioteca Madre, quién a pesar de ser ya la biblioteca secundaria contaba con material importante de mucha consulta.

Por su parte la Biblioteca Hija del templo de Serapeum siempre fue respetada por los ataques y alcanzó un gran esplendor. Sin embargo, su destrucción fue en el año 391 d.C. cuando el emperador cristiano Teodosio I, manda a destruir todos los templos paganos, de esta forma los cristianos entran al Serapeum, arrasan y queman todo, incluyendo la biblioteca, dejando la ciudad de Alejandría totalmente desolada.

Con la destrucción de la Biblioteca de Alejandría, desaparecen importantes obras en todos los campos de la ciencia y marcó un retroceso en el conocimiento, donde la humanidad pagó el precio al tener que esperar nuevamente varios siglos para redescubrirlos.

Con el paso de los años, las historias, relatos y estudios sobre la grandeza de la Biblioteca de Alejandría la han mantenido viva, alimentando la ilusión de encontrar sus antiguos escritos y el deseo de volver a tener ese ícono de sabiduría. Así, la Universidad de Alejandría desde 1974 realizó propuestas para revivir la antigua Biblioteca. Al fin, en 1988 con el patrocinio del gobierno Egipcio, la UNESCO y otras organizaciones internacionales inician este proyecto, haciendo un llamado internacional para ayudar económicamente en la construcción del edificio y comprar sus colecciones. Su propósito es alcanzar la notoriedad de su antecesora, por la cantidad, diversidad y riqueza de los acervos; además de la calidad en los servicios y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información.

De esta forma, como un resurgimiento de ese templo del saber universal, el 16 de octubre de 2002, ante mandatarios, intelectuales y científicos de todas partes del mundo, se inauguró [la nueva Biblioteca de Alejandría](#), ésta se encuentra en la costa de la ciudad, cerca de donde se cree pudo estar la anterior; su construcción fue muy criticada, principalmente por los arqueólogos que consideraron que los constructores no hicieron las excavaciones de forma adecuada, ni una documentación seria de los vestigios arqueológicos que se encontraban en el sitio.

El edificio principal que alberga la biblioteca es de 11 pisos, el día que se abrió contaba con un personal de 600 empleados, una colección de 240 mil libros (se espera tener 8 millones de volúmenes para el 2007), 50 mil mapas, 10 mil manuscritos, 30 bases de datos electrónicas, entre 200 mil CD y cintas de música. La sala de lectura es para 2000 personas, la mayor del mundo.

En el complejo también existen otros edificios: un centro de conferencias para 3200 personas, museo de ciencia, museo e instituto de caligrafía, museo de arqueología, planetario, una escuela de estudios de información y un laboratorio para la restauración de manuscritos y documentos antiguos. Sus instalaciones y acervos son grandiosos, además, cuenta con el apoyo de la comunidad internacional y recibe un gran número de visitantes, por lo que se le augura un gran futuro.

Pero lo más importante, es que la humanidad cuenta con otro lugar donde se resguarda y se tiene acceso al conocimiento de forma libre y sin censura racial, política o religiosa; al mismo tiempo su existencia proporciona una lección de lo que la intolerancia y el fanatismo pueden destruir, con la esperanza de que lo recordemos por siempre, que aprendamos la lección y no vuelva a suceder.

[Referencias bibliográficas](#)

Regresar al [CONTENIDO](#)

BIBLIOGRAFÍA SOBRE MÉXICO Y OTROS TEMAS

Hawkins, David P.; Wiebe, Robert A., 2004. [Discrete stoping events in granite plutons: a signature of eruptions from silicic magma chambers?](#) *Geology*, v.32, No.12, p.1021-1024.

(En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM, dar clic en el título)

Breeding, Christopher M.; Ague, Jay J.; Bröcker, Michael, 2004. [Fluid-metasedimentary rock interactions in subduction-zone mélanges: implications for the chemical composition of arc magmas.](#) *Geology*, v.32, No.12, p.1041-1044.

(En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM, dar clic en el título)

Katayama, Ikuo; Jung, Haemyeong; Karato, Shun-ichiro, 2004. [New type of olivine fabric from deformation experiments at modest water content and low stress.](#) *Geology*, v.32, No.12, p.1045-1048.

(En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM, dar clic en el título)

Ufnar, D.F.; González, L.A.; Ludvigson, G. A.; Brenner, R.L.; Witzke, B.J., 2004. [Evidence for](#)

[**increased latent heat transport during the Cretaceous \(Albian\) greenhouse warming.**](#) *Geology*, v.32, No.12, p.1049-1052.

(En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM, dar clic en el título)

[**Feng, Jilu; Rivard, Benoit; Gallie, E. Ann; Sanchez Azofeifa, Arturo; Francis, Helen, 2004. Rock-type identification in a simulated underground environment using second-derivate thermal infrared reflectance spectra.**](#) *GSA Bulletin*, V.116, No. 11, p.1318-1326.

(En texto completo solo si se consulta en un equipo en red del CRM, dar clic en el título)

[**Antonio, Julieta; Tadeu, António, 2004. The use of monopole and dipole source in crosswell surveying.**](#) *Journal of Applied Geophysics*, v.56, No.4, p.231-245.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

[**Christiansen, Anders V.; Auken, Esben, 2004. Optimizing a layered and laterally constrained 2D inversion of resistivity data using Broyden's update and 1D derivatives.**](#) *Journal of Applied Geophysics*, v.56, No.4, p.247-261.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

[**Moore, Paul, 2004. Sodium sulphate : caught in a spin cycle.**](#) *Industrial Minerals*, No.447, p.336-343.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

[**Mujica, Hugo, 2004. Fluorspar and freight : metspar sampling in the logistical supply chain.**](#) *Industrial Minerals*, No.447, p.63-65.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [**Fluorspar 2004 : facing forwards.**](#) *Industrial Minerals*, No. 446, p.23.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [**Mexgold announces lease agreement with Peñoles.**](#) *Latin America Mining Journal*, v.11, No.5, p.1.

[**Idem. Mexgold anuncia acuerdo de arrendamiento con Peñoles.**](#) p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [**Metallica receives blasting permit at Cerro San Pedro.**](#) *Latin America Mining Journal*, v.11, No.5, p.1.

[**Idem. Metallica recibe autorización para voladuras en Cerro de San Pedro.**](#) p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [**Cream minerals receives geochemical results for Nuevo Milenio property.**](#) *Latin America Mining Journal*, v.11, No.5, p.3.

[**Idem. Cream minerals recibe resultados de análisis geoquímicas para Nuevo Milenio.**](#) p.9.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [**Silver standard increase indicated silver resources at Pitarrilla project.**](#) *Latin America Mining Journal*, v.11, No.5, p.4.

[**Idem. Silver Standard aumenta sus Recursos indicados de plata.**](#) p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Major process hurdle overcome at El Boleo project.** Latin America Mining Journal, v.11, No.5, p.6.

Idem. **Importante obstáculo de proceso superado en el proyecto El Boleo.** p.9.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Drilling commences on Real Viejo and Dottie projects.** Latin America Mining Journal, v.11, No.5, p.16.

-----November 26, 2004. **Another wide hit for linear.** Mining Journal, p.11.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Asarco, ESW to meet in December.** Platts Metals Week, v.75, No.46, p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Baja test plant for Mexico copper project.** Platts Metals Week, v.75, No.48, p.15.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Glamis pours first Mexico gold.** Platts Metals Week, v.75, No.50, p.6.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Constellation acquires Mexican project.** Platts Metals Week, v.75, No.50, p.7.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

Regresar al [CONTENIDO](#)

PRECIOS DE MINERALES INDUSTRIALES

Publicados en la revista Industrial Minerals de diciembre de 2004

Alumina

Alumina, Calcined 98.5-99.5 % Al ₂ O ₃ bags included 20 –ton lots, del UK	£345-440
Alumina, calcined, medium-soda Content, 50 ton lots	\$365-\$415

Alumina, fused

94% Al ₂ O ₃ CIF	
Brown, FEPA 8-220, European/US	\$650-850
Brown, FEPA 8-220, Chinese (EC duty paid)	\$400-450
White, 25 kg bags, CIF UK	\$900-1,100

Baddeleyite

Contract, CIF main European port Refractory/abrasive grade	\$2,000-2,400
Ceramic grade (98% ZrO ₂ +HFO ₂)	\$2,600-3,000

Barytes

Paint grade	
Micronised, off white<20 microns del UK, per tonne, min 99%	£140-150
ex-works USA, min. 95%, per s.ton	\$275-325
Drilling grade	
Ground OCMA grade bulk, del Aberdeen	£50-55
API grade, lump	

CIF US Gulf Coast, Chinese	\$62.50-64.50
Indian	\$69-71
Moroccan	\$62-65

Refractory bauxite

Chinese, Min 87% Al ₂ O ₃ FOBT(0-50mm, undried)	
Shanxi downdraft (round) lump	\$145-155
Shanxi, shaft lump	\$135-145
Shanxi, rotary lump BD 3.25	\$150-160
Guizhou, rotary lump BD 3.31	\$145-155
Guyanese, FOB barge US Gulf	\$160-170

Bentonite

Wyomimng, ex-works, USA, per s.ton	
Rail hopper cars, crude, Bulk all grades	\$26-63
Foundry grade, bagged (100lb), API grade, bagged (100lb), FOB main European port,	\$50-76
Bulk, per tonne	\$43-53
Cat litter, grade 1-5mm	€30-50
Foundry, crude, 10,000 ship	\$55-60
API Section 6 grade	\$52-57
Indian, FOB Kandla, crushed And dried, loose in bulk	

Bibliotas, noviembre-diciembre 2004

OCMA/API grade	\$30-40
Cat litter grade	\$32-40
Foundry grade	\$40-45

Boron minerals & borates

Paper bags (25kg), del Uk	
Anhydrous borax	£840-900
Decahydrate borax, granular, Technical	£400-450
Pentahydrate, borax, granular, Refined	£300-350
Boric acid, granular, technical Bulk, FOB California	£350-400
Decahydrate borax, technical	\$340-380
Pentahydrate borax, refined Turkish	\$400-430
Lump colemanite, 40-42%B ₂ O ₃ , FOB USA/Japan	\$270-290
Latin American Ulexite, 40%B ₂ O ₃ FOB Lima	\$250-300

Calcium carbonate

GCC ex-works UK chalk, uncoated	£30-52
Coated, fine grade	£80-103
FOB USA, per s.ton	
5-7µ	\$110-160
2-0.5µ	\$140-290
High brightness for paper (1.5µ)	\$170-180
PCC ex-works UK	
Uncoated	£300-390
Coated	£300-417
FOB USA, per s.ton	
Fine (0.4-1µ)	\$250-270
Ultrafine, surface treated (0.02-0.36µ)	\$375-750

Celestite

Mexiacan, 94% SrSO ₄ , FOB USA	\$80-100
Spanish, 96% SrSO ₄ , FOB Motril	\$50-60
Turkish, 96% SrSO ₄ FOB Iskenderun	\$65-80
Moroccan, 94% SrSO ₄ FOB Nador	\$54-56

Chromite

Transvall, 46% Cr ₂ O ₃ wet bulk, FOB	
Chemical grade	\$85-125
Foundry grade	\$130-150
Refractory grade	\$100-120
Metallurgical grade, friable lumpy, 40% CrO ₃	\$75-90
Philippine, refractory grade, FOB	\$125-145

Diatomite

US calcined filter-aids, del UK	£370-410
US flux-calcined filter-aids, del UK	£380-420

Feldspar

Ex-works USA, per s.ton, bulk	
Ceramic grade, 170-200 mesh, (Na)	\$60-75
200 mesh (K)	\$125
Glass grade, 30 mesh (Na)	\$40-52
80 mesh (K)	\$85-90
Turkish, FOB Gulluk, Na feldspar	

10

Crude, -10mm size, bulk	\$13-14
Ground, -63 microns, bagged	\$75-80
Glass grade, -500 microns, bagged South African, FOB Durban, bagged	\$54-56
Ceramic grade	\$112-165
Micronised Indian, FOB India	\$205
Ceramic grade (K9, bulk)	\$25-27
Powder grade, 200 mesh	\$70

Fluorspar

Acidspar filtercake	
Chinese, dry basis, CIF US Gulf Port	\$195-205
South African, FOB Durban	\$125.5-145
Mexican, Fob Tampico	\$168-178
FOB Gulf port, As<5ppm	\$180-190

Garnet

Idaho almandine, 8-250 mesh	
20 s.ton lots, FOB mine, all uses	\$180-240

Graphite

CIF European port, FCL	
Crystalline medium, 85-87%C, +100-80 mesh	\$230-350
Crystalline fine, 90%C, -100C, mesh	\$350-400
Crystalline medium, 90%C, +100-80 mesh	\$370-410
Crystalline large, 90%C, +80 mesh	\$480-550
Crystalline fine, 94-97%C, +100 mesh	\$450-600
Crystalline medium, 94-97%C, +100-80 mesh	\$560-640
Crystalline large, 94-97%C,+80 mesh	\$570-750

Kaolin

Ex-Georgia plant per s.ton	
Filler, bulk	\$80-100
Paper coating grade	\$85-185
Calcined, bulk	\$320-375
Sanitaryware grade, bagged	\$65-75
Tableware grade, bagged	\$125
Ceramic grade, bulk	
Refined, ex-works France	£40-100
Refined, FOB Rotterdam	£60-100

Lithium minerals

Petalite	
4.2% Li ₂ O, big bags FOB Durban	\$165-260
Spodumene, FOB W. Virginia per s.ton, Bulk	
Concentrate >7.25% Li ₂ O	\$330-350
Glass 5% Li ₂ O	\$195-200
Lithium carbonate del continental USA, large contracts, \$ per lb	\$0.95-1.40

Magnesite

Greed, raw, <3.5% SiO ₂ , FOB E.Mediterranean	€50-55
European caustic calcined CIF, Industrial, natural	£140-270
Agricultural	€145-160

Bibliotas, noviembre-diciembre 2004

Chinese, FOB China, lump dead burned, 90%MgO	\$157-158
92% MgO	\$167-168
94-95% MgO	\$165-210
calcine magnesite, 90-92% MgO	\$140-165

Mica

Indian	
CIF Europe Micronised, 325 mesh	\$300-545
Wet ground	\$500-1,000
FOB India	
Dry ground	\$200-430
FOT plant, USA	
Dry ground	\$210-400
Wet ground	\$535-1,300
Micronised	\$535-930
Flake	\$250-480

Nepheline syenite

Norwegian, bulk, FOL UK port	
Glass grade, 0.5mm	£97
Ceramic grade, 45µ	£146
Canadian, ex-works CL, per s.ton	
Ceramic grade, 200 mesh, bagged	C\$85-90
Glass grade, 30 mesh, low Fe, bulk	C\$32

Olivine

Ex-plant/mine, USA	
Foundry grade, AFS 30-80, bulk	\$62-109
Flour, bags	\$117
Aggregate, bulk	\$50-78
Ex-works, UK	
Foundry sand	
Bulk	£45-58
Aggregate, bulk	\$50-78
Ex-works, UK	
Foundry sand	
Bulk	£45-58
Bagged	£54-58

Perlite

FOB Turkey	
Raw, crushed, graded, bulk/big bags	\$32-60
Raw, bulk	\$14-17
Aggregate, expanded, ex-works, UK	£320-380
Filter-aids, expanded, ex-works, USA	\$210-410
FOB east Mediterranean, bulk	
Coarse (filter aid)	€40-50
Fine and medium (construction aggregate)	€25-45
Phosphates	
Moroccan, 70-72% BPL, FAS Casablanca	\$46
Tunisia, 65-68% BPL, FAS Sfax	\$30-33

Potash

FOB Saskatchewan, Bulk, per s.ton	
Standard	\$139
Coarse	\$143
Granular	\$146

Pyrophyllite

Korean, Nohwado port FOB	
Fibre glass, refractory, 18-21%Al ₂ O ₃	\$59-65
Ceramic, 15-19% Al ₂ O ₃	\$27-44

11

Clay filler, 21-27% Al ₂ O ₃ Australian, Sydney port FOB	\$110-150
Filler grade, 300 mesh milled	\$342

Rare earths

Bastnaesite concs, 70% leached, Per lb REO	\$2.25
FOB China, bulk, per kg	
Yttria (99.99% Y ₂ O ₃)	\$9-12
Cerium oxide, 99%	\$3-3.5
Lanthanum oxide, 99%	\$3-3.5
Europium oxide, 99%	\$310-330
Neodymium oxide, 99%	\$9-10

Refractory clays

Chinese flintclay, 45% Al ₂ O ₃ , per tonne FOB China	\$58-77
European calcined kaolinitic clay, 47% Al ₂ O ₃ , FOB, per tonne	\$130-150
Mulcoa products, 47% Al ₂ O ₃ , FOB USA, kiln run, per s.ton,	\$81-84

Salt

Ground rocksalt, 15-20 tonne lots, Av price del UK	£20-30
Australian solar salt, bulk FOB	US\$15-18

Silica Sand

Ex-works, UK	
Foundry sand, dry, bulk	\$15.50-16.50
Glass sand, flint, container	£15-17
Foundry sand, dry, bulk	\$14.00-25.00

Silicon carbide

SiC, FEPA 8-220, CIF UK	
Black, about 99% SiC	
Grade 1	£800-850
Grade 2	£650-750
Refractory grade, min 98% SiC	\$700-790
Refractory grade, min 95% SiC	\$480-600

Sillimanite minerals

Andalusite, FOB Transvaal	
57%-58% Al ₂ O ₃ , 2,000 tonne bulk	€180-210
Kyanite, Ex-works USA	
54-60% Al ₂ O ₃ , 18 ton lots, calcined	\$225-268

Soda ash

Large contract rates	
US natural, bulk FOB Wyoming, Dense, sh ton	\$80-90
European synthetic, ex-works Dense & light	€150-165
Chinese synthetic soda ash, Dense & light	
FOB China	\$110-130
CIF Far East	\$120-150
Indian synthetic soda ash, dense & light Domestic, ex-works India	\$130-140
Export, C&F India	\$122-136

Talc		Vermiculite	
Narwegian, ex-works India		South African, bulk, FOB Rotterdam	\$160-260
ground	£142-190	Raw, ex-US plant, bulk s.tons	\$170-250
micronised	£220-294		
Chinese, ex-store UK		Wollastonite	
normal, 200 mesh	£208-233	US ex-works, s.ton	
normal, 350 mesh	£214-234	Acicular minus	
Indian, FOB India		200 mesh	\$205
Paint grade, 20-25 μ	\$185-195	325 mesh	\$248
Plastic grade, 20-10 μ	\$200-205	400 mesh	\$275
Cosmetic grade 200-230 mesh	\$190-195	Acicular (15:1-20:1 aspect ratio)	\$345
USA, ex-works, per s.ton		Chinese, FOB, tonne	
Paint grade, 200 mesh	\$126	Acicular minus	
400 mesh	\$210	200 mesh	\$80-100
Ceramic grade, 200 mesh	\$92	325 mesh	\$90-110
325 mesh	\$115		
Titanium minerals		Zircon	
Ilmenite		Australian, bulk, FOB	
Australian, min 54% TiO ₂ , FOB		Ceramic applications	US\$490-600
Bulk concentrates,	US\$72-90	Refractory applications,	US\$430-525
Spot price	US\$70-95	Foundry sand applications	US\$420-530
Rutile		USA, bulk, FOB	
Australian concentrate, min 95% TiO ₂ , FOB		Ceramic applications	\$460-550
Bulk, pigment grade	US\$550-650	Refractory applications,	\$450-550
		Foundry sand applications	\$450-550

Regresar al [CONTENIDO](#)

Referencias bibliográficas

Biedma López, José, 2002. **La biblioteca de Alejandría**. <http://usuarios.iponet.es/ddt/alejandria.htm>, consultado el 3 de enero de 2005, 9:00 hrs.

Mesa Franco, Ana Lucía, 2002. **Se reinagura la mítica biblioteca de Alejandría**. <http://www.propiedades.com.co/sector/espacios/alejandria.htm>, consultado el 4 de enero de 2005, 9:00 hrs.

Nogales Flores, Tomás, 2002. **Carl Sagan: la biblioteca de Alejandría e Hipatia en Cosmos**. <http://rayuela.uc3m.es/~nogales/csagan.html>, consultado el 3 de enero de 2005, 13:00 hrs.

Parada, Alejandro E. [2002]. **La biblioteca de Alejandría: el tiempo reencontrado**. <http://homepage.mac.com/cparada/GML/003Signed/AEPAlejandria.html>, consultado el 3 de enero de 2005, 11:00 hrs.

Ruiz Mariscal, Antonio, 1989. **La nueva biblioteca de Alejandría**. Bibl. Univ., vol.IV, No.4, <http://dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volIV4/alejandria.htm>, consultado el 3 de enero de 2005, 15:00 hrs.

Selem, Salah. 2005. **Excavaciones en la antigua biblioteca de Alejandría**. http://egipto.com/desc/13_06_04.html, consultado el 3 de enero de 2005, 14:00 hrs.

Shamsuddín Elía, Ricardo, 2002. ***El mito del incendio de la biblioteca de Alejandría por lo árabes***. <http://www.rebellion.org/cultura/alejandria191002.htm>, consultado el 3 de enero de 2005, 10:00 hrs.

-----2004. ***Alejandría***. Enciclopedia Libre, <http://enciclopedia.us.es/index.php/Alejandr%EDa>, consultado el 3 de enero de 2005, 12:00 hrs.

-----2004. ***Biblioteca de Alejandría***. Enciclopedia Libre, http://enciclopedia.us.es/index.php/Biblioteca_de_Alejandr%EDa, consultado el 5 de enero de 2005, 11:00 hrs.

-----2002. ***Biblioteca Alejandría : hoy se inaugurará la nueva biblioteca de Alejandría***. Ciencia15, <http://ciencia15blogalia.com/historias/2931>, consultado el 5 de enero de 2005, 12:00hrs

Regresar al [CONTENIDO](#)