afloramientos

Revista Digital de Comunicación Interna del Servicio Geológico Mexicano

Año III, Núm. 28, junio, 2005

SGM
Servicio Geológico Mexicano

Coremi

Conociéndonos

Eventos

General

Mineral

Contenido

Coremi

Oficinas Centrales
Subdirector de Exploración de Servicios Industriales de Peñoles, visita las instalaciones SGM 3

El Dr. Juan Carlos Salinas Prieto ha sido admitido como Académico de Número en la Academia de Ingeniería 4

El Servicio Geológico Mexicano en la 3era Convención Nacional de Geografía del INEGI 6

Subgerencia Regional Chihuahua 9
TALLER / Geoquímica

CURSO - TALLER / Sensibilización para la elaboración de la cartografía geológico-minera 10

TALLER / Software COMCE 11

TALLER / Taller para el llenado de la ficha de yacimientos minerales 12

TALLER / ErMapper Avanzado 13

TALLER / Geofísica 14

Reunión informativa de la AIMMGM y Asociación Minera de Chihuahua, A.C. 15

Se incrementa la transformación de minerales no metálicos en el estado de Chihuahua 16

Subgerencia Regional Saltillo 17
Importante donación del SGM a la Secretaría de Educación Pública de los estados de Coahuila y Nuevo León

Visita de personal técnico del SGM a las obras mineras de la empresa Barosa, en el municipio de Muzquiz, Coah. 18

Subgerencia Regional San Luis Potosí 19
CURSO/ Geoquímica de roca

CEDOCIT Zacatecas 21
Foro Minero Nacional

Entrega de monografías a la Secretaría de Educación y Cultura en Zacatecas 22

Nuevo

Conociéndonos

23 Oficinas Centrales
Ing. Francisco Escandón Valle

Eventos

25 Oficinas Centrales
Triunfa el equipo de básquetbol femenil del SGM

26 Subgerencia Regional Saltillo
Despedida al Ing. Marcos Pérez Vargas *Marquitos*

General

28 Oficinas Centrales
Espalda sana

30 Agentes contaminantes del medio ambiente de trabajo

Mineral

32 Oficinas Centrales
Cuarzo

33 Gneis
Granatífero

Cartas a la redacción

34

SGM
Servicio Geológico Mexicano

Oficinas Centrales

Corresponsal: Ing. José D. González Córdova

SUBDIRECTOR DE EXPLORACIÓN DE SERVICIOS INDUSTRIALES DE PEÑOLES VISITA INSTALACIONES DEL SGM

El lunes 27 de junio del año en curso recibimos la visita del Ing. Víctor de la Garza, Subdirector de Exploración de Servicios Industriales, Peñoles a las instalaciones del Servicio Geológico Mexicano. Después de la presentación expuesta por el Director General, Ing. Francisco J. Escandón Valle, se realizó el recorrido por las instalaciones, dirigido por el Ing. Enrique Gómez de la Rosa, Director Técnico del Organismo.

Entre lo más destacado y de interés principal de la visita, fue que el visitante comentó respecto a la tecnología utilizada en los procesos de operación, entre ellos; las Gerencias de Geología, Geofísica, Geomática y Documentación Técnica en donde los jefes de área, explicaron a detalle, manejo de imágenes de satélite, contenido de la información en el Banco de Datos y la adquisición de productos, entre otros temas.

Oficinas Centrales

Corresponsal: Ing. José D. González Córdova

EL DR. JUAN CARLOS SALINAS PRIETO HA SIDO ADMITIDO COMO ACADÉMICO DE NÚMERO EN LA ACADEMIA DE INGENIERÍA

El Comité de Admisiones de la Academia de Ingeniería, aceptó el ingreso del Dr. Juan Carlos Salinas Prieto como Académico de Número. El objetivo de la Academia de Ingeniería es la promoción de la vocación, la educación, el ejercicio profesional y la investigación en la ingeniería, estimulando la formación de ingenieros del más alto nivel, con gran sentido de responsabilidad social, a través de reunir en su seno a los más distinguidos ingenieros y profesionales afines del país, para coadyuvar al desarrollo de México

El Servicio Geológico Mexicano y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), serán las únicas dependencias en contar con 3 miembros académicos en la Comisión de Ingeniería Geológica de la Academia.

Con su ingreso, el Dr. Salinas se suma a los otros 2 Académicos de Número en el SGM; Ing. Francisco J. Escandón Valle, e Ing. Enrique Gómez de la Rosa.

En 1979, el Dr. Salinas graduó en la licenciatura de Ingeniero Geólogo en la ESIA del Instituto Politécnico Nacional, continuó sus estudios de Doctorado con la especialidad en Microtectónica, en la Universidad de Orléans, Francia en 1994 y en su carrera profesional ha laborado para la CFE, colaboró en la Universidad Autónoma del Estado de Guerrero como académico-investigador y actualmente es Gerente de Geología en el Servicio Geológico Mexicano, responsable del Programa de Cartografía Geológica del País.

Dentro de su participación gremial es socio activo de la AIMMGM y actualmente es Presidente de la Sociedad Geológica Mexicana.

Entre los fines específicos de la Academia de Ingeniería están; promover y realizar investigaciones, desarrollos tecnológicos, estudios científicos y técnicos relativos a la ingeniería en donde se efectúen análisis y discusión de temas relativos a la ingeniería, editar y promover la publicación de trabajos sobre ingeniería cuya importancia amerite su difusión, crear y fortalecer relaciones con Instituciones de ingeniería, Universidades y Centros de Educación Superior, tanto en la República como en el extranjero, participar como órgano de consulta de las diferentes Instituciones públicas o privadas, encargadas de enseñar, desarrollar o aplicar los conocimientos de la ingeniería o la investigación científica y tecnológica, promover el mejor conocimiento y aprecio social de la labor de los ingenieros, entre los más importantes.

Oficinas Centrales

Corresponsal: Ing. José D. González Córdova

EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO EN LA 3ERA CONVENCIÓN NACIONAL DE GEOGRAFÍA DEL INEGI

Del 14 al 17 junio de 2005 en el puerto de Manzanillo, el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) en coordinación con el Gobierno del estado de Colima, se realizó la 3era Convención Nacional de Geografía, a fin de congregar especialistas nacionales e internacionales en materia de geografía con representantes de la Administración Pública Federal y sociedad en general interesada en el ramo, el objetivo fue mantener canales de comunicación en base a los ya establecidos en eventos anteriores, así como promover y reforzar las alianzas estratégicas interinstitucionales con el fin de fortalecer el Sistema Nacional de Información Geográfica. El evento fue puesto en marcha por el Presidente del INEGI, Dr. Gilberto Calvillo Vives e inaugurado por el Gobernador del estado de Colima Lic. Silverio Cavazos Ceballos.

Los trabajos prestados por el Servicio Geológico Mexicano e INEGI se refieren a experiencias, avances y resultados de los acuerdos formulados en la Convención Nacional de Geografía, realizada en el año 2003, los cuales consistieron en la creación de estrategias conjuntas para el Programa de Cartografía Geológica Minera del Territorio Mexicano, actualmente en desarrollo por el l SGM e INEGI que permitió realizar 11 cartas geológicas en coordinación durante el año 2003 y programar un proyecto de cinco cartas con las mismas políticas para el año 2004 y de igual manera para el presente año 2005, este proyecto se desarrollará en el sur y sureste del territorio nacional con un total de 11 cartas.

Por parte del SGM asistieron a este evento el Director General, Ing. Francisco J. Escandón Valle, Dr. Juan Carlos Salinas Prieto, M.C. Carlos Francisco Yáñez Mondragón e Ing. Eduardo Cendejas Cruz quienes presentaron los avances de la carta geológico-minera de México y participaron en el Panel, *El Clima y los Riesgos Naturales*.

Lic. Silverio Cavazos Ceballos, Gobernador del estado de Colima

De entre otras actividades, el Ing. Escandón intervino para dar a conocer los motivos por los cuales cambió el Organismo de Consejo de Recursos Minerales a Servicio Geológico Mexicano, en donde explicó la necesidad de integrar la información y metodologías que se derivan de la investigación geológica nacional, actividad que a la fecha se realiza con gran esfuerzo dirigido al desarrollo de México, de igual manera ante la creciente demanda de información sobre Ciencias de la Tierra, ligadas al cuidado de los recursos naturales y al eminente deterioro ambiental que hoy se vive, se hace imprescindible la labor de compartir la información del SGM entre todas las instancias, como es el caso del INEGI, en beneficio de la sociedad mexicana.

El Dr. Juan Carlos Salinas; Gerente de Geología y responsable del *Programa de Cartografía Geológica Minera y Geoquímica* del SGM, presentó una exposición acerca no solo de los avances, sino de las expectativas y la relevancia que implica el conocimiento de este tipo de información, basada en su uso y la importancia de mantener actualizada la carta geológica de la República Mexicana como infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades de diversa índole a nivel nacional.

El M.C. Carlos Francisco Yáñez Mondragón; Subdirector de Investigación y Planeación, durante su intervención en el panel explicó la importancia y las aplicaciones de la información geológica con un enfoque hacia el ambiente, como específicamente recomienda esta actividad como una base para las investigaciones, pudiendo ser éstas: Políticas de ordenamiento territorial, Atlas de riesgo, prevención de desastres, desarrollo sustentable de los recursos naturales, protección al medio ambiente y servicios a la sociedad en geología urbana, cuidado del agua, protección de áreas de recarga de acuíferos, materiales de construcción, ubicación de rellenos sanitarios y peligros naturales y antrópicos, de entre otros.

Ing. Francisco J. Escandón Valle en compañiá del Gobernador del estado de Colima y Presidente del INEGI

Ing. Francisco J. Escandón Valle y Lic. Ignacio Peralta Sánchez Secretario de Fomento Económico del Estado de Colima, en el stand del SGM

Oficinas Centrales

El Servicio Geológico Mexicano, tratando de innovar soluciones a la problemática del país con tecnología de vanguardia y conocimiento científico, realiza una intensa campaña de capacitación a su personal de manera permanante.

Como se observa a continuación, los técnicos que laboran en las diferentes Subgerencias Regionales están siendo actualizados en las especialidades de procesado de información utilizada en Oficinas Centrales, de igual manera se desarrollan actividades de captura y consulta de información, lo que permite que interactúen los datos obtenidos de los Centros Experimentales, con los técnicos que envían las muestras y a su vez, que esta información sea integrada en nuestro Banco de Datos e incorporada a la página web.

CURSO / TALLER	ESTADO	ÁREA
Taller Geoquímica	Chihuahua	Cartografía
Curso - Taller Sensibilización para la elaboración de la cartografía geológico-minera	Chihuahua	Cartografía
Taller Programa COMCE	Chihuahua	Centros Experimentales
Taller Llenado de la ficha de yacimientos minerales	Chihuahua	Cartografía
Taller Er ErMapper avanzado	Chihuahua	Cartografía
Taller Geofísica	Chihuahua	Cartografía
Curso Geoquímica de roca	San Luis Potosí	Cartografía

Subgerencia Regional Chihuahua

Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

TALLER
GEOQUÍMICA

Los Ingenieros Francisco Moreira y Héctor Luna, durante los días 4 y 5 de Mayo impartieron un taller de *Geoquímica,* en el cual se establecieron los procedimientos para llevar a cabo el cálculo estadístico de los resultados del muestreo de sedimentos activos de arroyo. Actividad que se realiza durante los trabajos de campo de la cartografía geológico-minera. En la impartición de este taller se dieron a conocer varios modelos de diferentes cartas geoquímicas, aplicando la tecnología de los instructores con el objeto de verificar los resultados obtenidos por este método.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

CURSO - TALLER
SENSIBILIZACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICO-MINERA

Del 9 al 12 de mayo del presente año se llevó a cabo por parte del Ing. David Sánchez Ramírez, Subgerente Regional de Oaxaca, el taller *Sensibilización para la elaboración de la Cartografía Geológico Minera*, para el uso adecuado de la bitácora digital Surfer, Er MAPPER y Office, con el objeto de unificar estos elementos con respecto a las demás Subgerencias Regionales del Organismo.

Con gran entusiasmo, los compañeros de cartografía estuvieron muy atentos en esta capacitación en referencia a los señalamientos para mejorar la calidad de las cartas geológico-mineras, así como los informes finales de las mismas.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

TALLER
PROGRAMA COMCE

El 7 de junio se llevó a cabo el taller sobre el programa COMCE (Control de muestras de los Centros Experimentales) impartido por las Ings. Deyanira Martínez Lucero y Guadalupe Acuña Ballesteros; éste consistió en capacitar al personal técnico para el envío de muestras al laboratorio, en el que se captura la muestra en coordenadas UTM, seleccionándose el tipo de análisis o estudio correspondiente, al entregarse en el Centro Experimental establecido.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

TALLER

TALLER PARA EL LLENADO DE LA FICHA DE YACIMIENTOS MINERALES

El 15 y 16 de junio se efectuó el taller para el *llenado de la ficha de yacimientos minerales*, dada de alta en el sistema corporativo de calidad. Este taller estuvo a cargo del Ing. Ramón Mérida Montiel, quien aclaró las dudas respecto a algunos puntos propuestos. De igual manera se complementó con una visita a la mina La Fortuna en el distrito minero Santa Eulalia, ubicado en Aquiles Serdán, Chihuahua.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

TALLER
ERMAPPER AVANZADO

El taller de ERMapper Avanzado fue impartido del 20 al 22 de junio por el Ing. Ricardo Maya Ramos, el cual consistió en el uso y manejo del programa Er Mapper versión 6.3. Los ejercicios consistieron en georeferencia y rectificación de imágenes, generación de bloques diagramáticos, así como la aplicación de Ratios; este proceso se utiliza para determinar alteraciones de óxidos de fierro y arcillas.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

TALLER
GEOFÍSICA

El Ing. Efraín Bori Segura, impartió el 24 de junio el taller de Geofísica con la Interpretación cualitativa de cartas magnéticas. Durante este taller se realizó la interpretación de una carta magnética de campo total, en la que se marcaron los dominios litológicos y lineamientos magnéticos, conociéndose también de esta manera la aplicación de las cartas de reducción al polo, primera derivada vertical y señal analítica.

Subgerencia Regional Chihuahua

Corresponsal: Ing. Jesús Arzabala Molina

REUNIÓN INFORMATIVA DE LA AIMMGM Y ASOCIACIÓN MINERA DE CHIHUAHUA A.C.

La Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, A.C. (AIMMGM) al igual que la Asociación Minera de Chihuahua A.C. llevaron a cabo una reunión informativa sobre la actual problemática del proyecto minero San Pedro, participando los propietarios de este proyecto. En esta reunión participaron mineros del estado de Sonora obteniéndose excelentes resultados; se contó además de con la presencia de los miembros de la AIMMGM, Colegio de Ingenieros Geólogos, Asociación Minera de Chihuahua A.C. y geólogos del Servicio Geológico Mexicano, quienes reiteraron su apoyo incondicional a los directivos de la empresa minera San Xavier.

Subgerencia Regional Chihuahua
Corresponsal: Ing. José Luis Bustos Díaz

SE INCREMENTA LA TRANSFORMACIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

El pasado 9 de junio del presente año ante la presencia del Gobernador del estado; José Reyes Baeza Terrazas, el presidente del Consejo de Administración; Oscar Almeida Chabre y el Director General Víctor Almeida García, se llevó a cabo la inauguración de una planta más de Interceramic, en la ciudad de Chihuahua; con esta nueva planta, este consorcio agrupa ya ocho unidades para la transformación de minerales no metálicos, así como 53 franquicias en México y en el sur de los Estados Unidos.

Para atender las operaciones de esta nueva planta se realizaron 150 empleos directos y se generarán 500 indirectos. La producción anual alcanzará 33 millones de metros cúbicos, y tendrá una capacidad de producción de seis millones de metros cuadrados de piso de cerámica al año, siendo la más tecnificada del mundo, lo que le permitirá incrementar en un 25% su producción, dando empleo indirecto a 3,600 personas.

Esta planta cuenta con teconología de punta en cada uno de sus procesos, disponiendo del molino más grande de América, con capacidad para procesar 26 toneladas por hora y un atomizador con diseño único.

La inauguración de la nave industrial más moderna de producción de piso de cerámica reunió a clientes de la firma, quienes cuentan con esta franquicia, accionistas, consejeros, proveedores, representantes de cámaras y organismos empresariales, autoridades y medios de comunicación.

Subgerencia Regional Saltillo
Corresponsal: Ing. José Carlos Rivera Martínez

IMPORTANTE DONACIÓN DEL SGM A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE LOS ESTADOS DE COAHUILA Y NUEVO LEON

Los primeros días del mes de junio del presente año, el Servicio Geológico Mexicano, a través de la Subgerencia Regional Saltillo, llevó a cabo una importante donación de Monografías estatales, a la Secretaría de Educación de los estados de Coahuila y Nuevo León; en la primera entidad, se entregaron un total de 483 monografías , que serán distribuidas a las bibliotecas y principales centros educativos del estado.

La recepción de tan importante donación, estuvo a cargo del Profesor Rodolfo Navarrete Muñoz, Coordinador General de Bibliotecas, Publicaciones y Librerías de la SEP, quien agradeció a nombre de la Secretaria de Educación en el Estado Profra. Ma. de los Ángeles Erizurriz Alarcón, la importancia de este donativo, viene a enriquecer el acervo de las principales bibliotecas estatales y de centros educativos.

En el caso del estado de Nuevo León, se entregaron 100 monografías, consistentes en 5 juegos de los diferentes estados que cuentan con este tipo de información; la recepción del donativo, estuvo a cargo del Prof. Jesús Humberto González González, Subsecretario de Educación Básica y Profra. Aurora Cavazos Cavazos, Directora de las escuelas de educación primaria en la entidad, quienes a nombre de la Profra. María Yolanda Blanco García, Secretaria de Educación en N.L., quienes agradecieron al SGM, tan loable acción.

Subgerencia Regional Saltillo
Corresponsal: Ing. José Carlos Rivera Martínez

VISITA DE PERSONAL TÉCNICO DEL SGM, A LAS OBRAS MINERAS DE LA EMPRESA BAROSA, EN EL MUNICIPIO DE MUZQUIZ, COAH.

El personal técnico del Servicio Geológico Mexicano, asignado al programa de cartografía en la Subgerencia Regional Saltillo, realizó una importante visita técnica al destacado yacimiento de Barita, propiedad de la empresa Barosa, S.A. de C.V., localizado en la Sierra de Santa Rosa en el Municipio de Muzquiz, Coah.

El recorrido de las obras mineras se realizó en compañía del Dr. Norman Sniveli, quien es experto en el conocimiento de este distrito minero, ya que tiene laborando alrededor de 40 años en el mismo.

Durante la visita se pudo constatar la importancia de los mantos de Barita, que en ocasiones alcanzan hasta 3.0 m de espesor y lateralmente se extienden por varios kms una de las grandes interrogantes en este distrito es el origen de los mantos de este mineral, aunque varios autores sugieren un origen singenético, sin embargo, por las evidencias de campo observadas, el personal del SGM, opinó que el yacimiento puede derivarse de procesos hidrotermales.

Subgerencia Regional San Luis Potosí
Corresponsal: Ing. Raúl Palacios García

CURSO
GEOQUÍMICA DE ROCA

Del 22 al 25 de junio de 2005, se llevó a cabo, el curso denominado *Geoquímica de Roca* en las Oficinas de la Subgerencia Regional San Luis Potosí, las palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Ing. José Rafael Juárez Jacobo; Subgerente Regional.

El curso impartido a 18 técnicos adscritos a esta Subgerencia lo realizó el Dr. Jorge Jacobo Albarrán, Investigador del IMP, quien inició al curso con un repaso general sobre geoquímica con énfasis al manejo de los elementos mayores y trazas; continuó con el manejo de los diferentes diagramas así como el cálculo de la norma e interpretación de los minerales normativos y la continuidad en los ambientes tectónicos. Como punto culminante previa interpretación, se concluyó el curso con una práctica de campo donde se manejaron: muestreo e interpretación petrográfica.

CEDOCIT Zacatecas
Corresponsal: Ing. Gustavo Flores Aguillón

FORO MINERO NACIONAL POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR MINERO METALÚRGICO DE MÉXICO

El pasado 7 de junio se llevó a cabo la inauguración del *Foro Minero Nacional*, en la ciudad de Zacatecas, Zac., en donde destacó la asistencia a este foro de la Gobernadora del estado, Lic. Amalia García Medina; el Secretario de Economía, Lic. Fernando Canales Clarión; el Director General de la Cámara Minera de México, Ing. Sergio Almazán Esqueda; Ing. Francisco J. Escandón Valle, Ing. Enrique Gómez de la Rosa; Director General y Director Técnico del Servicio Geológico Mexicano, respectivamente; asi como otras personalidades del sector minero; este tuvo como tema *Políticas para el Desarrollo del Sector Minero Metalúrgico de México*.

Los Ings. Francisco J. Escandón Valle y Enrique Gómez de la Rosa, en representación del Servicio Geológico Mexicano, participaron con los temas *Oportunidades de inversión en el sector minero y Perspectivas de la Pequeña y Mediana Minería y del Sector Social*.

Durante el intervalo de la comida que se ofreció a los asistentes a este foro Minero Nacional, se rindió protesta a la nueva Mesa Directiva de la Asociación de Ingenieros de Minas Metalurgistas y Geólogos de México, Distrito Zacatecas, en el cual quedó como presidente el Ing. Rubén del Pozo Mendoza.

CEDOCIT Zacatecas
Corresponsal: Ing. Gustavo Flores Aguillón

ENTREGA DE MONOGRAFÍAS A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA EN ZACATECAS

El pasado 16 de junio del presente año, se llevó a cabo la entrega de monografías a la Secretaria de Educación y Cultura del estado de Zacatecas. Como una respuesta a la petición del Secretario IQ. Rogelio Cárdenas Hernández, el cual solicitó este material para ser distribuido a secundarias de la entidad; la cantidad de monografías con las que se vio beneficiada esta institución educativa fue de 235 en español y 794 en inglés; la entrega se realizó en el almacén general de la misma institución educativa.

Perfil en el SGM

Nombre: Ing. Francisco José Escandón Valle

Ciudad y País: San Luis Potosí, México

Institución/Organización: Servicio Geológico Mexicano, Director General, actualmente ocupa la Presidencia de la Asociación de Servicios Geológicos y Mineros Iberoamericanos.

Escolaridad: Ingeniero Geólogo egresado con Mención Honorífica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, con estudios de postgrado en exploración y evaluación de yacimientos minerales, así como en economía e historia. Cuenta con el Diplomado en Alta Dirección de Empresa AD-2 por el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa.

Un día típico de trabajo: Le distingue su llegada a la oficina muchos minutos antes de la entrada señalada como oficial, su oficina pertenece a la principal componente interdisciplinaria en dónde se reúne con geólogos, contadores, abogados, geógrafos, químicos, mineros, metalurgistas, topógrafos, Ing. de sistemas, de entre otros, los especialistas de la Organización que dirige y que tienen asignadas tareas muy especializadas, pero todos trabajando por un objetivo común. Es común la recepción, atención e intercambio con funcionarios de diversa procedencia.

Conexión laboral: La Dirección General es la oficina que mantiene una conexión directa con todas las áreas internas y externas que se relacionan al SGM, revisa y aprueba las diferentes áreas técnico – administrativas en el cumplimiento cabal de sus programas operativos y financieros, así como de las nuevas tareas que se convenian y contratan con otros organismos e instituciones de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de empresas particulares.

La evolución bajo la actual administración merece el reconocimiento especial por haber logrado la conversión del Consejo de Recursos Minerales al nuevo Servicio Geológico Mexicano.

Aficiones: Arqueología, Historia, Astronomía y Velear Yates.

Experiencia: Cuenta con una amplia experiencia profesional en los sectores privado, académico y público, así como con una importante formación empresarial. Colaboró como Geólogo Residente y Jefe de Geólogos en diversos proyectos y unidades mineras de los Grupos Frisco e Industrial Minera México. Fue Director General de las compañías Minera Terra Gaia y Minera Curator. Ha destacado como empresario minero y consultor privado no sólo en el área de exploración, sino también en el diseño y construcción de operaciones mineras y plantas de beneficio. Tiene un reconocido prestigio como asesor en materia ambiental para la industria minero-metalúrgica. En el campo de la docencia ha sido profesor de varias asignaturas en la Escuela de Minas de la Universidad Autónoma de Chihuahua y en el Departamento de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Dentro del sector público ocupó diferentes cargos en Roca Fosfórica Mexicana desde Gerente de Exploración, Subdirector de Operaciones y Construcción, Director Técnico, hasta ser Director General. A partir de noviembre del año 2001 es Director General del Servicio Geológico Mexicano.

Es Académico de Número y Presidente de la Comisión de Ingeniería Geológica de la Academia de Ingeniería, Consejero de la Sociedad de Exalumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y miembro activo de diferentes organizaciones gremiales nacionales e internacionales como la Asociación y el Colegio de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México; la Sociedad Geológica Mexicana; la Sociedad Astronómica de México; la Society for Mining Metallurgy and Exploration; la Geological Society of America; la Society of Economic Geologists y el American Institute of Mining Engineers.

Durante su trayectoria profesional ha publicado trabajos técnicos y sustentado conferencias en diferentes foros del país y del extranjero. A lo largo de su carrera ha recibido distintos reconocimientos, entre los que destacan, el Premio Nacional de Geología y el Diploma al Mérito Minero que otorgan respectivamente la Asociación y el Colegio de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México.

Oficinas Centrales

Corresponsal: Departamento Editorial

TRIUNFA EL EQUIPO DE BÁSQUETBOL FEMENIL DEL SGM

Las chicas del SGM son las reinas de la novena edición del torneo Intersemanal de básquetbol.

El desenlace de la gran final, donde las ahora campeonas se impusieron por la mínima diferencia de 29-28 al equipo adverso, para coronarse así en la primera fuerza femenil de la liga.

Cabe mencionar que este trofeo es el primero que gana un equipo femenil dentro del Organismo; este se colocó en la vitrina de trofeos del SGM.

Por parte del Organismo participaron en este torneo:

- Mónica Jaen Mariscal
- Alba Elena Pérez Rodríguez
- Guadalupe Ortiz Badillo
- Verónica Baños Cerón
- Patricia Mora Aguilar
- Patricia Barrera Maciel
- Guadalupe Reyna Ángeles
- Araceli López Andrade

¡ Muchas felicidades !

En presencia de directivos del SGM, fue entregado el trofeo que acredita a nuestras compañeras como triunfadoras del torneo femenil intersemanal de básquetbol

Orgullosas de su victoria posaron para la foto del recuerdo

En compañía de la Lic. Araceli Bustamante Alvarado, las felices triunfadoras colocando el trofeo en la vitrina del SGM

Subgerencia Regional Saltillo
Corresponsal: Ing. José Carlos Rivera Martínez,
Dr. Juan Carlos Salinas Prieto

DESPEDIDA AL ING. MARCOS PÉREZ VARGAS (MARQUITOS)

Este destacado profesionista inició sus actividades en el antes Consejo de Recursos Naturales no Renovables, como dibujante. Posteriormente estudió la carrera de Ingeniero Geólogo y fue responsable de diversos e importantes proyectos mineros y cartográficos.

Toca al ahora Servicio Geológico Mexicano, agradecer a *Marquitos* por su inigualable trayectoria dentro del Organismo, quien estuvo en estas fechas adscrito a la Gerencia de Estudios Especiales con base en la Subgerencia Regional San Luis Potosí.

A mediados del mes de junio, compañeros y amigos se reunieron con él, con motivo de su despedida en lo que se refiere al campo laboral; cabe mencionar que se jubiló después de 43 años de servicio dentro de esta institución.

De izquierda a derecha:
Sentados: Ings. Eduardo Cendejas Cruz, Antonio Sánchez González, Rafael Juárez Jacobo, Marcos Pérez Vargas, Gustavo Flores Aguillón y Julián López Reyes.
De pie: Hilario Arriaga Meléndez, Rodolfo Sáenz Reyes, Enrique Gómez de la Rosa, Dr. Juan Carlos Salinas Prieto y Carlos Rivera Martínez

ESPALDA SANA

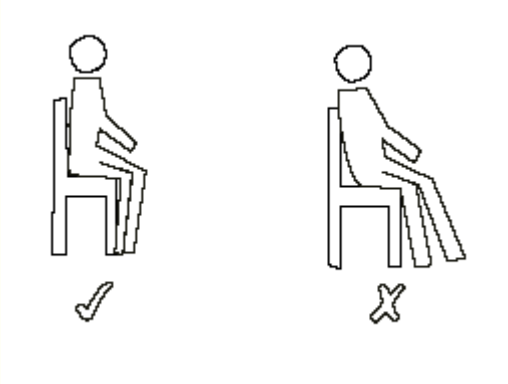
Fuente: Prevención de riesgos de trabajo / ISSSTE

Corresponsal: Lic. Cristina Meza A.

El uso inadecuado de la columna vertebral, puede ser fuente de accidentes y/o enfermedades que pueden provocar consecuencias graves o dejar secuelas.

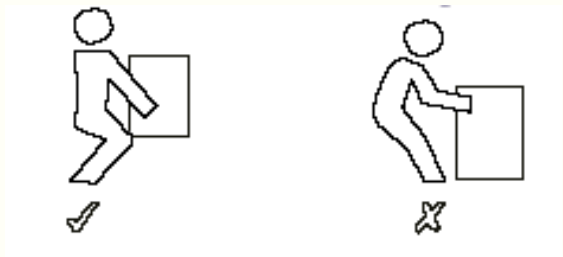
Al sentarse

Sentarse en una silla de respaldo duro, con la columna vertebral empujada hacia atrás; trate de eliminar la concavidad en la parte inferior de la espalda, si es posible tenga las rodillas más altas que la cadera.



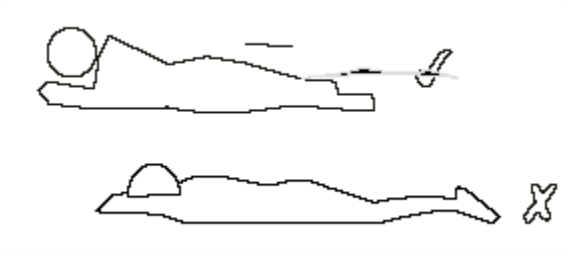
Al levantar objetos

Doble las rodillas, agáchese y no se levante usando la espalda, si no los músculos de los muslos. Nunca se incline hacia adelante con las rodilla rectas, levantando con la parte superior del torso, muevase lentamente evitando movimientos bruscos. Trate de no levantar objetos por delante más arriba de la cintura.



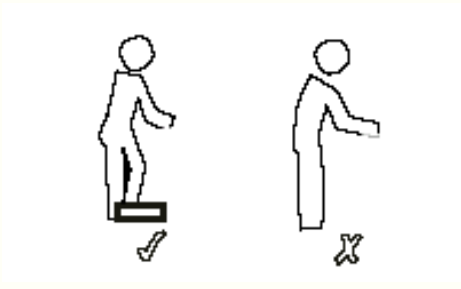
Al dormir

Duerma sobre un colchón duro: una plancha de un espesor de 2 centímetros del tamaño del colchón. Cuando se tenga dolor de espalda agudo, duerma con una almohada o cobija enrollada debajo de las rodillas, y con la cabeza sobre una almohada. Mantenga las rodillas y caderas dobladas al dormir sobre un costado.



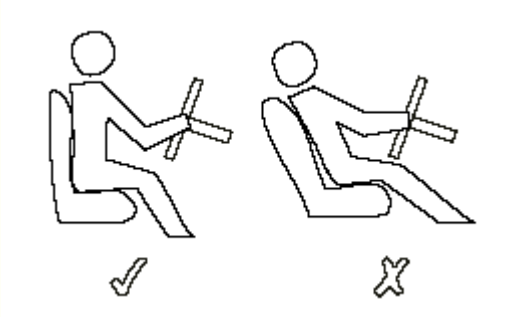
Al trabajar

Trate de no estar mucho tiempo de pie, doble las caderas y las rodillas colocando de vez en cuando un pie sobre un banquillo, haga periodos de ejercicio cambiando de pie.



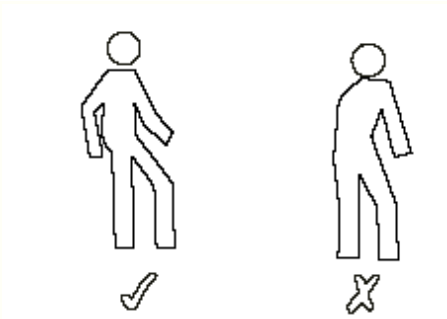
Al manejar

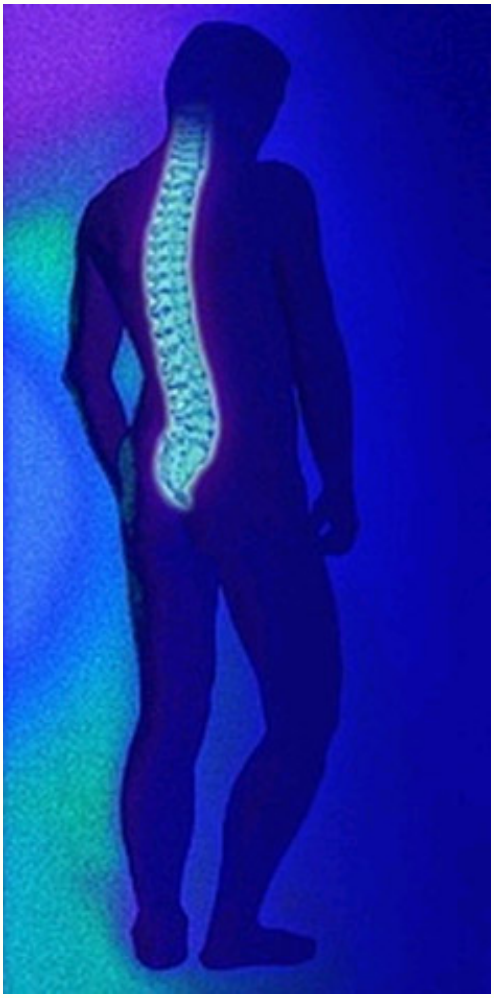
Use un asiento duro, siéntese cerca del volante con las rodillas dobladas. Durante viajes largos, deténgase a intervalos de una o dos horas y dé un paseo para aliviar su tensión y descansar los músculos.



Al estar de pie o caminando

Camine con los pies hacia adelante, ponga la mayor parte de su peso sobre los talones, mantenga el tórax hacia adelante y levante la parte anterior de la pelvis como si estuviera subiendo una pendiente evite el uso de tacones altos, párese como si estuviera tratando de tocar el techo con la parte superior de la cabeza, mirando hacia adelante.





PARA MAYOR INFORMACION ACUDE A:
Av. de la República No. 134- 4° piso
Col. Tabacalera, México, D.F.
Teléfonos: 55 91 14 70, 51 40 96 17
EXT. 12272

SGM
Servicio Geológico Mexicano

AGENTES CONTAMINANTES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Fuente: Prevención de riesgos de trabajo / ISSSTE

Corresponsal: Lic. Cristina Meza A.

En el ambiente de Trabajo existen diversos elementos nocivos o dañinos que de manera individual o en conjunto pueden dañar la salud de los trabajadores.

A ESTOS ELEMENTOS SE LES CONOCE COMO ***Agentes Contaminantes*** y son el conjunto de elementos naturales o inducidos por el propio hombre que interactúan en el centro de trabajo.

Podemos identificar a estos agentes desde las siguientes perspectivas:

Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales.

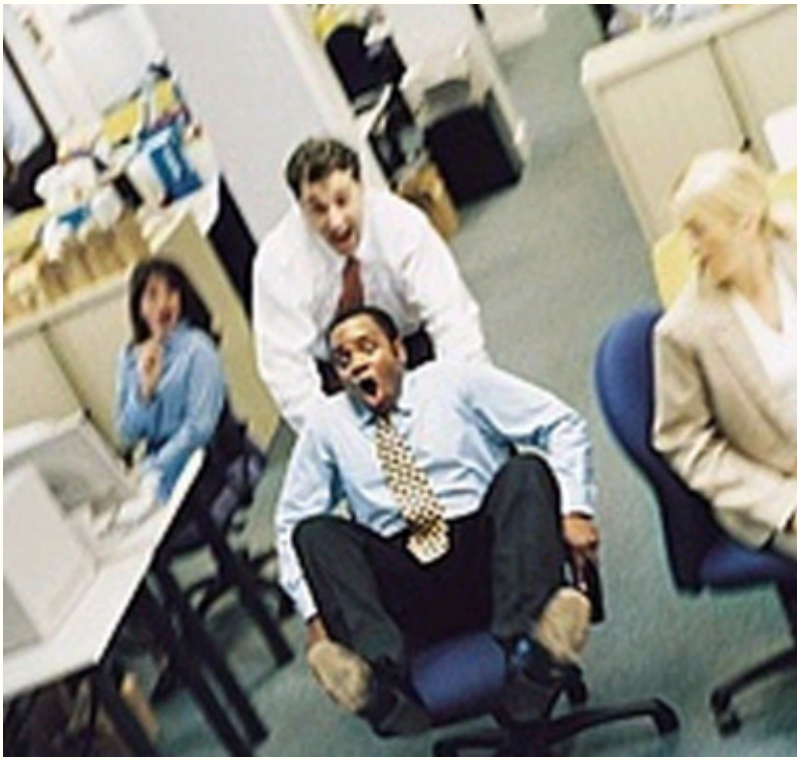
Aunado a lo anterior, existen algunas características propias que pueden provocar un riesgo de trabajo:

- Trabajador
- Turno de trabajo
- Materiales de trabajo
- Area de trabajo
- Mobiliario y
- Equipo de protección personal

FÍSICOS

Es todo estado energético agresivo que tiene lugar en el ambiente de trabajo:

- Ruido y vibraciones
- Iluminación
- Radiaciones Ionizantes
- Radiaciones electromagnéticas no Ionizantes
- Presiones ambientales anormales
- Condiciones térmicas del medio ambiente
- Riesgos Mecánicos y
- Riesgos Eléctricos



QUÍMICOS

Son las sustancias que pueden contaminar el ambiente laboral y que en ciertas cantidades tienen la probabilidad de afectar la salud de las personas que entran en contacto con ellas:

- Sólidos: polvos y humos
- Gaseosos: neblinas y rocíos
- Gases y vapores

BIOLÓGICOS

Son los microorganismos vivos (Y sustancias derivadas de los mismos) que pueden alterar la salud de los trabajadores:

- Virus
- Bacterias
- Hongos
- Ricketsias

ERGONÓMICOS

Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre.

PSICOSOCIALES

Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga y que influyen negativamente en el estado anímico de las personas.

PARA MAYOR INFORMACION ACUDE A:
Av. de la República No. 134- 4° piso
Col. Tabacalera, México, D.F.
Teléfonos: 55 91 14 70, 51 40 96 17
EXT. 12272

Oficinas Centrales
Ing. Carmen Esquivel Miranda

CUARZO

Fórmula: SiO_2
Composición Química:

Si	53.3 %
O	46.7 %
	100.0 %

El cuarzo presenta dos formas cuarzo α estable hasta 573° y cuarzo ß por encima de la misma. Solamente es atacable por el bórax fundido y ácido clorhídrico.

Etimología: Deriva del alemán *Quarz* antigua denominación de este mineral.

Sistema Cristalino: Hexagonal
Clase: Silicatos
Subclase: Tectosilicatos
Grupo: De la Sílice
Dureza: 7
Raya: Incolora
Brillo: Vítreo intenso especialmente en cristal de roca

Atendiendo a la diferencia de color se dan las siguientes variedades del cuarzo:

Variedades Macrocristalinas
- Cristal de roca transparente
- Cuarzo lechoso blanco opaco
- Amatista transparente violeta
- Cuarzo rosado rosa, rojo o rosáceo
- Citrino o Falso topacio amarillo transparente
- Cuarzo ahumado gris o negro
- Cuarzo falso zafiro azul
- Jacinto de Compostela rojo opaco

Variedades Criptocristalinas
- Ágata con bandas paralelas a los bordes de colores vistosos
- Ónice con las bandas alternantes de colores claros y oscuros
- Jaspe opaca de colores vistosos
- Sílex opaca de colores claros y oscuros
- Xilópalo madera silicificada
- Heliotropo verde con manchas amarillas también llamado Jaspe sanguíneo

Forma de Presentarse: En cristales a veces de tamaños considerables, hexagonales, coronados por una pirámide trigo-

nal. Estos cristales se pueden encontrar lo mismo aislados que maclados según tres importantes leyes (Delfinado, Brasil y Japón) o en agrupaciones formando drusas o geodas. Suelen presentar los cristales inclusiones de otros minerales, agua o gases. También en granos irregulares o compactos.

Génesis: El cuarzo es el componente fundamental de muchos tipos de rocas, especialmente de las rocas ígneas ácidas, de ahí que sea tan frecuente y abundante, pero también en rocas sedimentarias y metamórficas por ser al mismo tiempo muy resistente.

Usos: Ampliamente utilizado en la industria de la óptica, en aparatos de precisión y científicos, para osciladores de radio, como arena se emplea en morteros de hormigón, como polvo en fabricación de porcelanas, pinturas, papel de esmeril, pastillas abrasivas y como relleno de madera. Sus variedades coloreadas como piedras de adorno, siendo muy cotizados en joyería los ópalos de diversos colores (Tripletes).

Localidad:
Estado de Baja California (Cuarzo Rosado)
Sin Localidad (Cuarzo Ahumado)
Arcelia, Gro. (Cuarzo Autigeno)
San Ignacio, Sin. (Cuarzo Semitransparente)
Sin localidad (Cuarzo Transparente)

Propietario: Servicio Geológico Mexicano

GNEIS GRANATÍFERO

Componentes Esenciales: Capas de cuarzo y feldespato, biotita, granate (Piropo).

Los minerales se han separado en capas paralelas creando una estructura lineal.

Sistema Cristalino / Estructura: Cristalino

Estructura: Cristalina

Dureza: De 2.4 a 2.6

Brillo: Opaco

Color: Negro a gris oscuro

Textura: Granular medio o grueso (Granos alargados)

Esquistocidad: desarrollada y solamente en gneis ricos en micas con abundante grano fino (Gneis microgranular o tabular).

Formación u Origen: Durante un metamorfismo regional de alto grado. Usos: Para la construcción de casas y tejas.

Localidad: Estado de Oaxaca

Propietario: Ing. Francisco J. Escandón Valle

Cartas a la redacción

Servicio Geológico Mexicano

Se invita a todo el personal
del Organismo a que envíen
al Departamento Editorial
sus comentarios y sugerencias para
este nuevo espacio de su revista digital
interna Afloramientos.

hainfante@coremisgm.gob.mx

editorial@coremisgm.gob.mx

Se invita a todo el personal del Organismo a que envíen al Departamento Editorial de la Gerencia de Documentación Técnica (Oficinas Centrales) el tema de interés que deseen publicar.

Responsable de la publicación
Ing. Héctor Alfonso Alba Infante

Diseño y formación
Lic. DG. Martha Angélica Montiel Beltrán

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
Gerencia de Documentación Técnica
Departamento Editorial
Oficinas Centrales
Tel. (01 771) 71 142 66 Ext. 1295
Pachuca, Hgo.