

## SGM

### OFICINAS CENTRALES

FIRMAN CONVENIO PARA  
ELABORACIÓN DE UN ATLAS  
DE ZONAS DE RIESGO

3

AUDITORÍA INICIAL AL  
ÓRGANO INTERNO DE  
CONTROL DEL SGM

4

PRIMERA SESIÓN DEL COMITÉ  
DE CONTROL Y AUDITORÍA

4

AUDITORÍA DE SEGUIMIENTO  
AL SISTEMA DE GESTIÓN  
DE CALIDAD

5

EL SERVICIO GEOLÓGICO  
MEXICANO INICIARÁ  
TRABAJOS DE PROSPECCIÓN  
EN BCS PARA REALIZAR  
INVENTARIOS MINEROS

6

### SUBGERENCIA REGIONAL CHIHUAHUA

TALLER DE GEOQUÍMICA:  
ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y  
CÁLCULO DE PERCENTILES

7

### SUBGERENCIA REGIONAL OAXACA

REUNIÓN MENSUAL  
DE LA SUBGERENCIA  
REGIONAL OAXACA

7

### SUBGERENCIA REGIONAL SALTILLO

LOS ACCIDENTES EN  
LAS MINAS DE CARBÓN  
EN MEXICO

8

### SUBGERENCIA REGIONAL SAN LUIS POTOSÍ

DIO INICIO LA EXPLOTACIÓN  
DEL YACIMIENTO CERRO DE  
SAN PEDRO POR LA  
COMPAÑÍA MINERA  
SAN XAVIER, S.A. DE C.V.

10



## Geología y ambiente

GLOBALIZACIÓN Y  
MEDIO AMBIENTE

11

## General

¿CÓMO AFRONTAR  
LOS CONFLICTOS?

15

## Cultura

EL ARTE DE CONVERSAR

13

## Mineral

LIMOLITA

ÁMBAR

17



# SGM

## OFICINAS CENTRALES

### FIRMAN CONVENIO PARA ELABORACIÓN DE UN ATLAS DE ZONAS DE RIESGO

Se llevó al cabo la firma del Convenio para la elaboración de un Atlas de Zonas de Riesgo para la zona metropolitana de Pachuca, en el que el Servicio Geológico Mexicano aportará el equivalente a un millón 300 mil pesos en especie con su equipo y tecnología.

El objetivo de este convenio, de acuerdo con Abel Díaz Ruiz, Secretario de Obras Públicas del Ayuntamiento, *será contar con un documento técnico y de apoyo, formado por mapas de peligros naturales en un formato digital en un sistema de información geográfica para el despliegue de la zona urbana y conurbada de la ciudad que permita la delimitación de las zonas de riesgo en la ciudad.*

De esta manera, se podrán detectar cavidades o donde exista la infraestructura relacionada con el acarreo y la extracción de minerales que representen el peligro de colapso para prevenir y proteger a la población. Este estudio abarca un área aproximada de 180 kilómetros cuadrados.

La elaboración de este Atlas, surge a raíz de los hundimientos que se presentaron en el barrio de El Arbolito, lo cual derivó en acciones en las que participó el Servicio Geológico Mexicano y tras la visita del Gobernador del Estado, Miguel Osorio Chong, se acordó realizar un estudio completo para Pachuca y la zona conurbada.

Los recursos que se destinaron a este proyecto provienen tanto de Gobierno Federal como estatal. Por una parte el programa Hábitat autorizó una inversión de 650 mil pesos provenientes de la Federación, la administración estatal aportó la misma cantidad para un total de un millón 300 mil pesos, que sumados al millón 300 mil del Servicio Geológico Mexicano, suman un total de 2 millones 600 mil pesos.

Esta obra le permite al municipio contar con elementos de carácter informativo que les permitirán prever y actuar en caso de algún siniestro, al igual que les da la oportunidad de atender situaciones de planeación y reubicación.

Francisco Olvera Ruiz, Secretario de Gobierno, quien acudió en representación del gobernador, destacó que lo más importante es contar con información oportuna para poder tomar decisiones que den seguridad a quienes se encuentran en asentamientos irregulares, además la información se tendrá en un tiempo razonablemente corto. <

## AUDITORIA INICIAL AL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL DEL SGM

Con fecha 20 y 21 de febrero, el Auditor en Jefe Lic. Gabino Villa de la Vega en representación del órgano certificador *Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)*, realizó la auditoría inicial al Órgano Interno de Control en el SGM, con alcance a la evaluación de la conformidad en auditoría inicial a la normativa interna-

cional ISO 9001:2000 / NMX-CC-9001-IMNC-2000/UNE en ISO 9001:2000 evaluando las actividades de Servicios de Auditoría Interna, de Control y Atención Ciudadana, así como a las actividades estratégicas del OIC en el SGM, de la cual resultó la necesidad de implementar un plan de acciones a realizar en un plazo de 30 días

naturales, después de la cual se pretende alcanzar la certificación programada y por ende iniciar el proyecto de mejora continua en las funciones encomendadas en beneficio de nuestros clientes internos, externos y la sociedad misma. <

Por: C.P. Carlos Flores Zarza

## PRIMERA SESIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL Y AUDITORÍA

El día 8 de febrero de 2006 se llevó a cabo en las oficinas del Servicio Geológico Mexicano la Primera Sesión del Comité de Control y Auditoría en la que participaron, el Ing. Francisco J. Escandón Valle, como Presidente Propietario, el C.P. Miguel Angel Ramírez Gutiérrez, como Presidente Suplente, el C.P. Carlos Flores Zarza, como Vocal Ejecutivo, la C.P. Maricela Pérez Velázquez, Comisario Público Suplente y Subdelegada ante el Sector Economía de la Secretaría de la Función Pública; como vocales suplentes el Lic. Eduardo Enrique Rangel Torres, Subdirector de Evaluación de la Unidad de Control y Evaluación de la Gestión Pública

de la Secretaría Función Pública y el Lic. Ramón Hernández Martínez, Director de Programación y Presupuesto Paraestatal de la Secretaría de Economía, como invitados por parte de la Secretaría de Economía el Lic. Erick Fabián Marín Lemus, Subdirector de Seguimiento a Programas con Reglas de Operación; por el Despacho de Contadores Públicos Alteari, Gaona y Hooper, S.C. el C.P. C., Miguel Ángel Ruiz Rangel., en dicha reunión se sometieron los asuntos de relevancia vertidos en el Sistema de Administración de COCOA del periodo octubre-diciembre del 2005. <



Por: Lic. José Luis Quintanar

## AUDITORÍA DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Del 30 de enero al 1 de febrero *Bureau Veritas Quality Internacional* (BVQ) llevó a cabo la cuarta auditoría de seguimiento para verificar la aplicación consistente en el sistema de gestión de calidad de la organización bajo la norma ISO 9001/2000.

La revisión fue realizada en Oficinas Centrales, Centro Experimental y Subgerencia Regional, ambos en Oaxaca, para verificar el cumplimiento de los procesos de: caracterización de materiales, química analítica, investigación metalúrgica, geología, los resultados respecto a competencia del personal, auditorías internas y revisión por la dirección.

Como resultado BVQI documentó dos no conformidades, las cuales serán atendidas a través de acciones correctivas en un periodo no mayor de 60 días. Finalmente el organismo certificador determinó el cumplimiento a los requisitos regulatorios aplicables a la organización con una efectividad demostrada a través de la auditoría, resaltando el compromiso y preocupación del personal del SGM. <

*¡Gracias a todos por su compromiso para hacer del Sistema de Gestión de Calidad una herramienta integral en el desempeño de sus funciones!*



## EL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO INICIARÁ TRABAJOS DE PROSPECCIÓN EN BCS PARA REALIZAR INVENTARIOS MINEROS

El SGM iniciará trabajos de prospección de inventarios mineros de Baja California Sur, a fin de potenciar el desarrollo de esta actividad en Baja California Sur, informó Francisco J. Escandón Valle, Director del SGM durante una reunión de trabajo con el Gobernador del Estado, Narciso Agúndez Montaña.

El proyecto a desarrollar en el corto plazo incluye trabajos en 2 mil kilómetros cuadrados del territorio estatal con los cuales se integrarán inventarios mineros, con base en éstos, junto con el Gobierno del Estado, se intensificará la promoción de esta actividad.

Con este estudio, cada una de las regiones del estado tendrá un inventario en el que se incluyen sus características particulares, sus potencialidades y la calidad de los minerales, mencionó el Ing. Francisco Escandón.

El ejecutivo estatal expresó su interés por conocer los resultados de este sondeo, pues Baja California Sur tuvo en algún tiempo en la extracción de minerales, una importante actividad económica. *Nuestro interés es reactivar dentro de lo posible la minería,* precisó Agúndez Montaña.

Pero también darle un nuevo giro a la actividad y no solo atraer las inversiones, sino que la explotación de nuestros recursos también se refleje en un mejor bienestar de los ciudadanos que tengan la opción de contar con una fuente de trabajo.

Los trabajos de inspección se llevarán a cabo en cada uno de los cinco municipios, pues además de zonas tradicionalmente conocidas como la comunidad de Guerrero Negro y Santa Rosalía o El Triunfo y San Antonio en el Municipio de La Paz. Se tienen ubicadas otras regiones en donde la explotación de los minerales puede ser una buena opción para impulsar el desarrollo económico.

Los trabajos de prospección se amplían también a los mares patrimoniales, tanto del Golfo de California como del Océano Pacífico. <



Fuente: El Observador, Diario

## SUBGERENCIA REGIONAL CHIHUAHUA

### TALLER DE GEOQUÍMICA ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y CÁLCULO DE PERCENTILES

Continuando con el sistema de capacitación para el personal de Cartografía se impartió el taller de *Geoquímica: Análisis Estadístico y Cálculo de Percentiles*, impartido por el Ing. Miguel Humberto Moreno López, encargado de geoquímica de la Subgerencia Regional Hermosillo, durante el cual se llevó a cabo el análisis de las diferentes actividades que se realizan para elaborar el informe geoquímico en base al análisis estadístico y cálculo

de percentiles de los resultados de las muestras de sedimentos de arroyo tomadas durante los trabajos de campo, determinando las posibles zonas anómalas en las cartas que se están elaborando. Posteriormente se llevará a cabo una interpretación más completa tomando en cuenta todas las bases con que se cuenta como es el mismo plano geológico, plano magnético, imagen de satélite y los análisis estadísticos y cálculo de percentiles. <



Por: Ing. Jesús Arzabala Molina

## SUBGERENCIA REGIONAL OAXACA

### REUNIÓN MENSUAL DE LA SUBGERENCIA REGIONAL OAXACA

El día 22 del mes en curso se llevó a cabo en las instalaciones de la Subgerencia Regional Oaxaca la reunión mensual de avance en los proyectos tanto de Cartografía Geológica Minera como de los proyectos de Impacto Ambiental, mismos que fueron presentados por el personal técnico que participa en los

proyectos, habiendo estado presente el Ing. Rodolfo Saénz Reyes, Subdirector de Operación de nuestro Organismo. Después de presentados los avances de los trabajos del mes, se hicieron algunos comentarios técnicos y administrativos. <



Por: Ma. del Carmen Calderón Velázquez

### LOS ACCIDENTES EN LAS MINAS DE CARBÓN EN MEXICO

La reciente tragedia en la mina “Pasta de Conchos”, localizada en el ejido San Juan de Sabinas, Coah., en la que lamentablemente perdieron la vida 65 trabajadores mineros, y que es propiedad de la empresa Industrial Minera México, se viene a sumar a una serie de accidentes similares ocurridos desde principios del siglo pasado, tal como se muestra en la siguiente tabla:

La mayoría de estos trágicos acontecimientos se relacionan con explosiones de gas metano (grisú), el cual se encuentra contenido o atrapado en los microporos del carbón; no presenta olor ni color y sólo es detectado con instrumentos especiales (metanómetros); se le conoce en el ambiente minero como el “enemigo silencioso” o el “vaho del Diablo” y es altamente explosivo al contacto con una “chispa”, en concentraciones mayores al 5%.

Normalmente las grandes minas subterráneas de carbón en México operan con concentraciones del orden del 1.2% de metano, teniendo dispositivos de seguridad que se disparan cuando el porcentaje de gas llega al 1.5% (máximo permitido por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-023-STPS-2003**; de existir estas concentraciones se suspende el suministro de energía eléctrica, “paran” automáticamente todos los equipos y el personal debe de ser evacuado de inmediato.

FECHA	MINA	No. PERSONAS FALLECIDAS
31 de enero 1902	EL HONDO	135
6 de septiembre 1907	ESPERANZAS	18
6 de septiembre 1907	EL NACIONAL	5
27 de febrero 1908	ROSITA VIEJA	200
30 de septiembre 1908	PALAU	100
4 de mayo 1922	NUEVA ROSITA	6
24 de diciembre 1925	PALAU	43
20 de marzo 1934	NUEVA ROSITA	5
22 de diciembre 1936	NUEVA ROSITA	38
5 de mayo 1936	PALAU	67
2 de agosto 1939	NUEVA ROSITA	3
3 de febrero 1942	NUEVA ROSITA	11
25 de noviembre 1953	BARROTERAN	3
31 de marzo 1968	BARROTEAN	155
26 de mayo 1973	DON EVARISTO	7
29 de mayo 1973	NUEVA ROSITA	12
10 de septiembre 1976	NUEVA ROSITA	4
12 de octubre 1976	SABINAS	7
23 de febrero 1980	SABINAS	4
25 de enero 1988	LAS ESPERANZAS	39
29 de septiembre 2001	LA MORITA	12
21 de enero 2002	LA ESPUELITA	15
19 de febrero 2006	PASTA DE CONCHOS	65

En todos los accidentes ocurridos “algo” ha fallado (ventilación), lo que ha permitido que la acumulación del “gas” llegue a concentraciones explosivas, posteriormente la “chispa” iniciadora de la desgracia se puede producir de mil maneras.

Es triste observar las estadísticas que se han generado a partir de los eventos ocurridos y mucho más, el saber que nada o poco se hace para modificar o incrementar las medidas de seguridad en estos sistemas de extracción. Deberíamos de aprender de todos los accidentes ocurridos para que en el futuro la vida de los trabajadores mineros, no dependa de:

- Una acumulación repentina de “gas”



- Una sola ruta de acceso hacia el interior y exterior de la mina.

- Un sistema de ventilación deficiente. Posibles cortos circuitos en los equipos o en los sistemas de conducción de la energía eléctrica.

Todos (empresas, distintos niveles de gobierno, sindicatos, etc...), deberemos pugnar por que en las minas en donde se desarrolle la explotación subterránea de carbón existan mayores condiciones de seguridad, dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Promover ante las cámaras de Diputados y Senadores la iniciativa de autorizar a las empresas mineras el aprovechamiento del gas derivado del carbón.

- Salidas alternas que permitan también un fácil acceso a las diferentes secciones de la mina, principalmente a los lugares de trabajo.

- Monitoreo constante y automatizado de las concentraciones de gas.

- Construcción en el interior de la mina de espacios o cámaras aisladas a prueba de gases, en las cuales los mineros puedan refugiarse en caso de un accidente; estos espacios deberán de estar acondicionados adecuadamente (agua, oxígeno, comunica-

ción a superficie, alimentos, etc.) para poder conservar la vida de los trabajadores por espacio de varios días mientras se logra su rescate.

- La construcción de “tiros” de ventilación, distribuidos de tal forma que puedan servir también como rutas de emergencia.

- Puertas o muros de seguridad que permitan separar la mina en diferentes secciones, lo anterior permitiría disminuir o “aislar” la zona afectada en caso de un accidente.

- Inspecciones con mayor frecuencia de las medidas de seguridad, por parte de STPS, DGM, GOBIERNO ESTATAL, etc.

En la medida que se logren implementar como obligatorias alguna de estas propuestas u otras de mayor importancia, se estará contribuyendo a incrementar la seguridad en estos centros de trabajo.

Es importante modificar las creencias de que “los accidentes en las minas de carbón son inevitables” y únicamente hay que esperar para saber “cual es la mina que sigue” y sobre todo, revertir el viejo adagio minero que dice “Se tiene la certeza de que se va a entrar pero no de salir”. <



## SUBGERENCIA REGIONAL SAN LUIS POTOSÍ

### DIO INICIO LA EXPLOTACIÓN DEL YACIMIENTO CERRO DE SAN PEDRO POR LA COMPAÑÍA MINERA SAN XAVIER, S.A. DE C.V.

El pasado 14 de febrero, día importante para la minería del estado de San Luis Potosí.

Después de un largo periodo de trámites por parte de la compañía Minera San Xavier S.A. de C.V., dio inicio la explotación del yacimiento de oro y plata Cerro de San Pedro con la técnica a cielo abierto.

Se realizó una ceremonia en la cual estuvo presente el Ing. Donald Hulse, Gerente General de la Compañía Minera San Xavier, S.A. de C.V., quien estuvo acompañado por los representantes de AIMMGM, A.C., SEMARNAT, SEDENA, PROFEPA, Presidencia Municipal y Protección Civil del Estado.

Por: Ing. Raúl Palacios García

# Geología y ambiente

## GLOBALIZACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

### LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES REQUIEREN SOLUCIONES GLOBALES Y SOLIDARIAS

Durante las últimas décadas, la creciente internacionalización de la economía neoliberal, basada en la eliminación de barreras al comercio, ha propiciado una homogeneización mundial a todos los niveles que se conoce como globalización. Los principales problemas ambientales no se escapan de este proceso. Por un lado, aquellos sistemas ya de por sí globales, como la atmósfera y los océanos, están sufriendo de manera más acusada consecuencias como el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono o la contaminación atmosférica por sustancias tóxicas. Por otro lado, fenómenos de tipo local están generalizándose por todo el planeta, como el cambio de uso de la tierra, acompañado frecuentemente de prácticas de deforestación, la pérdida de la biodiversidad o las invasiones biológicas.

Una de las principales conclusiones de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, fue que la protección ambiental y el desarrollo económico requieren soluciones globales. En este sentido, la “Cumbre de Río” fue un hito histórico, puesto que por vez primera se logró poner de acuerdo a países de todo el mundo para adoptar un nuevo enfoque sobre el desarrollo basado en la desaparición de la pobreza y la protección del medio ambiente. Sin embargo, la escasa voluntad real de los países industrializados, como ha quedado reflejado en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, o en el incumplimiento del Protocolo de Kyoto por parte de Estados Unidos, siendo el país que emite una cuarta parte del principal gas de efecto invernadero,

el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ha supuesto que los problemas ambientales no sólo no desciendan, sino que sigan aumentando.

Los **defensores de la globalización** aseguran que algunos problemas ambientales, como la calidad del agua y ciertos tipos de contaminación, mejoran al crecer el nivel económico, o que el libre comercio favorece el uso eficiente de recursos y la difusión de tecnologías limpias y que contribuye a acabar con subvenciones y políticas que favorecen productos y actividades ambientalmente nocivos. Sin embargo, quienes rechazan el desarrollo de la globalización aseguran que es un hecho histórico que el aumento de la producción estimulado por el libre comercio y la mejora de la eficiencia supongan un mayor consumo de recursos, y que problemas como la generación de residuos y las emisiones de CO<sub>2</sub> parecen crecer con el nivel de riqueza. Respecto a las “ventajas” del libre comercio, sus críticos reprochan que el mercado no selecciona por sí mismo productos y actividades más limpias que los actuales a no ser que le produzca una

rentabilidad económica directa, cosa que no siempre se da. La idea del “mercado verde”, siguiendo fórmulas neoliberales para resolver los problemas ambientales, también ha cobrado especial auge en los últimos años.

Así, cabe destacar el impacto ambiental de prácticas como la “Revolución Verde”, que promovió en el Tercer Mundo una agricultura muy contaminante e insostenible, con un enorme uso de agua, fertilizantes, venenos químicos y energía, con la justificación de “acabar con el hambre en el mundo”.

Así mismo, los problemas medioambientales también afectan a la globalización, puesto que la economía depende en última instancia de la Naturaleza.

Los costos de reparación de daños ambientales o los conflictos sociales originados por la degradación ambiental pueden suponer serendos obstáculos para la liberalización económica. En este sentido, la historia ofrece ejemplos de declive de civilizaciones en el que los factores ambientales tuvieron un gran efecto.

### CÓMO EVITAR LAS CONSECUENCIAS NEGATIVAS DE LA GLOBALIZACIÓN

Los **detractores de la globalización** mantienen que una solución duradera a los problemas ambientales globales pasa necesariamente por

una profunda reestructuración de las relaciones económicas y las políticas internacionales, sobre bases de equidad y justicia social y fortaleciendo unas normas ambientales debilitadas por los intereses del libre comercio. Dado que no se conocen realmente las consecuencias de los cambios ambientales globales que se están provocando con este modelo económico, el principio de precaución debería llevar al establecimiento de límites rigurosos a estas alteraciones, como por ejemplo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por su parte, **los defensores de la globalización** aseguran que los problemas ambientales surgen de una regulación inexistente o inadecuada de la producción y el consumo, por lo que la globalización no sería su causa. Así, consideran que las soluciones no deberían plantearse limitando el libre flujo de inversiones, mercancías y servicios, sino fortaleciendo las políticas ambientales, maximizando los beneficios y minimizando los costos para la sociedad. <



# Cultura

## EL ARTE DE CONVERSAR

### HABLAMOS MUCHO, PERO DECIMOS MUY POCO

Las siguientes son unas líneas de reflexión para comunicarnos más eficaz y satisfactoriamente y para saber escuchar a nuestro interlocutor y ponernos en su lugar. No estamos ante un tema trivial: las consultas de psicólogos y psiquiatras están llenas de personas que acuden a ellas en busca de alguien que les escuche. Según los expertos en relaciones humanas, la soledad será uno de los problemas sociales más acuciantes del próximo milenio en los países más desarrollados.

#### COMUNICARSE, UN ACTO CREATIVO

Nuestro modus vivendi aumenta el riesgo de quedar aislados de los demás. Por eso es tan necesario mejorar nuestra comunicación en general, reivindicar el placer de la conversación y aumentar el interés por confrontar con los demás nuestras vivencias, opiniones y sentimientos.

Partiendo desde el principio, la comunicación es un acto creativo cuyo éxito no se mide sólo por el hecho de que el otro entienda lo que

decimos, sino también porque aporte su propio mensaje. La interacción humana, la comunicación, es la base en la que se forja la convivencia, y una necesidad humana tan esencial como el descanso o la comida. Es en la comunicación donde la persona se construye como el ser complejo que es y donde se produce la socialización. Es un camino, una vía desde la que nos encontramos a nosotros mismos mediante el diálogo con los otros.

Las palabras, sin duda, son fascinantes y no conviene disponer de un amplio léxico y usarlo con precisión y con toda la libertad posible.

Ahora bien, las palabras no pueden aspirar a constituir la totalidad del mensaje, son sólo el comienzo, detrás de ellas está el cimiento sobre el cual se construyen las relaciones humanas.

Los expertos hablan también de la comunicación no verbal (apariencia física, postura, gestos, contacto corporal y expresión facial, especialmente la mirada y la boca), y del

paralenguaje (tono, volumen y timbre de voz, cadencia, inflexiones y silencios). Algunos especialistas aseguran que del total de la percepción de los interlocutores con los que nos comunicamos, el 55% depende de nuestro lenguaje corporal, el 38% del paralenguaje y sólo el 7% de las palabras que utilizamos. En realidad, esta aseveración no es tan radical: nuestras experiencias más iniciáticas son necesariamente no verbales. Los bebés no hablan, pero aprenden sin parar la verbalidad viene después. Pero no nos engañemos, la palabra es insustituible.

Palabra, voz y gestos forman, pues, un conjunto indisoluble en cualquier conversación y, por extensión, en las relaciones humanas. Birdwhistell sostiene "que el lenguaje corporal y el hablado dependen uno del otro.

Cualquiera de ellos aisladamente no nos dará el sentido completo de lo que una persona dice". Por eso nos parece tan importante ver a quien habla con nosotros, y no nos gusta abordar ciertos temas por teléfono.

#### LIBERTAD DE EXPRESIÓN

Nuestra Constitución reconoce la libertad de expresión como derecho de los ciudadanos. Pero, ¿nos comunicamos con entera libertad? No sólo renunciamos al tacto (cada día nos tocamos menos), restringimos los gestos o

# Cultura

controlamos la expresión de nuestra mirada ante algunos interlocutores: lo hacemos también con la información verbal. Pensamos, quizá inconscientemente, que lo que perdemos en expresividad lo ganamos en protección. El resultado de este planteamiento es lamentable, además de paradigmático de nuestra época: normalmente, hablamos mucho y decimos bien poco. Y así, sin darnos cuenta, llegamos a unos paupérrimos niveles de expresividad y a una comunicación tan elemental que cuando necesitamos elaborar y transmitir mensajes con contenidos problemáticos, densos o complejos, caemos víctimas del temor y la duda: ¿sabré decir con precisión lo que quiero?

Este miedo no es casual. Proporcionar información sobre sentimientos, emociones, complejos o querencias lo asociamos con desnudarnos psicológicamente. Tememos abrirnos a los demás, pensamos que si se nos conoce a fondo nos convertiremos en más vulnerables. Todos somos, a nuestro modo, débiles, pero flaquezas y limitaciones forman parte indisoluble de nuestra personalidad y hemos de convivir con ellas sin ocultarlas a toda costa de la percepción ajena. No se trata de airear nuestros problemas o miedos, sino de afrontarlos con madurez, incluso hablando de ellos. Quien se expresa con libertad y sin

temor al “qué dirán” o “qué pensarán” es quien mejor se conoce y se acepta como es. Y nadie transmite mejor idea de sí mismo ni es más fuerte ante posibles agresiones del exterior que quien se conoce y se acepta como es.

- Seamos conscientes de que nuestra forma de ser y estar en el mundo, el tipo de convivencia que creamos a nuestro alrededor, es entera responsabilidad nuestra.
- Hablemos de nosotros y desde nosotros.
- Huyamos de los estereotipos y de las conversaciones exclusivamente banales.
- Gestionemos positivamente nuestras limitaciones y miedos. A casi todos nos gustan las personas naturales y sinceras, aunque no sean perfectas ni admirables.
- Compartamos opiniones, sentimientos y emociones con quienes nos rodean. No seamos tan reservados, y hagamos saber a los demás lo que pensamos, necesitamos y queremos.
- Atendamos a nuestra respiración, tono y modulación de voz: nos informan de nuestras emociones y ayudan a que transmitamos bien el mensaje. Tengamos en cuenta también

nuestro movimiento corporal y expresión facial.

- Miremos a la cara de la persona que tenemos enfrente, tanto cuando nos toca hablar como cuando escuchamos. Utilicemos la sonrisa como señal de aceptación y acercamiento, no como disimulo o para caer bien.
- Escuchemos de verdad. Hagamos sentir a la otra persona que es importante para nosotros. Quien sabe escuchar y se interesa por los sentimientos de sus interlocutores, es más querido por los demás. Y sus mensajes son escuchados con más atención y cariño.
- Aceptemos opiniones diferentes a las nuestras, aunque no las compartamos. Y reflexionemos sobre ellas.



# General

## ¿CÓMO AFRONTAR LOS CONFLICTOS?

OBJETIVO: UNA SOLUCIÓN QUE AGRADE A LAS DOS PARTES

El conflicto es un hecho natural en nuestra vida. Hay conflictos entre padres e hijos, parientes políticos, jefes y subalternos, compañeros de trabajo, socios, amigos...

¿Quién no ha tenido experiencia de lo que es un conflicto? Se habla de personas conflictivas y de situaciones conflictivas, pero el conflicto es la esencia misma de la vida. Nos lo encontramos a cada momento. Ahora bien, se convierte en un problema cuando se convierte en norma o hábito, cuando caracteriza el conjunto del comportamiento. Si el conflicto ocupa una parte tan importante de nuestra vida, la habilidad que mostremos en gestionarlo reviste una gran importancia para nuestro equilibrio personal e incluso para nuestra calidad de vida.

### LA PALABRA CONFLICTO EN SU ORIGEN SIGNIFICA CHOQUE

Hasta en las relaciones más amistosas y placenteras surgen ocasionalmente los choques. Hay un conflicto interpersonal cuando alguien encuentra en el comportamiento de los demás

un obstáculo que se interpone para el logro de los propios objetivos. En la medida en que las personas tenemos historias personales diferentes y, por lo tanto, deseos, opiniones y necesidades diferentes es normal que haya comportamientos diferentes y por tanto choques, debates y colisión de intereses. En esas situaciones hacemos valer nuestras necesidades e intereses del mismo modo que las otras personas hacen valer los suyos. La fuerza de esos intereses es la que determina la intensidad del conflicto y que la posición sea conciliable o no.

### ¿CÓMO NACEN LOS CONFLICTOS ENTRE PERSONAS?

- **Por la subjetividad de la percepción.** Las personas captamos las situaciones de una forma muy diferente. Por mucho que pretendamos ser objetivos, la distorsión es difícilmente evitable.
- **Por una información incompleta.** Hay juicios y opiniones que se emiten conociendo sólo una parte de los hechos.

- **Por fallos en la comunicación interpersonal.** Porque el emisor no emite en condiciones, porque el código (palabras, gestos...) no es el adecuado o porque el receptor no sabe, no puede o no quiere descifrar el mensaje. Y, además, casi siempre las palabras son insuficientes para transmitir los pensamientos.

- **Por diferencias de caracteres.**

- **Por la pretensión de las personas de igualar a los demás con uno mismo.** Esa dificultad que se suele tener de aceptar a las personas como son, sin juzgarlas. Dificultad simplemente para “dejarlos ser”.

### HE AQUÍ ALGUNAS DE LAS ACTITUDES QUE PROVOCAN CONFLICTOS:

- **Ordenar, dirigir, mandar, imponer.** Lo cual produce en las otras personas miedo, resistencia, rebeldía o actitudes defensivas. A menudo los individuos se sienten rechazados si sus necesidades personales han sido ignoradas y se sienten humillados si tales conductas se dan delante de los demás.
- **Amonestar, amenazar.** Pueden lograr que el otro obedezca pero será sólo por temor.
- **Moralizar, sermonear, crear obligación.** Su intención es que el otro se sienta culpable, obligado y atado. Las personas

sienten la presión de tales mensajes y frecuentemente se resisten y desatienden.

- **Aconsejar, dar soluciones.** No es verdad que la gente siempre quiere un consejo. El consejo, la advertencia, implican “superioridad” y pueden provocar que el otro se sienta inadecuado o inferior. El consejo puede hacer al otro un ser dependiente, no promueve su propio pensamiento creativo.
- **Persuadir con lógica.** La persuasión frecuentemente hace que el otro defienda su propia posición con mayor fuerza. El hecho de tener la lógica de nuestro lado no trae siempre consigo una mayor obediencia o un asentimiento de los demás.
- **Juzgar, criticar, censurar.** Más que ningún otro mensaje, éste hace que la persona se sienta incómoda, incompetente o tonta.
- **Ridiculizar, avergonzar.** Tales mensajes tienen un efecto devastador porque destruyen la imagen que el otro tiene de sí mismo.
- **Interpretar, analizar, diagnosticar.** Decirle al otro qué es lo que realmente está sintiendo, cuáles son sus verdaderos motivos o por qué está actuando de tal manera, puede ser muy amenazante. Hacer el papel de psicoanalista con los demás es peligroso y frustrante para ellos. Las interpretaciones

frenan la comunicación porque desaniman al otro a expresar más de sí mismo.

- **Preguntar, interrogar, sondear.** La respuesta de las personas al sondeo o interrogatorio es a menudo sentirse en el banquillo de los acusados. Muchas personas sienten que el interrogador es un entrometido. Las preguntas restringen de forma drástica la cantidad de información que podrían dar los demás si solamente se les animara a que hablaran de forma espontánea.
- **Distraer, desviar, hacer bromas.** En general somos muy serios cuando hablamos de algo personal. Cuando nos responden bromeando esto puede hacernos sentir heridos o rechazados. Y la consecuencia es el silencio y el bloqueo.

### ¿QUÉ REPERCUSIONES TIENE EL CONFLICTO?

El conflicto puede generar tanto consecuencias negativas como positivas. Cuando el conflicto se enquistaba y es duradero se almacena presión que puede ser fuente de violencia.

En la medida que origina frustración produce hostilidad y resentimientos contra el otro. Puede llegar ser la causa de aumento de la

ansiedad y de múltiples síntomas psicósomáticos, como dolores de cabeza, insomnio, etc.

El conflicto estimula defensas individuales y por eso aumenta la capacidad de los individuos para afrontar situaciones.

Ayuda a que se consolide el realismo en las personas en la medida que a lo largo de la vida se va percibiendo que la realidad es terca y los choques van colocando a cada cual en su lugar, de tal manera que se terminan estableciendo los propios límites y el respeto a los derechos ajenos.

Cuando los conflictos son de un grupo contra otro, los grupos se cohesionan internamente.





# Mineral

## LIMOLITA ROCA

**Tipo Básico:** Sedimentaria clástica o detrítica

**Etimología:** Del latín *limus* = limo

**Sedimento:** Limo

**Composición:** Principalmente minerales arcillosos: cuarzo y variedades polimorfas (ópalo, calcedonia), carbonatos, pirita, clorita, minerales de hierro.

**Textura:** Clástica

**Color:** Al intemperismo es ocre y en roca sana beige parduzco claro.

**Otras características:** Pastosa y salobre al gusto. Efervece súbitamente en contacto con el ácido clorhídrico diluido al frío. Fisible (capacidad de dividirse en capas finas, paralelas a la estratificación).

**Clasificación:** Proceden de la compactación y cementación de partículas detríticas de tamaño limo (clásticas de grano fino entre 1/16 y <1/256 mm). Intermedia entre la arenisca y la lutita.

**Formación u origen:** Formadas por fragmentos de rocas o minerales procedentes de rocas preexistentes que han quedado expuestas a la meteorización (intemperismo) en la superficie de la tierra. Estos fragmentos suelen estar formados por minerales.

**Formación u origen (Cont.):** Estables dependiendo de las condiciones que se tenga en la superficie terrestre. Generalmente uno de los minerales más resistentes es el cuarzo, por lo que este tipo de rocas suelen contener una gran proporción de este mineral.

**Ambiente de formación:** Principalmente en ambiente marino profundo de mar abierto.

**Usos:** En mampostería y construcción.

**Localidad:** Muestra obtenida en Puente Mezcala, Gro.

**Propietario:** M. en C. Jesús Uribe Luna



# Mineral

## ÁMBAR MINERAL

Es una resina fosilizada de bosques antiguos de coníferas. No se produce de la savia del árbol, sino de la resina de la planta. Esta resina aromática puede gotear y segregarse abajo de árboles, así como en las grietas internas del suelo, atrapando en ella: semillas, hojas, insectos, etc. La resina se sepulta y se fosiliza con una polimerización natural de los compuestos orgánicos originales.

**Composición Química:** Está compuesto por carbono, hidrógeno y oxígeno. Succinita (del latín "succus" jugo de árboles) (C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>O).

**Etimología:** Ámbar significa "elektrón" en griego y en árabe "lo que flota en el mar".

**Brillo:** Graso, transparente y opaco.

**Color:** Amarillo, naranja, rojo, azul, negro, verde esmeralda.

**Dureza:** 2.0 a 2.5, similar al oro y la plata, aunque menos duro que el hierro y otros minerales. Por esta razón los talleres utilizan sierras de bardas.

**Formación u Origen:** Es una resina fosilizada, no la savia del árbol. La savia es el líquido que circula a través del sistema vascular de una planta, mientras que la resina es la sustancia orgánica amorfa semisólida secretada en bolsillos y canales a través de las células epiteliales de la planta. Las resinas de la plantas terrestres son mezclas complejas de compuestos que se encuentran en semillas, flores, hojas, raíces, madera de las plantas superiores, así como en el musgo, algas y líquenes. Se incorpora dentro de los sedimentos, los cuales millones de años después se transforman en rocas, tales como lutita y arenisca. Por lo tanto, el ámbar se forma como resultado de la fosilización de la resina que tarda miles o millones de años en transformarse e implican una oxidación y una polimerización progresivas de los compuestos orgánicos originales e hidrocarburos oxigenados. Aunque no se ha podido establecer un intervalo de tiempo específico para este proceso, se ha encontrado ámbar en rocas de aproximadamente 30-90 millones de años, en sedimentos cretácicos y del terciario inferior.

**Ambiente de Depósito:** Un ambiente deposicional mixto (pantanos, estuarios, etc). La gravedad específica del ámbar está levemente sobre 1 y flota en agua salada; por lo tanto, el ámbar se concentra en los depósitos de estuario o marino costero, depositado a una cierta distancia del sitio original. Los árboles y la resina se pueden transportar y depositar en sedimentos de aguas tranquilas que formaron el fondo de una laguna o de un delta en el margen de un mar. La madera y la resina se entierran debajo del sedimento, y mientras que la resina llega a ser ámbar, la madera se convierte en lignito. Los sedimentos humedecidos de la arcilla y de la arena preservan la resina bien porque son desprovistos de oxígeno.

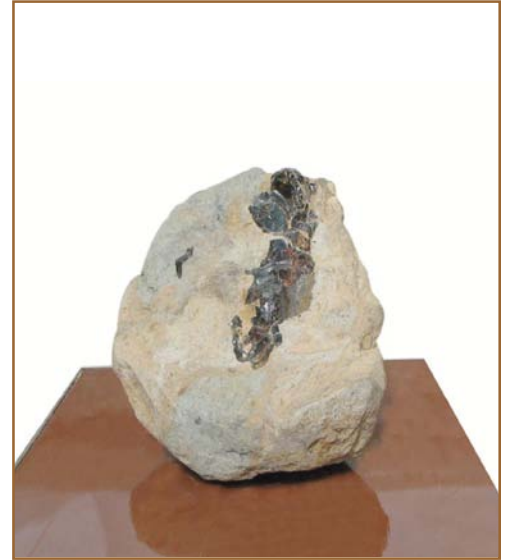
Por lo tanto, dado la abundante producción de resina y unas condiciones de preservación idóneas, el ámbar es resguardado en sedimentos arcillosos y posteriormente en rocas sedimentarias, principalmente lutita y arenisca asociadas a capas de lignito (carbón pardo, producido por madera fosilizada).

**Usos:** Apreciada desde la prehistoria ya que se le atribuían propiedades curativas siendo también usado como talismán. Durante largo tiempo se le ha dado diversos usos en medicina popular. Actualmente esta restringido su uso a joyas y en la industria de la perfumería como preservante. Sus propiedades más

destacadas son: medicinalmente, revitaliza el organismo, así como el órgano del cuerpo sobre el que se coloque, mejorando notablemente su función, favorece la virilidad y la fecundidad. En forma de collar, ofrece excelentes resultados contra el bocio, las paperas, todo tipo de enfermedades de los oídos y de la garganta, especialmente el asma y la tosferina. Amplía extraordinariamente la energía de las formas de pensamiento y de las omisiones mentales. En el Tíbet los iniciados la emplean para atraer las vibraciones positivas y la buena suerte.

**Localidad:** Muestra obtenida en Simojovel, Chiapas.

**Propietario:** Carmen Esquivel Miranda





*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. José de Jesús Rodríguez Salinas

Revisión y autorización  
Ing. Enrique Gómez de la Rosa  
Ing. Héctor A. Alba Infante

*Diseño y formación*  
Lic. DG. Martha Angélica Montiel Beltrán