

ALGUNOS ANTECEDENTES NECESARIOS DE CONSIDERAR.

1.- La cuota internacional sobre Altitud Geográfica, está establecida en los siguientes parámetros:

1

Definición	Metros msnm.	Comentarios
Mediana	2.000 a 3.000	Las personas presentan dificultades
Altura	3.000 a 5.000	Ambiente altamente hostil.
Gran	5.000 hacia arriba	No se puede adaptar.

2.- Definiciones de Dr. Jean Paul Richalet Universidad de Paris:

El ser humano sufre alteraciones a partir de los 2.400 m.s.n.m., Es necesario tomar en cuenta tres modalidades:

EA: Exposición aguda; propia de escaladores, transportistas, consultores y esquiadores.

EP: Exposición permanente; aquellas comunidades humanas que llevan varios años en altura; se distinguen dos grupos: los nativos (pueblos originarios), y los residentes permanentes (nacidos a nivel a nivel de mar que se establecieron en altitud).

EI: Exposición Intermitente; ciclos entre 4 y 20 días de permanencia en altura, intercalados por un reposo a nivel de mar que fluctúa entre los 3 y los 15 días. Este modelo es propio de la minería chilena y de otras actividades de servicios, se repite por meses y por años (crónica).

3.- Resultado de estudios realizados sobre el impacto en equipos productivos expuestos a dos niveles de Altitud, en cuanto a la potencialidad suplementaria para sacarles el mismo rendimiento que se obtiene a nivel de mar:

Equipos	Unidad de producción	3.000	4.000
Motores Diesel	B.H.P.	+ 40	+ 55
Compresores	Trabajo Herreram. aire	+ 55	+ 75
Transformadores	M.V.A.	+ 15	+ 25
Máquinas Eléctricas	K.W.	+ 15	+ 25
Flotación	Tonelada Hora	+ 35	+ 50
Vasijas Lixiviación	Tonelada Hora	+ 40	+ 85

Este ajuste necesario que se implementa en la maquinaria productiva en las faenas de Altitud, permite imaginar la reacción fisiológica que se debe producir en el cuerpo humano cuando se le exige más rendimiento que a nivel de mar.

PRINCIPALES CONDICIONES QUE COEXISTEN EN EL TRABAJO A GRAN ALTURA GEOGRÁFICA.

Los fenómenos que se detectan en una primera visión son:

- La Altura (HIPOXIA por Gran Altitud Geográfica)
- El frío.
- El factor sueño (Deuda de Sueño)
- La exposición a rayos UV.
- El Aislamiento
- Agentes Mineralógicos Contaminantes(Metales Pesados)
- Agentes Químicos (Procesos Productivos)
- Las Jornadas Excepcionales de Trabajo y Descanso
- La Alimentación
- El uso de fármacos para reducir los naturales efectos de la altura.
- Vibraciones
- Radiaciones Ionizantes.(sensores nucleares)

LA ALTURA:

La altura en nuestro país, es un fenómeno particular, dado que su población laboral esencialmente nace y vive a nivel de mar, al subir en forma intermitente se provocan alteraciones en parte considerable de la población laboral. No existen aún estudios acabados y confiables que den respuesta a esta especial característica. Habrá a lo menos un par de investigaciones que han acercado la problemática a determinadas respuestas, sin embargo, la mayoría de los estudios que se han adentrado en la búsqueda de una respuesta, adolecen de bases científicas y se han fundado en las bases de estudios sobre atletas, escaladores, cuya exposición a la altura resulta ser esporádica. Por otra parte, también se tratan de fundamentar recogiendo los estudios de médicos especialistas que han estudiado el impacto en poblaciones permanentes, y en especial en la población nativa, que nace, crece, vive y muere en altura, Sin embargo algunos de estos estudios pueden aportar, sin perder de vista la condición especial que implica la exposición intermitente y crónica a Altura Geográfica.

Es dable señalar, que incluso los especialistas que se dedicaron a hacer investigación de este tipo de población, como es el caso de los Drs. Monge de Perú, llegaron a ciertas conclusiones que no dejan de ser preocupantes. El Dr. Carlos Monge, padre(Q.E.P.D), manifestó que el hábitat para la población nativa reporta grandes dificultades y sus recomendaciones desde el punto de vista laboral, señala que las horas de trabajo deben ser más reducidas en comparación con la jornada de trabajo ordinaria, y a la vez, que la prolongación de la vida laboral, no debe ser superior a los 50 años de edad, para lo cual, planteó la necesidad de establecer tanto jornadas diarias especiales más reducidas, y regimenes previsionales que consideraran la jubilación no más allá de la edad por él propuesta(50). Indicó que siempre el trabajo en altura es altamente hostil para el ser humano, cualesquiera fuera su condición. Da la impresión que estas recomendaciones siempre han pasado por alto para la mayoría de los “Profesionales médicos” con algún conocimiento en medicina de altura de nuestro país”.

El mal de altura que señaló el mismo Dr. Monge (padre), produce efectos perniciosos en la salud humana, provoca serias alteraciones fisiológicas que afectan el funcionamiento regular del organismo y por esa razón lo definió más precisamente como el **Mal Agudo de Montaña**. Según el Dr. Carlos Monge Medrano es: *“La pérdida de aclimatación a la altura y puede ocurrir por la incapacidad de algunos individuos de adaptarse en forma integral a alturas considerables (sobre los 3.000 msnm), y agravarse con la presencia de patología pulmonar. Se caracterizan por tener síntomas primordialmente neuropsíquicos, tales como cefaleas, mareos, náuseas, somnolencia, insomnio, fatiga, dificultades*

del control del movimiento, falta de concentración mental, alteraciones de la memoria y tendencias a la “depresión”.

¿Qué factores alterantes se manifestarán en el ser humano, en ambientes establecidos en la cota de los 5.000 m.s.n.m., sobre los trabajadores, cuando este nivel de altitud, según la norma internacional está calificada sin adaptación para el ser humano., y actualmente , los trabajadores que laboran en el yacimiento Pascua Lama están afectados a este ambiente inadaptable.

4

En Chile, el Dr. Raúl Berrios Silva, especialista en medicina de aviación, cirujano en tórax, en el Simposium Minería Extrema 11 y 12 de Agosto 2008 en la USACH, señaló:

- *“La altitud representa un espectro de efectos sobre el rendimiento físico. La tendencia del comportamiento humano es permeable a la fatiga”*
- *“La Altura tiene una conducta hostil, sobre todo para las personas que poseen su hábitat a nivel de mar, se generan limitaciones y Alteraciones Fisiológicas”*
- *“El Mal de Altura existe mientras no se compruebe lo contrario”*
- *“Las personas expuestas intermitentemente son afectados por Estrés Oxidativo y Daño Endotelial”*
- *“Sistemas para detectar capacidad para trabajar en Altura no existen”*

En el mismo Simposium el Dr. Manuel Alarcón Catalán. Preparación física para la altura, también de la Aviación señaló:

- *“El comportamiento del lactato produce “acidosis” (acidosis láctica)*
- *“La Hipertensión Arterial genera mayor frecuencia cardiaca, los que tienen mayor carga física generan mayor resistencia, lo que produce un desgaste prematuro”*
- *“La desaclimatación es un fenómeno que ayuda a generar edema pulmonar”*
- *“La exposición a altura también puede producir edemas cerebrales”*

Como hemos señalado anteriormente, la Altura representa un factor que por si solo merece un análisis con mayor profundidad, sin embargo, haremos una demostración de una multiplicidad de factores que se conjugan con ésta condición de Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica y que son factores alterantes de la salud de los trabajadores. Para cada uno de ellos los trataremos por separado y al final, haremos una conjugación de todos ellos y que están dañando severamente la salud de la población de trabajo.

El cuerpo humano reacciona con resistencia al fenómeno de la Altura y se manifiestan diversos comportamientos. Pero, es importante señalar que el conjunto de estos factores provocan serias alteraciones impactando en oportunidades dañinamente en la estructura fisiológica, sentidos y mentalmente a quienes están expuestos a este tipo de ambiente.

La menor disponibilidad de Oxígeno representa un comportamiento alterante a la funcionalidad fisiológica. Este disminuye 1/3 a los 3.000msnm, un 40% a los 4.000msnm., y a la mitad a los 5.000msnm. Por tanto, el Oxígeno necesario para el funcionamiento regular de las personas, no se alcanza a través del aparato respiratorio, las necesidades de Oxígeno en la irrigación sanguínea, la tienen que captar por medio de una mayor generación de Glóbulos rojos. El cuerpo humano en su balance inmunológico posee un número promedio de glóbulos rojos y blancos, al producirse una sobrepoblación de glóbulos rojos en la sangre, se genera un engrosamiento de ésta. La intermitencia permite que en el periodo de bajada del trabajador desde el yacimiento al nivel del mar, para tomar su primer descanso, esta alteración se regule normalizándose parcialmente este proceso, en su segunda subida a trabajar al yacimiento, ya se produce una nueva alteración y con el paso del tiempo en estas condiciones, la población de glóbulos rojos en el cuerpo tiende a mantenerse estable y las bajadas a descanso ya no responden al recambio necesario. Esta alteración es la que se define como **policitemia**, los niveles de saturación de glóbulos rojos se mantiene y el cuerpo ya no reacciona al recambio, éste fenómeno es generalizado y para tratar de regular la anomalía, las Mutualidades de salud, optaron irresponsablemente, por realizar sangría a los trabajadores afectados, ya que permanecer con una mayor cantidad de glóbulos rojos constituye un riesgo potencial a sufrir accidentes cardio y cerebro vasculares, Trombosis y otras reacciones del organismo.

Esta afección no permite la irrigación sanguínea normal a cada órgano y función del cuerpo humano, tales como la función respiratoria, cerebral, digestiva, hepática, renal, cardíaca, circulatoria, vascular, neuro-cognitiva, sexual y reproductiva, etc. La pérdida de la memoria por episodios se da como un hecho permanente en un porcentaje muy importante de trabajadores. La experiencia de muchos operadores de camiones de carguío es que hacen en una parte de la jornada, después de las 8 horas iniciales, los trayectos casi por inercia. Hay Compañías Mineras que han trasladado la parte de ingeniería que resuelve el trabajo más fino, a niveles de altura distintos de las áreas de operación, por detectar fallas de planificación en el diseño de los planes, se han instalado a menos de los 3.000 msnm. Lo que de muestra su pleno conocimiento de las dificultades que se presentan.

La pérdida de la memoria es un proceso progresivo e irreversible; como no existe investigación de parte del estado de Chile, las empresas y mutualidades de salud, a pesar de estar obligados por ley, se les consigna como afecciones de carácter común y los trabajadores más afectados, son desvinculados de su trabajo utilizando variados resquicios.

Esta afección es originada por la **Hipoxia e Hipoxemia** y afecta el rendimiento intelectual, se va perdiendo la capacidad de concentración, la memoria de corto plazo y la coordinación fina, provocando fatiga mental hasta generar Daño Orgánico Cerebral(DOC), sobre la materia no existen estudios y mucho menos medidas concretas para tratar al personal que está laborando en faenas, a pesar que es de público conocimiento que la aplicación de Oxígeno es la única solución. Son reiterados los siguientes hechos: Un trabajador va a buscar una herramienta a bodega y cuando llega a ésta, no recuerda a que iba, por tanto, para minimizar este problema, deben anotar lo que van a solicitar o realizar; mecánicos reparan hasta dos veces una falla producida, al olvidar que ya fue tratada horas antes; este incidente incluso se manifiesta al comenzar el período de descanso en su ciudad de origen, van en automóvil al centro de la ciudad desde su casa y regresan a pié, olvidando que se trasladaron en su vehículo e incluso algunos no recuerdan donde dejaron estacionado su auto.

En cuanto a otros efectos de la **hipoxia hiporbárica** en la capacidad física, ésta compromete la capacidad del trabajo muscular, provocando fatiga física, y por lo tanto susceptible a la generación de accidentes. Es reiterado el hecho de personas que trastabillan cuando realizan labores o no son capaces de ejercer las fuerzas necesarias para realizar una operación a la que estaban habituados, provocándose serias alteraciones ergonómicas. **La HIPOXIA**, se define como la disminución de la cantidad de moléculas de oxígeno disponible para cubrir la necesidad o requerimiento a nivel celular.

“Las reacciones adaptativas a la altura pueden provocar trastornos de diversa gravedad, ya sea por exceso o por defecto de funcionamiento de los mecanismos fisiológicos implicados en la aclimatación a la altura “ (León-Velarde-Monge 1998).

Los procesos digestivos se tornan más lentos, por tanto provocan mayor absorción de grasas, propiciando la aparición del Síndrome Metabólico, con diagnósticos de Hígado Graso, alteración del Perfil Lipídico, principales generadores de la Obesidad. Más aún si no se cuenta con un programa permanente de Alimentación balanceada, que permita compensar con equilibrio las necesidades que se originan en esos ambientes. Esta obesidad originada en

estas condiciones, provocan y favorecen además variadas alteraciones, tales como Apneas del Sueño, tanto Centrales como Obstructivas y mixtas, trastornos vasculares, y producto de la falta de investigación de estos factores alterantes al metabolismo, las empresas responsabilizan al trabajador, asumiendo livianamente, que la única solución es la “ autorregulación “. Dado que esta obesidad originada, tampoco es reconocida como parte del impacto ambiental con ocasión del trabajo. Bien sabemos que no todos los organismos tienen la misma reacción, pero el “autocontrol” no es la medida adecuada, son las empresas las que deben estudiar estos efectos y adoptar las medidas preventivas (Art.184 CT) y las Mutualidades deben aplicar las medidas de control y mitigación en aquellos trabajadores alterados (Decreto 28).

7

En rededor de las Compañías Mineras Multinacionales transitan y pululan, un número importante de “médicos” muy bien pagados, a cargo de estudios específicos que tienen como único propósito negar las condiciones severas que provoca este ambiente. Señalan que la altura no implica ninguna alteración, dedicando gran parte de su “investigación” sólo a responder a las necesidades productivas de sus mandantes, a tanto se ha llegado que incluso que han recetado fármacos a los trabajadores para según ellos, eliminar las afecciones y síntomas que provoca el trabajar en estos ambientes hostiles y alterantes. La reacción de dichos fármacos, Acetazolamida y zolpidem, que tienen una determinada función y propósito a nivel de mar, no es la misma respuesta que se tiene en altura, la más de las veces, los efectos son contrarios a lo previsto. Tuvimos que involucrar al Instituto de Salud Pública, como organismo regulador para frenar el suministro de esos fármacos en altura.

Investigamos uno muy recetado para uso como diurético y otros efectos que para algunos médicos son la solución: La acetazolamida.

Análisis Clínica Universidad de Navarra (España)

Para que se utiliza:

- Retención hidrosalina.
- Glaucoma.
- Epilepsia, especialmente pequeño mal.
- Mal de Altura en escaladores.

¿Qué precauciones deben tenerse?

- Este medicamento puede producir pérdidas de potasio. Su médico le realizará análisis de sangre periódicos, para controlar sus niveles de potasio en sangre.
- La acetazolamida puede aumentar los niveles sanguíneos de glucosa, por lo que se recomienda un control especial en personas diabéticas.
- No se aconseja la conducción de vehículos ni el manejo de maquinaria peligrosa o de precisión durante las primeras semanas de tratamiento con acetazolamida.
- No debe utilizarse en caso de padecer de las siguientes enfermedades: Diabetes mellitus, gota, enfermedad hepática o renal, enfisemas o bajos niveles de sodio o potasio en sangre.
- La acetazolamida puede alterar los resultados de los análisis de sangre, por lo que si le van a realizar un análisis de sangre avise que está tomando este medicamento.

8

Efectos adversos:

- Las características son: malestar general, hormigueo en la cara y extremidades, depresión, fatiga, ansiedad, náuseas, vómitos o diarrea.

¿Serán estos fármacos recetados y suministrados a los trabajadores de los yacimientos Quebrada Blanca y Doña Inés de Collahuasi, los indicados para prevenir los efectos de la altura en los trabajadores?... Por el contrario, la gran mayoría de las enfermedades aquí señaladas se provocan y se aceleran en este ambiente, los trabajadores son víctimas de fatiga, depresión, ansiedad, diabetes mellitus y otras. ¿Qué providencias se tomaron para recetar este fármaco, o se basaron sólo en el hecho de que sirve para los escaladores de montaña que suben esporádicamente y no intermitentemente como lo hacen los trabajadores que laboran en estos yacimientos? Ese es el nivel de medicina de altura que tenemos en nuestro país. ¿Qué señalan las mutualidades de salud involucradas en estas faenas? ¿Cómo reacciona el Ministerio de Salud ante las denuncias hechas?, absolutamente nada, porque hay complicidad, ya que el acento está puesto sólo en la Producción y la Productividad de los Trabajadores, no en su bienestar o salud.

EL DECRETO 28.

Gracias al interés, preocupación y gestión de los trabajadores, se logra instaurar en el Ministerio de Salud, una mesa de Trabajo en altura, con el propósito de modificar nuestra legislación (Decreto Supremo N° 594), para intentar incorporar la exposición a la falta de Oxígeno, como agente ambiental con efectos dañinos para la salud del ser humano. El planteamiento de los trabajadores fue establecer los campamentos a una altura máxima de 3.000 m.s.n.m, con habitaciones provistas de Oxigenación, Humidificación y Presurización, también planteamos que la exposición a Gran Altura Geográfica de una persona no podía pasar de 20 años, por el alto nivel de deterioro físico y neuro-cognitivo que se advertía en los trabajadores más antiguos, esto, acompañado de un plan de exámenes post ocupacionales para pesquisar alguna patología al momento del egreso de los trabajadores e insertarlas en el Listado de Enfermedades Profesionales del Decreto 109, junto con cambiar la definición de Enfermedad Profesional para insertar aquellas con ocasión del trabajo. Finalmente, producto de la presión generada por el Consejo Minero en concomitancia con las Mutualidades de salud, sumado a la falta de ética, profesionalismo y coraje de los médicos involucrados en la mesa de trabajo del MINSAL, sólo se logró establecer la reubicación de los trabajadores contraindicados medicamente para el trabajo en altura y en la GUÍA TÉCNICA, la realización de los exámenes ocupacionales y post ocupacionales, que hasta hoy las mutualidades no han respetado, para evitar calificar de origen laboral las patologías que afectan a los trabajadores con más de 10 años de exposición a Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica por gran altitud.

Los efectos perniciosos de muchas enfermedades, tales como las provocadas por la falta de sueño, impacto de agentes químicos, impacto de agentes mineralógicos nocivos, las consecuencias del frío y otros, en altura, toda su estructura ambiental actúa más agresivamente.

Lo que este país necesita para proteger la Salud de quienes laboran en Altura Geográfica, son abordar con seriedad e imparcialidad un estudio a fondo y su incorporación a la legislación nacional, con sus particularidades. Lo exigimos quienes trabajaron, quienes trabajan y quienes trabajarán en este ambiente altamente hostil.

Actualmente la SUSESO, está patrocinando un estudio que está realizando la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, pero sus bases, poseen grandes sesgos ya que no busca pesquisar las enfermedades que están afectando a los trabajadores con mas de 10 años de exposición a Hipoxia, favoreciendo así, el actuar irresponsable de las Mutualidades quienes catalogan de origen común todas las Patologías, sin ellos investigar su origen. Es así, que todos los cambios y alteraciones que enfrentan los trabajadores producto de la intermitencia a Hipoxia por Gran Altitud, generan un aumento de RADICALES LIBRES, disminuyendo los niveles de Antioxidantes vitales para nuestro organismo, hasta crear un ambiente que propicia y favorece la aparición de diversos tipos de Cáncer, junto con síntomas asociados a enfermedades comúnmente se le diagnostican a personas de la tercera edad, lo que demuestra fehacientemente un ENVEJECIMIENTO PREMATURO DEL CUERPO HUMANO.

10

Todas las situaciones y manifestaciones mencionadas anteriormente y que afectan al Organismo Humano, hacen **francamente imposible** que los trabajadores expuestos a estas condiciones anti-natura, encasillen dentro del grupo de chilenos que han aumentado sus expectativas de vida, para determinar sus condiciones de jubilación, muy por el contrario, cada vez más, los trabajadores se enferman y mueren antes de jubilar, por ello, la CNP, debe sugerir **la creación de un Sistema de jubilación especial para estos trabajadores**, reivindicando así, el actuar irresponsable y anticonstitucional del Estado de Chile, al momento de autorizar el desarrollo de esta actividad minera.

EL FRÍO:

Las condiciones ambientales en que se operan los yacimientos que básicamente se ubican en el sector cordillerano, implica el impacto de periodos invernales largos donde la temperatura baja a niveles que varía entre los 20º y 30º bajo cero. Teniendo además en consideración, que los yacimientos se ubican en alturas superiores a los 3.000 msnm y las más sobre los 4.000 msnm provoca que la sensación térmica sea aún mayor y sus efectos sean más dañinos.

Hay que considerar que las normas nacionales para tal efecto sean desregulatorias y precarias, dado que la consideración de los factores que alcanza no previenen las condiciones de frío en altura. Las existentes aportan datos desde el punto de vista ingeneril y por lo tanto productivas y otros reportes dan la condición de frío a niveles levemente superiores a los de mar.

La falta de caracterización de fríos en altura adolece de mayores conocimientos, por tanto hay que asumir las prácticas internacionales que las más de las veces quedan a la voluntad de quienes se instalan con faenas a estos niveles de Altitud y ambientes.

Temas como los periodos de aislamiento producto de las nevazones en las áreas de operación, el aseguramiento de las reservas de alimentos en estas

condiciones, las zonas de protección adecuada en las faenas, los procedimientos de traslado de personal en condición altamente riesgosa, no han sido parte de la preocupación de normas por parte de organismos de Estado y mucho menos su fiscalización en torno al cumplimiento de normas mínimas.

11

Mucho han sido los accidentes e incidentes provocados y que evidencian la falta de normas. Hace algunos años en el yacimiento Maricunga (III Región) de propiedad de la Kim Ross de Canadá, un turno completo quedó aislado en la mina, sin tener provisiones para alimentarse los días de aislamiento y sin contar con ropa de abrigo que le permitiera soportarlo. Se ordenó recoger las sobras de la basura para alimentar a los trabajadores aislados en esta oportunidad.

El rodamiento de aludes que arrastraron el campamento instalado en las faldas empinadas de una montaña en los periodos de construcción del yacimiento el Indio (IV Región) que implicó la muerte de 7 trabajadores evidenció la falta de normas aplicables. No obstante siendo un hecho perfectamente previsible.

El aislamiento de buses con traslado de personal que originó el aislamiento en camino hacia el yacimiento Quebrada Blanca (I Región) de propiedad de TECK Cominco, Poniendo en franco riesgo a sus trabajadores. Y así, hay muchos casos que han implicado riesgo a la vida de los trabajadores.

Entraremos de lleno en las consideraciones de impacto de este ambiente que hace más hostil la altura, para al final de este capítulo plantear las propuestas que surgen del campo laboral.

Tomaremos algunas consideraciones de “Ergo K Prevención” que han desarrollado los diversos escenarios en que los ambientes se dan en bajas temperaturas.

Antecedentes preliminares:

- A partir de los 1.000 msnm existe una baja en 1º cada 100 metros, a los 3.000 msnm ya hay una baja de 20º y así sucesivamente en relación a las temperaturas que se consideran a nivel de mar.
- El organismo humano necesita un medio interno estable. La temperatura central no debe descender de los 36º C, para ello la piel actúa como el mejor aislante del medio ambiente.
- La exposición al frío produce una pérdida de calor a nivel cutáneo y de las vías respiratorias, influenciando el balance térmico sobre todo en sus factores de: Convección y Radiación.

- El sujeto va a poner a disposición diversos mecanismos para mantener esta resistencia.
- Los mecanismos más importantes que pone en juego el hombre en el momento de la exposición al frío son de naturaleza cardio-vascular o metabólica (escalofríos).
- Los cambios en la temperatura corporal afectan las estructuras celulares.
- Los sistemas enzimáticos y numerosas reacciones químicas dependen de la temperatura.

Órganos comprometidos:

- Aumento de las resistencias periféricas, lo cual se va a traducir en un aumento de la tensión arterial.
- El corazón aumenta su ritmo cardiaco como respuesta a exposición al frío por los flujos de sangre que necesita para mantener el calor corporal.
- El músculo roba más cantidad de oxígeno que en condiciones ambientales neutras.
- El objetivo de las vías respiratorias es equilibrar la temperatura del aire inhalado con la del cuerpo, estas vías deben estar protegidas del frío ambiente.

Principales patologías:

- Las alteraciones metabólicas más importantes son la acidosis y la anoxia. (acidosis: acumulación de ácidos en el aparato interno. Anoxia: disminución de oxígeno en la sangre)
- La acidosis es la producción de ácidos, como resistencia al frío, y que provoca fallas renales o deviene en la aparición de diabetes.
- Resguardo de las partes acras de la persona expuestas al frío: dedos de las manos y pies, orejas, nariz o lengua.

- La presencia de edemas que comienzan con hinchazón de los pies, el cambio por calzado menos protector pero mas cómodo puede producir necrosis y hasta gangrenas posteriores.
- Conjuntivitis.
- Enfermedades respiratorias crónicas.

Estas consideraciones reflejan que el impacto de la altura, no está ajena al factor frío y como demostraremos más adelante con otros factores enunciados. El análisis de cada tema compartimentado no da respuesta en sí a los problemas que debe enfrentar el trabajador y el impacto que implica para su salud, debe ser a todas luces un análisis integrado sobre los cuales no hay una investigación aproximada que de respuestas definitivas. La medicina en altura es por lo tanto una consideración integrada a la cual debemos buscar respuestas.

Existen algunas indicaciones establecidas sobre el factor frío en algunas ISOS importantes a considerar. La ISO 9920 sobre aislamiento de la vestimenta; ISO 7726 y ISO 8996 sobre procedimientos en ambientes fríos.

La ISO 9920: determina el tipo de vestimentario adecuado que se necesita para el trabajo expuesto a frío, y de la resistencia de éste a la evaporación considerando el establecimiento de confort en la persona.

La ISO 7726: Establece los procedimientos en ambientes fríos, instituyendo planes guías que consideran el control de las sensaciones térmicas, la termo regulación, el ambiente de confort, la vigilancia médica, estrategias de prevención, programas y otros.

La ISO 8996: establece las vestimentas que se deben usar que establezcan confort corporal, el tipo de metabolismo necesario para mantener los estándares calóricos, el contexto de control termal en la persona y otros.

Existen otras ISOS más específicas en la línea de las recomendaciones para operar en este tipo de ambientes, tanto en la protección personal como en el ambiental. Ahora en este conjunto de normas se debe estudiar si éstas representan la misma condición para la altura, ya que como lo señalamos anteriormente la mayoría de los procedimientos definidos en estas ISOS que son estudios internacionales, obedecen a estudios en subidas a la altura en forma esporádica (escaladores) o están establecidas para ambientes mas cercanos al nivel mar. La adecuación simple de estas normas a las condiciones de altura no es

suficiente, implica estudios especiales dado el carácter agresivo de la altura en la cordillera y la intermitencia a labores.

Las temperaturas muy bajas pueden afectar también el cerebro, provocando lentitud en las reacciones mentales y motoras.

Establecer normas especiales para el frío en altura, obedece a una necesidad que representan las afecciones existentes en la población de trabajo.

14

Dentro de las mediciones internacionales se han establecido las siguientes categorías necesarias de tener en consideración para el control de los respectivos ambientes.

CONFORT: Situación con escasas quejas y el balance térmico se mantiene sin ningún esfuerzo. La persona se siente en ambiente favorable.

INCORFORT: Tiene un alto número de quejas, pero no hay riesgos para la salud en una persona sana, el balance térmico se mantiene gracias a las respuestas fisiológicas del individuo.

RIESGO: Tiene quejas generalizadas y puede existir riesgos para la salud en las personas sanas; porque el balance térmico no este equilibrado (hipotermia) o bien porque se produzcan lesiones locales en las partes acras del cuerpo.

Sobre los riesgos calificados es necesario señalar que los trabajadores que laboran en Pascua Lama, sobre la cota de los 5.000 msnm sobreviven a situaciones de frío muy agresivo, un ejemplo lo demuestra los tormentosos enfriamiento de los pies, que pudiera datarse como “pie de trinchera” que puede originar gangrenas, por no dotárseles de los zapatos que requieren laborar a estos helados ambientes.

Avanzar en estas consideraciones es urgente para establecer normas estandarizadas considerando la particularidad que implica el trabajo en altura y en condiciones de intermitencia. Lo existente a la fecha representa gran parte de los retrasos en las investigaciones que se conocen en el país, y la falta de providencias de un Estado que se dice moderno, que no se ha puesto al nivel de sus necesidades y deja irresponsablemente hacer.

EL FACTOR SUEÑO:

El sueño es un factor esencial en los individuos, tiene efectos de recomposición biológica y fisiológica imprescindibles que regulan el organismo. Por otra parte las personas están determinadas desde que nacen, a lo que se denomina un reloj biológico denominado “ciclo circadiano” que obliga a dormir de noche y ejercer sus funciones en el periodo diurno. La alteración a este ritmo causa efectos que van provocando serios trastornos.

En la actividad minera, metalúrgica y energética, se han adecuando a las actividades productivas, sistemas con procesos continuos que obligan a desarrollar a lo menos, un turno por medio de trabajo nocturno. En la minería los sistemas de trabajo en jornada excepcional determinan un horario de 12 hrs. de trabajo diurno y nocturno en las jornadas 4 x 4, 7 x 7, 10 x 10 y otros, que responden a ciclos rotativos de trabajo.

Si bien, existe abundante evidencia médica y científica acerca de los nocivos efectos que genera al organismo humano a nivel metabólico, neurológico y cognitivo, todas las actividades laborales desarrolladas a nivel del mar, que generan la interrupción del ciclo circadiano, fragmentación del sueño y reducción de horas de sueño, En Altitud Geográfica, el sueño sufre trastornos más notorios, exacerbados por la falta de Oxígeno y la baja humedad, lo que provoca serías alteraciones al metabolismo, psicosociales, neuro-cognitivos y ritmo normal de trabajo.

Los estudios más serios al respecto, datan de parte de la Dra. Ibcia Santibáñez, y en la práctica, aún no hay más estudios, ya que de parte de otros médicos sólo existen conceptos referenciales en relación al tema.

En la búsqueda de mayor información analizaremos los estudios realizados por “El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo” de España; el Dr. Ramón Úbeda Ascencio lo sintetiza como el “*Síndrome del Trabajador Nocturno*”.

En su introducción define: *“La causa de los trastornos es un trabajo fatigante en el turno de noche acompañado de un descanso diurno poco reparador. Durante el día nuestros parámetros biológicos tienen unas constantes naturales (temperatura, frecuencia cardiaca, consumo de oxígeno, etc.) que son diferentes a las de la noche. Estas ritmicidades en el cambio de nuestras constantes biológicas se repiten cada 24 horas y es la característica de nuestro ritmo circadiano”.*

Síndrome del trabajador nocturno: Los efectos de los turnos son a veces difíciles de poner en evidencia por los siguientes motivos:

- Porque ha existido una selección médica.
- Porque se ha producido una autoselección.
- Porque los efectos no son inmediatos y sólo se manifiestan muy tarde.
- Porque no existe seguimiento de los extrabajadores expuestos a turnos.

16

Se ha comprobado que la turnicidad puede agravar los trastornos cardiovasculares y perturbar las funciones biológicas provocando una reducción de las defensas inmunitarias.

La patología del trabajador nocturno está ligada a la fatiga y sus manifestaciones más importantes las podemos clasificar en tres grupos sintomáticos.

- Trastornos nerviosos relacionados con la fatiga.
- Trastornos del sueño.
- Trastornos gastrointestinales y pérdida del apetito.

Trastornos nerviosos:

La astenia física se manifiesta como una sensación de laxitud y abatimiento. La astenia psíquica produce dificultad de hacer esfuerzos intelectuales, con sensación de cabeza vacía, faltas, errores, etc. Los trastornos del sueño y del carácter se manifiestan por hiperestesia emocional, irritabilidad con intolerancia a las pequeñas agresiones del medio que conlleva alteración de las relaciones entre los compañeros de trabajo y la familia.

Trastornos del sueño:

El sueño normal es un fenómeno nocturno, de 7 u 8 horas de duración en el que se distinguen 5 estados de profundidad. A los estadios 1, 2, 3 y 4 en orden de profundidad se les llaman sueño de ondas lentas (S.L.) y al estadio 5 se le llama sueño paradójico (S.P.) Cada noche de sueño tiene a la vez 5 episodios de sueño paradójico.

Los trastornos del sueño se producen por una amputación crónica del sueño paradójico y por una disociación entre los ritmos biológicos y los nuevos sincronizadores ambientales.

El grado de perturbación está condicionado por la edad, tipos de trabajo, sistemas de turno, nivel de atención médica, factores del entorno del dormitorio y el ruido local.

17

Trastornos gastrointestinales y perturbación del apetito:

Los trastornos digestivos, tendencia al ulcus (úlceras), trastornos intestinales, perturbación del apetito, etc. Son muy frecuentes en el trabajador nocturno. Por su frecuencia un 35% se les ha catalogado como “*el síndrome discéptico del trabajo alternado*”. Estos trastornos están provocados porque de noche la digestión y el metabolismo se hallan en fase de desactivación, la comida nocturna provoca un trastorno del ritmo circadiano normal de la nutrición.

Es frecuente la ingesta de comidas frías y pesadas, grandes bocadillos, etc. Lo correcto sería en consumo de comidas ligeras, calientes y zumo de frutas.

Toda la información detallada fue recogida del Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales de España.

Vigilancia de la Salud:

El informe V de la OIT en la 76ª reunión 1989 de la Conferencia Internacional del Trabajo sobre el trabajo nocturno refiere la importancia de conocer los síntomas de intolerancia y desadaptación al trabajo nocturno y tener en cuenta las alteraciones del sueño, trastornos del apetito, enfermedades como la diabetes, epilepsias, psicopatías, etc. Y conocer las dificultades de carácter individual o familiar que puedan influir en la adaptación a este tipo de trabajo.

Principales Síntomas:

De activación nerviosa:

- Sentirse fatigado.
- Sentir que las ideas se confunden.
- Sentir los ojos fatigados.
- Sentirse torpe y adormecido.
- Sentirse vacilante.

Síntomas de motivación:

- Tener dificultades para pensar.
- No tener ganas de hablar.
- Sentirse nervioso.

- Sentirse incapaz de concentrarse.
- Olvidar las cosas con facilidad.
- Cometer errores con más frecuencia de lo normal.
- Sentirse inquieto.
- Falta de paciencia.

Síntomas corporales:

- Dolor de cabeza permanente.
- Sentir dolor de riñones.
- Tener dificultades respiratorias.
- Voz enronquecida.
- Hombros pesados.
- Sentir que la cabeza le da vueltas.
- Temblor de brazos y piernas.
- Excesivo parpadeos de ojos.
- No sentirse bien.

Resumen:

La exposición intermitente a la altura, impacta severamente en las personas que laboran con el actual sistema de turnos y Jornadas de Trabajo. Gran parte de los estudios que referenciamos están sujetos a turnos de 8 horas de trabajo nocturno, inclusive, el Informe de la OIT., Por lo tanto, los trabajadores expuestos a Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica, afectos a Jornadas de Trabajo de 12 hrs, están siendo sometidos a un sobre esfuerzo extremo y tortuoso que está provocando graves trastornos y alteraciones en las personas y en los hijos engendrados durante esta exposición, muchas de las cuales son progresivas e irreversibles.

Si el factor “estado de inercia” se registra a partir de la octava hora de trabajo en el turno diurno, vale considerar que este fenómeno en el turno nocturno es mayor, por tanto el volumen de errores a que está sometido el trabajador es considerablemente mayor y expone su propia integridad y vida.

El factor sueño que representa el aumento de ciertas patologías en jornada nocturna de 8 horas, en Altura Geográfica representa un ascenso de dichas patologías a mayor escala, máxime si la jornada de trabajo es de 12 horas de trabajo, pero sin lugar a dudas, la HIPOXIA, reflejada en la menor disponibilidad de Oxígeno y la baja saturación de éste en el organismo, es el principal factor que atenta en contra de la salud de los trabajadores, ya que ésta condición, no permite a los trabajadores alcanzar la fase de sueño profundo o fase REM, hecho que en condiciones normales permitiría una regeneración a nivel celular, otorgando un

descanso reparador, tal situación se agrava exponencialmente considerando que la Saturación de Oxígeno del cuerpo, al dormir en condiciones de Hipoxia, disminuye peligrosamente a niveles entre 80 y 83%, dependiendo de la Altitud, sumado al evidente y tangible Trastorno del Sueño generado por dormir menos de 4 horas al día.

Actualmente, numerosos estudios de científicos y Sociedades médicas, han demostrado que ambas alteraciones fisiológicas generan diagnósticos de Apneas del Sueño, tanto Centrales como Obstructivas y Mixtas, traduciéndose en un grave deterioro neurológico y cognitivo como la pérdida de memoria de corto plazo y Daño Orgánico Cerebral (DOC), junto con los trastornos metabólicos que generan los Síndromes Metabólicos y Diabetes Mellitus.

Resulta francamente inaudito que algunas empresas mantengan los campamentos en las mismas faenas, exponiendo a los trabajadores a contaminación, ruidos, tronaduras, lluvias ácidas, afectando además a quienes intentan dormir de día por cumplir turnos nocturnos.

La exigencia de establecer jornadas de 8 horas de trabajo diarias, para no alterar el sistema de proceso continuo que exige la producción obedece a una necesidad científica y fundada internacionalmente. La definición de jornada excepcional de trabajo no está determinada por las 12 horas de trabajo en procesos continuos, sino, por la lejanía de los centros urbanos.

La necesidad que los campamentos de dormitorios donde alojan los trabajadores, se establezcan bajo los 3.000 msnm y sean premunidos con oxigenación, humidificación y presurización, requerida para la necesidad personal de los trabajadores, que le permitan obtener un descanso reparador, sin exponerlo a los nocivos efectos del déficit de oxígeno en nuestro organismo.

La necesidad de crear un Sistema de Salud, Seguridad y Previsión Social, que contemple las condiciones particulares de Envejecimiento Prematuro de los trabajadores expuestos a Hipoxia Hipobárica Intermitente Crónica.

EXPOSICIÓN A RAYOS UV:

Aunque las personas estén protegidas igualmente son afectadas. No basta contar con bloqueadores. Los índices de exposición a exposición extrema en Santiago son de 8°; en San Pedro de Atacama el índice de radiación llega a 22° que está a 2.500 msnm. La radiación solar aumenta su intensidad con la altura ¿A cuantos índices de exposición está expuesta una persona que trabaja sobre los 3.000 y sobre los 4.000 msnm?

“La radiación ultravioleta puede afectar a las personas de forma directa desde el sol, pero también puede ser radiación dispersa o reflejada. La radiación dispersa está asociada a nubes, polvo, contaminación, etc., mientras, que la reflejada se asocia al suelo, piso, muros, cerros, cuerpos de agua, etc. Estas otras componentes pueden ser muy importantes, ya que por ejemplo la nieve puede reflejar del orden del 80 % de la radiación que recibe, mientras que un césped o prado refleja sólo el 10 %, la arena seca de playa sólo un 15 % y el mar un 25 %.” (Informe Técnico ISP Enero 2007)

Los principales órganos comprometidos con la exposición a rayos UV. La piel y los ojos.

Efectos biológicos en la piel:

Eritema:

Es un enrojecimiento de la piel que normalmente aparece de cuatro a ocho horas de exposición a la radiación ultravioleta y desaparece gradualmente al cabo de unos días.

Quemaduras:

Pueden ser superficiales con eritema, dolor y escasas ampollas con lesión de la epidermis, hasta profundas con abundantes ampollas, flictenas, dolor, eritema intenso, edemas y con lesiones hipodérmicas.

Fotosensibilización:

Los especialistas de la salud en el trabajo encuentran con frecuencia efectos adversos por exposición de origen profesional a ciertos medicamentos que pueden tener un efecto sensibilizante con la exposición a la radiación ultravioleta, similar a lo que ocurre con la exposición tópica de determinados productos, como algunos perfumes, lociones corporales, zumo de limón, etc. La reacción a agentes sensibilizantes pueden implicar: fotoalergias (reacción alérgica de la piel) y fototoxicidad (irritación de la piel).

Tras la exposición a la radiación ultravioleta de la luz solar, la Fotosensibilización puede estar producida por cremas o pomadas aplicadas a la piel, por medicamentos a través de la vía oral o parenteral o por el uso de inhaladores bajo prescripción médica. El médico que prescribe un fármaco potencialmente fotosensibilizante debería advertir siempre al paciente que adopte medidas apropiadas para protegerse de los efectos adversos evitando la exposición a luz solar.

Efectos tardíos:

La exposición crónica a la luz solar, del tipo UVA y también la componente UVB, acelera el envejecimiento de la piel e incrementa el riesgo de cáncer a ésta. Varios estudios epidemiológicos han demostrado que la incidencia de cáncer a la piel está estrechamente relacionada con la latitud, la altitud y las condiciones atmosféricas, lo cual se relaciona a su vez con la radiación ultravioleta.

Aún no se han establecido con exactitud las relaciones cuantitativas entre dosis y respuestas para la carcinogénesis de la piel humana, aunque los individuos de piel blanca, en particular los de origen celta, son mucho más propensos a contraer cáncer a la piel. Además, hay que señalar que la exposición a radiación ultravioleta necesarias para provocar tumores de piel en modelos animales, pueden tener lugar con lentitud suficiente para que no se produzcan eritema, y que la efectividad relativa notificada en esos estudios varía en la misma forma que las quemaduras solares.

Efectos en los ojos:

Queratoconjuntivitis actínica:

La radiación ultravioleta actínica (UVB) es fuertemente absorbida por la córnea y la conjuntiva. La sobre exposición de estos tejidos provoca queratoconjuntivitis. El período de latencia varía en razón inversa de la intensidad de la exposición, de 1,5 a 24 hrs., pero normalmente es de 6 a 12 hrs.; el malestar suele desaparecer en 48 hrs. como máximo. A continuación aparece una conjuntivitis que puede ir acompañada de eritema de la piel en rededor de los párpados.

Efectos crónicos:

La exposición laboral de larga duración a la radiación ultravioleta durante varios decenios puede contribuir a la formación de cataratas.

También la radiación ultravioleta puede causar un Pterigión, que es una membrana vascularizada que invade la córnea y progresa hacia la pupila, o una Pingüecula, lesión de color amarillento cerca del limbo corneal.

Efectos sobre el sistema inmunológico:

Aunque se dispone de información preliminar, hay cada vez más pruebas de que la radiación ultravioleta tiene un efecto inmunodepresor sobre la piel, tanto a dosis bajas como a niveles de dosis para efectos agudos. En consecuencia, la exposición podría aumentar el riesgo de afecciones virales, bacterianas, parasitarias o fúngicas, así como también favorecer el desarrollo del cáncer.” (todo este acápite corresponde a los estudios hechos por el ISP enero del 2007)

Principales riesgos:

- Envejecimiento prematuro, arrugas y sequedad de la piel.
- Deshidratación.
- Cáncer a la piel.
- Cáncer en labios.
- Daños a la vista.

Para establecer un ejemplo consideraremos los índices de exposición 14/09/11 en las siguientes localidades (Instituto de Meteorología)

Lugar	Región	msnm	Hora	Índice	Ponderación
San Pedro Atacama	II	2.500	13.25	10	Muy malo
Quebrada Blanca	I	4.400	13.40	14	Extremo
Escondida	II	3.300	13.30	12	Extremo
Mantos de Oro	III	4.300	13.35	12	Extremo
Santiago	Metrop.	800	14.05	7	Alto

Esto demuestra que los índices de exposición rayos UV en alturas superiores a los 3.000 msnm son extremos, de 10.00 a 16.00 hrs. promedio, y en las otras horas se tabulan en Muy malo. Por tanto los riesgos son sumamente elevados, esto, incluidos los días nublados. La medición la tomamos al azar. No obstante hay períodos sobre los 3.000msnm y sobre todo de los 4.000msnm que los índices pueden alcanzar más de 20 y son extremos todo el día.

Medidas de protección:

- La radiación solar tiene sus mayores efectos entre las 10.00 y 15 hrs. en las ciudades. Por tanto la importancia en altura se recomienda protegerse durante toda la jornada diurna.
- Si se trabaja al aire libre bajo el sol, en cada hora debe estar bajo sombra a lo menos 10 minutos.

- Aplicación de crema solar con un factor de protección solar de 15(SPF) hacia arriba, en los períodos de estar bajo sombra.
- Uso de anteojos con filtro ultravioleta con costados de protección.
- Uso de ropa tupida, liviana, de algodón que cubra todo el cuerpo.
- Casco que cubra orejas, la cara, las sienes y la parte posterior del cuello.
- Lo ideal es que todas las partes del cuerpo estén protegidas, no obstante el uso de las cremas de protección solar señaladas.

Disposiciones generales:

- Decreto 594 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo” dispone:
Artículo 109 (anexo 1), se indican los límites permisibles y los tiempos máximos de exposición a radiación ultravioleta.
- Artículo 53 del mismo decreto; *“El empleador deberá proporcionar a sus trabajadores, libres de costos, los elementos de protección personal adecuados al riesgo a cubrir y la capacitación necesaria para su correcto empleo, debiendo, además, mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento. Por su parte, el trabajador deberá usarlos en forma permanente mientras se encuentre expuesto al riesgo”*
- Artículo 54: *“Los elementos de protección personal usados en los lugares de trabajo, sean éstos de procedencia nacional o extranjera, deberán cumplir con las normas y exigencias de calidad que rijan en tales artículos según su naturaleza, de conformidad a lo establecido en el Decreto N° 18, de 1982, del Ministerio de Salud”.*
- Finalmente, para el caso específico de los protectores solares en formas de cremas, estos deben estar registrados en el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) tal como lo indica el DS N° 239 “Reglamento del Sistema Nacional de Cosméticos” de 2002 Ministerio de Salud. En ese contexto la Resolución Exenta N° 193 “define criterios respecto a la rotulación de los productos cosméticos destinados a la protección solar”, de 2007, del Instituto de Salud Pública (ISP) donde a su vez se define que la eficacia de los protectores solares debe ser determinadas a través del *Método de Determinación Internacional del Factor de Protección Solar* actualizado en 2006. En la misma resolución se establecen criterios para la clasificación

de los protectores solares de acuerdo a su eficacia, la rotulación y las instrucciones de uso que deben acompañar al producto.

- Falta precisar la compatibilidad de estos, para el uso laboral, por tanto la calidad de los protectores, debe ser certificada por el ISP según sea el lugar extremo de su uso.

Se hace imprescindible el establecer una normativa nacional compatible con la exposición a la altura de los rayos UV que tenga relación con el tipo y calidad de los elementos de protección adecuados a las necesidades de este ambiente.

24

EL AISLAMIENTO:

Las tendencias organizacionales en la minería, apuntan con mucha fuerza al desarrollo del trabajo en condiciones de aislamiento. Las características del ser humano son de ejercer sus funciones en comunicación con otros en forma permanente.

El aislamiento en el trabajo provoca distorsiones que se prolongan en el tiempo y que pueden alterar a la persona que lo sufre, causando daño en su entorno social y familiar.

El Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España a través de Margarita Oncins de Frutos; licenciada en Ciencias de la Educación, nos entrega varios conceptos en que basaremos nuestro análisis.

Definición:

“Dada la gran variedad de situaciones de trabajo que pueden incluirse bajo el tema, es necesario definir que entendemos por trabajo en situación de aislamiento. Independientemente del trabajo que se realice, consideramos trabajos en situación de aislamiento aquellos que se realizan en soledad, sin otras personas que desarrollen su labor en el mismo recinto o sala. Por lo general las personas que realizan estos trabajos no tienen contacto visual con otras personas y, no pueden oír o ser oídos sin el uso de mecanismos (teléfono, comunicador, etc.)”.

“Para aquellos casos en que la situación de aislamiento no es permanente, se hace necesario establecer un tiempo mínimo a partir del cual se considera que el trabajo se realiza en situación de aislamiento. Por lo general, este tiempo mínimo suele fijarse en una hora, aunque para trabajos peligrosos pueden ser minutos”.

Riesgos específicos:

Los posibles riesgos a que pueden estar sometidos las personas que trabajan en situación de aislamiento, se pueden encuadrar en dos: riesgos de seguridad y riesgo psicosocial. Ambos tipos de riesgos no pueden disociarse, ya que están íntimamente relacionados.

25

Riesgo psicosocial:

Derivado del propio aislamiento. Ocurre que dichas situaciones (aislamiento), pueden producir un desequilibrio en el ser humano y dar lugar a conductas alteradas. Este desequilibrio puede presentarse tanto a nivel socio-afectivo, como a nivel cognitivo. A nivel socio-afectivo nos encontramos que, en los trabajos rutinarios, la ausencia de otras personas puede implicar aburrimiento o un descenso en la vigilancia, también puede verse alterada la percepción del tiempo. A nivel cognitivo nos encontramos con que las carencias de información, formación o de medios para tomar decisiones, obligan a recurrir a la propia experiencia de trabajo. La elaboración de respuestas mediante la representación mental del proceso de trabajo, y sus posibles disfunciones, del entorno y de la organización del trabajo, junto con la propia experiencia laboral, no es nada fácil para un operario en situación de soledad, precisamente por que este proceso requiere el intercambio de conocimientos y/ o experiencias con otras personas. Una incertidumbre muy frecuente sobre el estado del sistema podría entrañar un desequilibrio emocional en el propio operario y una reacción inadaptada en caso de situación imprevista. Estos cambios conductuales pueden llevar, fácilmente, al error o a la incertidumbre en la actuación de la persona que trabaja en situación de aislamiento”.

“Fatiga patológica de la persona que trabaja sola. El aislamiento puede dar lugar a una carga psíquica que podría traducirse en un sentimiento de soledad, y/o angustia. Durante sucesos excepcionales, es posible que las personas que trabajan solas sufran una fatiga física, intelectual o en el plano psíquico (motivada por la falta de ayuda proveniente de otras personas). En estas situaciones de estrés, se aumenta la probabilidad de que la persona que trabaja sola tome decisiones erróneas, realice falsas manipulaciones o improvise peligrosamente”.

Riesgos para la Seguridad:

Se incluyen en este grupo todos aquellos riesgos debidos a las condiciones estructurales del edificio; a las condiciones de las máquinas, útiles y herramientas; y a las condiciones del medio ambiente de trabajo.

Partiendo de la base de que las condiciones antes mencionadas están por lo general controladas, sólo se hace hincapié en aquellos aspectos más determinantes para evitar que se accidenten las personas que deben trabajar solas.

Ruido:

Controlar si el nivel de ruido existente puede evitar la percepción de los distintos sonidos a los cuales debe atender la persona que trabaja sola, ya sea por enmascaramiento o imposibilidad de audición de los mismos.

Visibilidad e iluminación:

Vigilar las distintas disfunciones que se pueden dar con la iluminación, tanto en lo que se refiere a deslumbramientos como a las posibles dificultades de visibilidad, importantes tanto en los desplazamientos como para evitar errores en la toma de datos. Hay que tener en cuenta que este factor puede agudizar el sentimiento de soledad.

Riesgo eléctrico, riesgo de explosión, y riesgo de incendio:

Deberían estar totalmente controlados en aquellos trabajos que han de realizarse en soledad.

Almacenamiento de material:

Debería imposibilitarse la caída de material almacenado, sobre todo en el caso de que de ello pudiera derivarse una imposibilidad de iniciativa del accidentado por causa del golpe, o bien porque pudieran derivarse cortes que, así mismo, originaran consecuencias similares.

Condiciones estructurales:

Evitar todo riesgo de caídas, ya sea por espacios abiertos sin protección o por suelos deslizantes o con desniveles. Estudiar los posibles lugares a los que pueda acceder la persona que trabaja sola, y comprobar que sea imposible que se pueda quedar encerrada en un lugar cuya atmósfera o temperatura pueda ser perjudicial, a corto o largo plazo, para la salud.

Maquinaria en movimiento:

Se deberían tomar medidas para impedir el desplazamiento de la persona que trabaja sola por la zona de desplazamiento de la maquinaria.

Maquinaria fija:

Vigilar que cumpla con los requisitos de seguridad y que el operario trabaje con todos los dispositivos de seguridad activados. Hemos incorporado a este análisis a las personas que trabajan bajo aislamiento y sus condiciones de seguridad, porque los sistemas de comunicación permanente permiten la relación con los centros de operación en muchas de las empresas que laboran con personal aislado, aunque esta constante no se da en algunas Compañías que no poseen estos sistemas de operación centralizada. De haber existido estos sistemas en la Mina San José, se habría evitado en parte que se produjera el drama que vivieron los 33 mineros que tuvieron sepultados bajo tierra todos los días hasta su salvamento. No todas las Compañías tienen asegurado bajo estas condiciones de comunicación a su personal de trabajo. Por tanto es recurrente que lo explicitemos para evitar situaciones semejantes se repitan.

Sin embargo el riesgo psicosocial centrará gran parte de nuestra preocupación, ya que para las grandes Compañías Multinacionales, el centro está en alcanzar los más altos niveles de rendimiento productivo en los menores tiempos posibles. Sin establecer los parámetros necesarios para proteger a la población de trabajo.

Los factores de desequilibrio en los individuos que trabajan bajo condiciones de aislamiento pueden presentarse a nivel socio-afectivo como a nivel cognitivo. El desarrollar la jornada de trabajo de 12 horas diarias está considerada una hora de colación imputable a la jornada, esa hora de colación debe ejecutarse por razones de salud mental en un comedor donde pueda establecerse contacto visual y de relaciones entre las personas que laboran en estas condiciones, que incluso le sirven de camaradería necesaria para amortiguar las horas de aislamiento. Tienen una utilidad anti estresante por que como ya hemos señalado, en una determinada etapa de la jornada se trabaja bajo una inercia dominante.

Este factor de aislamiento se extiende ya que el trabajador una vez terminada su jornada, cansado busca relajarse y tratará de dormir, lo que tampoco se realiza por las alteraciones del sueño. Es necesario se establezcan a lo menos dos pausas de 10 minutos cada una en el desarrollo de la jornada para descansar de la presión del trabajo. No hay que olvidar que el trabajo minero exige intensa concentración lo que provocará a la larga, fatiga mental si no se toman a lo menos en cuenta los períodos de pausas.

La tendencia al aislamiento durante la jornada de trabajo, provoca tal estrés en las personas, que éste genera factores de irreversibilidad psíquica dado que se prolonga en los periodos de descanso. El trabajador se va transformando poco a poco en una persona con fuerte irritabilidad, con fuerte angustia y la tendencia a un autismo emocional se deja ver en las relaciones de familia. A las bajadas finales de su ciclo de trabajo, reacciona con fuerte carga emocional. No encuentra

las horas de bajar, cuando esto se produce, a medida que baja se va transformando poniéndose irascible, llega a la casa y su tendencia será de auto aislarse, sumado a la condición donde se han trastocado las funciones, donde la mujer se ha convertido para los hijos en padre y madre, la tendencia es extender su tendencia al aislamiento. Después de años manteniéndose estas circunstancias, el trabajador se va transformando en un ser solitario.

LA PRESENCIA DE AGENTES MINERALÓGICOS CONTAMINANTES:

Es necesario establecer los niveles de contaminación que provocan los agentes mineralógicos nocivos en la salud de los trabajadores. La presencia de Arsénico, plomo, cadmio, mercurio, indistintamente en la estructura geológica de los minerales en la cordillera, de los cuales se encuentran con cargas diferentes en los yacimientos mineros, representan un serio riesgo si no se toman las medidas de protección necesarias.

Cada Compañía conoce la presencia de tal o cuáles agentes mineralógicos y sus respectivas leyes o concentraciones. Se cuenta en cada lugar con los laboratorios para medir las leyes de extracción de los minerales que explotan, su composición, su estructura. Por tanto, nadie puede aducir desconocimiento de su existencia, debiendo asumir su plena responsabilidad en tomar las medidas de protección dado que la mayoría de ellos son altamente cancerígenos.

En la ciencia minera nadie puede aducir desconocimiento del impacto de estos agentes, dado que se estudian y por tanto en los yacimientos se recurre a la debida separación de los minerales en explotación.

El Arsénico:

Exposición alta de arsénico puede causar infertilidad, erosiones de la piel, pérdida de resistencia a las infecciones, debilitamiento óseo, perturbación en el corazón, daño del cerebro humano, etc. El límite permisible internacional del Arsénico es de 0,002 MG/M³. Este mineral altamente nocivo para la salud, se encuentra en mayores volúmenes entre la I y IV Región. Con más alta densidad y concentración en la II Región (Antofagasta).

Los estudios más aproximados en Chile pertenecen al Dr. Hernán Oyanguren Moya por los años 1960 en los Minerales cupríferos de Salvador y Chuquicamata. Dejó demostrado la fuerte presencia del arsénico no sólo en los compuestos minerales, sino también la incidencia de estos en las aguas y sus efectos en la población. La provocación de cáncer a la piel y en la fisiología de las personas.

Los minerales auríferos explotados en el yacimiento el Indio en la IV Región cuentan del alta presencia de este mineral, mientras estuvo en explotación se le trató casi artesanalmente cuando se le envasaba, las denuncias de los sindicatos obligó a la empresa tomar medidas de protección, a posterior por asuntos de costos esta tarea fue entregada a contratistas con el encargo que quienes laboraban en dichas tareas el personal fuera contratado a plazos fijos y fueran cada cierto tiempo reemplazados.

Los minerales de cobre arsenicados como no eran tratados por las refinerías de cobre, fueron tratados por un tiempo en una planta establecida en las cercanías del pueblo de Rungue. Ante la presión ejercida por los ambientalistas, salió de allí dejando contaminación y la Barrick Gold propietaria del Indio, firmó un contrato con la División el Teniente Codelco, para tratar en conjunto en una planta nueva los minerales arsenicados. Eso sucede hasta la fecha operada por trabajadores contratistas. Los que están siendo seriamente afectados por el arsénico.

En la II Región (Antofagasta) todos los yacimientos mineros metálicos concentran alta densidad de arsénico y la población de trabajo no es resueltamente protegida. No existe un estudio epidemiológico que dé cuenta de cuál es la población de trabajo afectada y su nivel de afectación.

La mayoría de los minerales arsenicados de las diferentes Compañías que laboran en altura trasladan a El Teniente sus minerales contaminados a esta planta para su tratamiento.

El Mercurio:

El mercurio produce en los humanos principalmente:

- Daño al sistema nervioso.
- Daño a las funciones del cerebro.
- Daño al ADN y los cromosomas.
- Reacciones alérgicas, irritación de la piel, cansancio y dolor de cabeza.
- Efectos negativos en la reproducción, daño en la esperma, defectos de nacimientos y abortos.

El daño a las funciones del cerebro puede causar la degradación de a habilidad para aprender, cambios en la personalidad, temblores, cambios en la visión, sordera, incoordinación de músculos y pérdida de la memoria.

La detección de la mayor presencia de mercurio en la estructura geológica de los minerales se encuentran en la III Región, en los yacimientos auríferos actuales como Mantos de Oro, con menor densidad Yacimiento aurífero Maricunga y otros en las mismas áreas.

A propósito de las denuncias tanto nacionales como internacionales de su Sindicato y la Confederación Minera sobre como se estaba afectando a la población de trabajo. Con la organización hermana de los Steel Workers en Canadá se hizo una presentación denuncia cuando el Estado chileno se aprestaba a firmar el Acuerdo de libre comercio con el Estado de Canadá. Mostrando los niveles de mercurio a que estaban expuestos los trabajadores y entre ellos el caso del trabajador Héctor Gross con más de 1.870 PPM de contaminación en su sangre, siendo que lo permisible no debe superar los 50 PPM. Esto produjo un escándalo que repercutió fuertemente al Estado de Chile y a la Compañía Mantos de Oro en ese tiempo propiedad de Placer Dome (Canadá).

Con la Universidad de Atacama a petición de la Confederación se hizo un estudio epideomológico para detectar el número de trabajadores afectados, alcanzando los niveles de contaminación a más de 60 trabajadores con altos índices de mercurio en la sangre que ponían en serios riesgos la salud de la población de trabajo. Además que se provocaron una numerosa cantidad de nacimientos de familias de trabajadores de Mantos de Oro con serios defectos y malformaciones.

La Confederación junto con los sindicatos de las Compañías Multinacionales, en esas fechas había exigido al Ministerio de Salud se modificara el Decreto N° 745 en los siguientes aspectos, para lo cual se formó una comisión de trabajo:

- Establecer Casas de Cambio en faenas para evitar que la ropa contaminada sea llevada a los campamentos donde se duerme, ya que las empresas en el interior de los dormitorios habían instalado casilleros donde se mantenía la ropa contaminada.
- Que la ropa contaminada fuera de responsabilidad de la empresa su lavado, para evitar que esta fuera lavada por la esposa del trabajador y se extendiera hasta el hogar la contaminación.

- Que las colaciones de todo el personal de faenas, incluidos los operadores de camiones se realizara en comedores especialmente habilitados. Y se pusiera término a la colación en ruta por la contaminación que eso implicaba. Si era necesario se podían establecer comedores móviles que se acercaran al lugar de faenas.
- Que los índices de exposición al mercurio, arsénico, plomo y cadmio se establecieran en 30 PPM, en reemplazo de los 50 PPM que regían, y que fuera un índice máximo por jornada de trabajo y no promediado como lo establecía la norma, por la condición especial de la altura, además de ser una jornada de 12 horas de trabajo.

31

Estas cuatro modificaciones fueron acordadas en conjunto y pasó el Decreto a denominarse N° 594, cursaron todo el proceso legal y fue publicado en el Diario Oficial, a los 90 días se transformaban en normas legales.

Faltando sólo tres días para cumplir los 90 días aludidos, después de una reunión del Consejo Minero con el entonces Presidente de la República (Ricardo Lagos) se dicta un Decreto denominado 201 que deja sin efecto por un año las modificaciones acordadas. Las Compañías Multinacionales no aceptaron se les cambiaran las reglas del juego y exigieron modificaciones.

Al término del año se repone el Decreto con las siguientes consideraciones.

Se mantienen los dos primeros puntos.

- Se mantiene la obligación de establecer Casas de Cambio de Ropa.
- Se mantiene la responsabilidad de la empresa del lavado de ropa contaminada.
- Se modifica la norma que establecía que las colaciones se realizaban en comedores especialmente habilitados o en su efecto comedores móviles; por lo siguiente: Los Directores Regionales de Salud, determinaran las condiciones en que se entregarán estas colaciones, resguardando la higiene. Al final todo siguió igual en este punto, ya que las empresas entregaron algún mobiliario a los hospitales ablandando a los Directores Regionales.

- En cuanto a los índices de exposición a mercurio, arsénico, plomo y cadmio se mantuvo los 50 PPM a promedio porque ni había aseguramiento de su contaminación y no se podía alterar la norma nacional aunque fuera en altura.

El Consejo Minero dejó demostrado su poder ante las autoridades del país.

32

Pese a eso la presión surgida en Toronto (Canadá) la firma del Tratado de libre Comercio Mantos de Oro tomó medidas. El drama queda con los trabajadores que quedaron afectados, de su sistema nervioso, con convulsiones permanentes sobre los cuales no se tomó medida alguna; el despido y las mutuales haciéndose las desentendidas como si ellas no fueran responsables de esta exposición, por qué les encarece el negocio.

De la misma manera no se ha hecho la más mínima investigación de estos impactos, como si las contaminaciones obedecieran a una afección de carácter común. Resulta sospechoso el comportamiento aún de algunos trabajadores que presentan alteraciones nerviosas en su comportamiento. Tampoco sabemos del grado de afección que sobrellevan otros trabajadores de otros yacimientos en la misma área mineralógica.

Tampoco se hizo seguimiento alguno a las decenas de nacimientos de hijos de trabajadores con malformaciones, aduciendo la autoridad que ellos eran producto de afecciones congénitas.

El Plomo:

Raramente se encuentra en estado elemental, como parte de la composición geológica del mineral, no obstante tal como el mercurio es parte constitutiva de los estratos geológicos, por tanto lo hallamos producidas las tronaduras y la molienda en planta en estado de polvo en suspensión. Sin embargo los laboratorios en los yacimientos detectan la presencia de este mineral nocivo, en menores concentraciones en la I, II y III Región. Otros lugares donde se detecta en mayor presencia es en los procesos de electrobtención (electrowining) de las plantas de tratamiento.

Principales afecciones:

- Perturbación de la hemoglobina, provoca anemia.
- Incremento en la presión sanguínea.
- Daño a los riñones.
- Perturbación del sistema nervioso

- Daño al cerebro.
- Produce comportamiento impulsivo, hipersensibilidad.
- Saturnismo.

La exposición máxima al Plomo es de 30 a 40 MGR/DL (OSHA)

Se ha detectado afecciones provocadas por este tipo de agente en las áreas correspondientes hacia la cordillera de Iquique, sobre todo en un yacimiento que no encontrándose en altura como es el caso de Cerro Colorado, en una menor escala en Yacimientos Quebrada Blanca y Doña Inés de Collahuasi, en este último se le denomina por algunos trabajadores presencia de Cobalto.

Son parte componente de los variados agentes que forman parte de la corteza terrestre, pero que todos juntos provocan en altura distorsiones que impactan la salud de los trabajadores, toda vez que no existen las protecciones adecuadas a estos factores ambientales alterantes.

En las plantas de tratamiento de minerales, áreas de electro-wining, hay mayor concentración y son numerosos los trabajadores afectados, ante estas evidencias las empresas les ofrecen planes de egreso en condiciones ventajosas con el propósito que no se denuncien sus efectos.

Cadmio:

Es uno de los agentes mineralógicos más perturbante por lo agresivo, se encuentra como parte de la composición geológica del mineral cuprífero y aurífero, su presencia también es detectada en los laboratorios existentes en los yacimientos por lo que no asegurar su impacto corresponde a la responsabilidad que deben tomar las empresas para asegurar de la debida protección a los trabajadores.

Principales afecciones:

- Diarreas, dolor de estómago, vómitos.
- Debilitamiento del sistema óseo.
- Daños al sistema nervioso central.
- Daños al sistema inmune.
- Desordenes psicológicos.
- Posible daño en el ADN, productor de cáncer.

El cadmio se acumula en los riñones, su actuar es lento, y perdura por mucho tiempo en el cuerpo humano. Donde aparece más concentrado es en las refinerías metalúrgicas. Pero se esparce como partículas de polvo por efecto de las tronaduras y en la molienda de las plantas de tratamiento.

No podemos dejar de mencionar la existencia de otros agentes activos en algunos yacimientos, como es el caso de Escondida y Doña Inés de Collahuasi. No se da en todos los yacimientos pero su presencia es preocupante. Es el caso de minerales pesados como el berilio y el itrio.

34

El Berilio:

Es un tóxico, perjudicial cuando se respira, daña los pulmones y puede provocar neumonía, puede provocar beriliosis, causando daño en pulmones y otros órganos internos. Puede ser un agente que provoque cáncer. Los principales síntomas son cansancio, debilidad y problemas respiratorios.

Itrio:

Sus partículas y gases pueden ser inhalados en el aire, puede producir daños en los pulmones, durante exposiciones de largo tiempo, puede causar cáncer en los pulmones y especialmente dañino al hígado cuando se acumula.

Resumen:

Tratar las afecciones provocadas por la Altura Geográfica, representa dar lectura a una parte del problema sin tomar en consideración los agentes dañinos que existen en su ambiente que la rodean y que comprometen la salud de los trabajadores.

- El comportamiento del cuerpo humano no resulta ser lineal, existen reacciones de franca resistencia a muchas afecciones, lo que por tanto, no quiere decir que todos son afectos a dichas alteraciones, sin embargo una parte importante no los tolera y resulta ser permeable a uno de ellos o más.
- La respuesta negativa a este tipo de reacciones y por tanto la permeabilidad y no tolerancia provocan afecciones a la fisiología del cuerpo humano, que no son consideradas enfermedades del trabajo y son mal interpretadas como de carácter común e incluso de origen genético.
- La total falta de investigación de parte del Estado y sus organismos reguladores que ni siquiera han hecho estudios de impactos epidemiológicos en la población de trabajo. La total falta de investigaciones

de parte de las empresas que no imputan recursos destinados al impacto de estos agentes, siendo los responsables directos al no producir ambientes o condiciones sanas y de protección. La total falta de investigación de las Mutualidades de salud, acerca del impacto de estos agentes en la salud de sus afiliados, para evitar hacerse cargo de la atención y prestaciones a una buena parte de la población de trabajo que le corresponde atender. Son parte de las fallas graves del actual sistema. Nadie le quiere colocar el cascabel al gato, en el sentido que ha hecho falta coraje y profesionalismo para darlo a conocer.

Propuestas:

- Demostrado los efectos perniciosos que pueden provocar estos agentes mineralógicos y las principales afecciones que pueden desarrollar parte de la población de trabajo más permeable se hace imprescindible modificar la ley N° 16.744 en lo relacionado a la definición de Enfermedad Profesional y a la calificación de las **“Enfermedades del Trabajo”**; agregando el concepto:... **“con ocasión del Trabajo”**. Eso permitiría sin dilación a las mutuales, abrir la atención y las prestaciones correspondientes a los enfermos que califica como de origen común o genético. Y dar término al bay paseo que se hace de las personas impactadas tan severamente en su salud, producto del trabajo.
- Exigir al Estado a disponer de los recursos necesarios para hacer un estudio epideomológico de la actual población de trabajo en altura y de quienes trabajaron siendo cancelados por sus respectivas Compañías Mineras y detectar que factores han influido y están influyendo en las afecciones detectadas.
- Exigir a las Compañías Multinacionales que están operando en el país, dispongan a favor del Estado, los recursos necesarios para estudiar los efectos e impactos de estos agentes en la población de trabajo y las exigencias de protección adecuada bajo estándares internacionales que eviten la exposición a este tipo de riesgos.
- Exigir a los Organismos Administradores de la Ley 16.744 o Mutualidades de salud, estudios para detectar la presencia de estos agentes en los centros mineros y las correspondientes prestaciones tanto médicas como económicas a los afectados.

- Incorporar al Decreto N° 109 todas las afecciones preexistentes y establecer el reconocimiento de cada una de ellas.

Resulta sospechoso que en el yacimiento Quebrada Blanca se estén registrando en forma repetida nacimiento de hijos de los trabajadores con deformaciones no alcanzando a nacer, fenómeno que se han repetido en varios yacimientos, tal es el caso de Mantos de Oro, Doña Inés de Collahuasi y otros.

Hay denuncias de la presencia en algunas áreas de yacimientos de la presencia de minerales pesados, información que las empresas guardan con bastante sigilo y que jamás han informado a los trabajadores, menos a lo que han sido expuestos y trabajaron en estas áreas.

36

LA PRESENCIA DE AGENTES QUÍMICOS QUE SE UTILIZAN EN EL TRATAMIENTO DE MINERALES:

Diversos agentes químicos se utilizan en la minería que también provocan serias perturbaciones y alteraciones impactando la salud de los trabajadores. Estos agentes se utilizan como reactivos en los diferentes procesos de tratamiento de los minerales.

Son fundamentalmente cuatro: ácido sulfúrico, cianuro, cloro y amoníaco. Su composición nuclear no tiene alteraciones con la exposición a la altura, sin embargo su impacto en relación a los seres humanos en Altitud, puede representar una actividad más agresiva, dado que los factores enumerados en su conjunto, pueden provocar graves alteraciones, producto que el sistema inmunológico ya está debilitado.

Los sistemas enzimáticos y numerosas reacciones químicas dependen de la altura y de las temperaturas a que están expuestos.

Analizaremos cada uno de estos agentes químicos y lo que representan por el impacto en la salud de las personas:

Ácido Sulfúrico(H₂SO₄):

El ácido sulfúrico es corrosivo para todos los tejidos del cuerpo. Así como lo es para una gran cantidad de metales. Resulta ser fatal con un nivel de 6 gramos de ácido concentrado en el cuerpo.

Principales afecciones que puede provocar:

- La inhalación de vapores puede causar daño pulmonar grave.
- El contacto directo con la piel puede causar necrosis graves de los tejidos (gangrena)
- El contacto directo con los ojos puede derivar en ceguera total.
- El contacto del ácido con los órganos internos puede causar daño irreversible.

Sin embargo tiene contraindicaciones que pueden actuar en forma rápida para evitar su actuar corrosivo. Lavados con jabón y agua limpia de inmediato si caen en la piel; lavados con agua limpia en forma rápida de los ojos, consumo de leche de inmediato si se ha producido una ingesta. Estas medidas se aplican fundamentalmente a las personas encargadas de operar más directamente con el ácido, en preparado de soluciones, transporte y otros.

El ácido sulfúrico pudiera tener menos efectos perniciosos para quienes laboran con ácido ya más diluido en las plantas que producen cátodos o en apilamientos de lixiviación.

Sin embargo en faenas puede producir efectos alterantes e impactar en la salud a los trabajadores por los efectos acumulativos sino se está operando con los equipos de protección necesarios, incluidos los respiratorios. De todas maneras es importante señalar que se trata de equipos que eviten su exposición al contacto. Vale el caso señalar que a la larga esta exposición trae consecuencias. En la Refinería de Ventanas, los trabajadores que trabajan en estas áreas, por lo menos hace una década atrás manifestaban molestias gástricas y en el sistema respiratorio, tenían expectativas de vida promedio menores a las normales. Producida la defunción de estas personas y realizadas las respectivas autopsias se descubría que sus órganos internos estaban verdes, lo que dio en llamar a sus compañeros “los hombrecitos verdes”, Jamás hubo investigación sobre las alteraciones provocadas y del porqué sus órganos tomaban ese color.

Otro aspecto que se produce por los efectos acumulativos son las exposiciones a las lluvias ácidas. Este hecho se produce producto que de las plantas de tratamiento de los cátodos de cobre, como de las pilas de lixiviación, se irradian hacia otros lugares de faenas permanentes lluvias que transportan ácido sulfúrico diluido provocado por los vapores lo que también representa su exposición e impactos que van alterando la salud de los trabajadores. En el caso del yacimiento Quebrada Blanca esta lluvia ácida llega incluso al campamento dormitorio impregnando el ambiente.

Los trabajadores a quienes les corresponde mantener las pilas de lixiviación en los yacimientos cupríferos, que deben regar en forma permanente las áreas de apilamiento de mineral, también están expuestos a estos efectos acumulativos, y evidencian malestares respiratorios y gastrointestinales.

Sin embargo en este país se conocen con amplia literatura las bondades productivas como agente químico reactivo y hay serias deficiencias y retraso en los impactos que provocan a la salud de quienes están expuestos directa e indirectamente.

Cianuro:

El mayor número de Compañías Mineras auríferas trabaja los reactivos con cianuro, dado que es un químico altamente eficiente en captar las partículas de oro en el proceso de tratamiento.

En el país, no existe información de los efectos a exposición de cianuro, y lo existente representa información foránea sobre el uso directo de este veneno que es altamente letal.

La mayor información existente da cuenta de los derrames de cianuro provocados por el transporte de este, a los diferentes yacimientos auríferos, provocando serios impactos ambientales en los suelos, torrentes acuíferos y en el aire por su alta letalidad.

Como en la minería nacional su uso es como reactivo, vale hacer un análisis de la transformación en gases y vapores, emanación a la que están más expuestos los trabajadores que laboran en las plantas de tratamiento. En este aspecto el comportamiento de gases y vapores del cianuro es el que provoca mayor daño a la salud, y la recomendación es que con este químico en este estado, no se debe trabajar en lugares cerrados. El gas de cianuro es menos denso que el aire y su tendencia por lo tanto es elevarse, motivo por el cual es menos dañino trabajar al aire libre.

El cianuro evita que las células del cuerpo reciban oxígeno, cuando esto ocurre las células mueren; es dañino para el corazón y cerebro, por el gran requerimiento de oxígeno de estos órganos.

Al estar expuestos a los gases y vapores de cianuro se pueden provocar las siguientes reacciones inmediatas:

- Respiración acelerada.
- Agitación.
- Mareos.
- Debilidad.
- Dolor de cabeza.
- Vómitos y náuseas.
- Ritmo cardíaco acelerado.

39

Se recomienda trasladarse rápidamente a un lugar libre de la acción de estos gases y vapores.

Exposición continua provoca:

- Convulsiones permanentes.
- Baja en la presión sanguínea.
- Ritmo cardíaco lento.
- Permanente pérdida de la conciencia.
- Lesiones crecientes al pulmón.
- Fallas respiratorias que pueden provocar la muerte.

El trabajar en este tipo de ambientes implica la utilización de los equipos adecuados a la circunstancia de trabajo, ojalá con respiración autónoma.

El reemplazo diario de la ropa de trabajo, la que dejándose de usar se debe envolver en bolsa de plástico herméticamente cerrada, y dejándola en un lugar especialmente habilitado para que no implique acceder a la sustancia residual que puede quedar impregnada en ella.

Las personas que hacen el lavado de esta ropa no lo deben hacer en forma directa, por el peligro de contaminación que ello representa, el uso de las aguas para el lavado deben depositarse en lugares especialmente habilitados y que no pongan en riesgo napas o aguas de pozos ya que es un agente vulnerable que se asimila y puede irradiar contaminación.

Hay que hacer cumplir todas estas reglas, de lo contrario, se expone a la población laboral y las áreas circundantes a peligros de contaminación.

El Amoniaco:

Es un elemento químico que se usa fundamentalmente en las plantas de tratamiento de mineral cuprero, como parte componente de los reactivos para trabajar las soluciones de cobre.

En varias Compañías es usado, ha habido informaciones que sobre todo su utilidad se produce para la generación de concentrados por su alta ductilidad. También hay información que se emplea en la industria del hierro como parte de la solución química. Se disuelve fácilmente provocando soluciones alcalinas. No se debe usar en los tratamientos de minerales auríferos y de plata por que es altamente corrosivo como respuesta en estos metales.

Como químico componente de reactivos resulta ser peligroso, sin embargo diluido en agua pierde toda esa peligrosidad. Su detección resulta conocida ya que despide olores que demuestra su presencia.

Principales efectos en la salud en la operación componente en los reactivos en bajas concentraciones y en exposición permanente, genera afecciones crónicas:

- Asma y bronquitis.
- Irritación de las vías respiratorias y tos crónica.
- Irritación crónica de la membrana de los ojos.
- Puede causar dermatitis.

La exposición más aguda puede representar afecciones más severas.

Equipos de protección personal:

Fundamentalmente se debe usar ropas impermeables, guantes protectores, caretas y otros que no permitan tener un contacto directo o residual.

El Cloro:

Es un componente químico altamente reactivo, se usa fundamentalmente en la minería cuprera en el proceso de las celdas electrolíticas, es un componente en formula con otros reactivos con el objeto de activar el proceso de tratamiento de los minerales. Por lo tanto se usa fundamentalmente en el proceso de las plantas de tratamiento.

Diluidos tanto el amoniaco como el cloro en altas densidades de agua resultan ser benéficos para la salud, diluido en otros reactivos resultan ser factores

altamente alterantes para la salud. Sobre todo que son provocadores de ambientes tóxicos y de lluvias ácidas que se irradian sobre las faenas.

Principales afecciones que puede provocar la exposición de cloro como parte de soluciones de reactivos en calidad de gases o vapores:

- Afecta negativamente al aparato respiratorio.
- Tos.
- Retención de agua en los pulmones.
- Irritaciones de la piel y ojos.

41

Se desconocen otras afecciones a más largo plazo.

Resumen:

- Los elementos químicos que se usan como reactivos o como complementos que se usan en el tratamiento de los diversos minerales, se traducen en un conjunto de afecciones alterantes en el organismo humano, que se suman a los otros factores alterantes existentes en el trabajo en altura que provocan en cadena una compleja situación de falta de respuesta a la resistencia del cuerpo humano, en un número importante de trabajadores, máxime si no están dotados de la protección ambiental correspondiente o los equipos de protección personal que eviten estas afecciones.
- Estudiar los factores alterantes para la salud en altura en forma compartimentada, sólo dará respuestas básicas a la exposición, sino se busca la acción de todos los agentes que actúan para dar respuesta al numeroso cuadro de enfermedades provocadas en un alto número de trabajadores actualmente expuestos y aquellos de los que han sido egresados por no ser productivos y que arrastran malestares tortuosos e irreversibles.
- Las ciencias y la investigación deben ser elementos que configuren un cuadro total de adversidades, que permitan proporcionar respuestas científicas al escenario que genera trabajar en altura, para proporcionar los antídotos que se requieren para evitar las afecciones en parte importantes de la población de trabajo.
- Los estudios epidemiológicos representarán y darán lectura del estado en que se encuentra la población que ha salido de faenas, a los que trabajan actualmente y a los que están por entrar. Una investigación seria de los

factores alterantes y generadores de riesgos en su conjunto como lo señalamos en el punto anterior será el antídoto requerido para la debida protección.

- Establecer una batería completa de exámenes anuales para trabajadores con años de exposición, para detectar a tiempo la presencia de Metales Pesados o sustancias nocivas para la salud de los Trabajadores.
- Interpelar una legislación especial por sus características es la urgencia a la que actualmente no acceden las autoridades del país, ya sea porque en un modelo económico como el actual, sólo prevalecen los criterios y prácticas productivas, amén de quienes científicamente lo pueden probar, buscan respuesta que les de satisfacción económica y halagos personales.

42

LAS JORNADAS EXCEPCIONALES DE TRABAJO y DESCANSO

La Jornada Excepcional de Trabajo en faenas ubicadas en Altura Geográfica está estructurada bajo una concepción netamente productiva; los conceptos por los cuales fue introducida en nuestra legislación laboral obedecen a los siguientes parámetros:

- Se formateó a partir de la jornada de trabajo que se usa en la explotación de los pozos petroleros, considerando lo retirado en que se ubican estos, a veces instalados en ultramar. En que se consignan estadías de 20 días. 20 días de trabajo por 20 días de descanso. Y las explotaciones mineras que se realizan en las zonas más árticas de Canadá. Los transportes al lugar de origen y desde éste a faenas, se realizan en helicópteros o en avión. Lo que no se consideró en este formateo es que los procesos continuos se estructuran sobre la base de tres turnos, cada uno de 8 hrs. de trabajo; La excepcionalidad la registra el hecho de estar operando en lugares muy alejados de los centros urbanos. De igual manera tienen garantizado dos períodos de vacaciones de un mes cada uno, los que pueden ser acumulables en un año a dos meses. Cada jornada diaria sea esta diurna o nocturna considera 4 pausas de descanso de 10 minutos cada una con una hora de colación imputable a la jornada en comedores especiales. Toda esta actividad se realiza a nivel de mar.

- Bajo una concepción simplemente numérica. En base como estaba estructurada la “Jornada Ordinaria de Trabajo” se estableció el número de días trabajados anualmente, tabulando el número el mismo número de días considerando los 365 días del año como de trabajo, sumando en cada jornada diurna y nocturna 4 nuevas horas permitió que se establecieran 12 hrs. de trabajo. Dando como resultado un resultado cercano a las disposiciones de Jornada Ordinaria. En esta ecuación simplemente matemática prevalecen los 15 días de vacaciones. Con el ajuste de la Jornada Ordinaria de 45 hrs. semanales de trabajo esta ecuación se ajustó casi al mismo límite, no considerando para nada con esta disposición, ajustes a la Jornada Excepcional de Trabajo.

43

La demostración clara de la ecuación bajo esta simple concepción matemática ingeneril establecida por las empresas multinacionales, lo demuestra la aplicación de la Jornada Excepcional que se realiza en otros países como Perú, donde los mismos procesos continuos de 12 hrs. diarias la jornada se ejecuta en base a 10 días de trabajo por 5 días de descanso ajustada a la Jornada Ordinaria establecida en el Código de Trabajo del

Perú. Manteniendo la misma estructuración de los días de vacaciones. En cada uno de nuestros países subdesarrollados obtienen las ventajas laborales que le providencia la legislación nacional respectiva.

¿Tiene la Jornada Excepcional de Trabajo una acepción médica? Para nada, no existen médicos en Chile, que hayan estudiado en representación del estado, el impacto de dicha jornada en la salud de los trabajadores, sobre todo en aquellos que laboran en Altura Geográfica.

El trabajo en minería tiene particularidades que difieren de otras funciones que la convierten en altamente riesgosas. Se opera con equipos muy precisos, de alta especialización, de elevada concentración. Durante la jornada de trabajo cada operador no puede perder la dedicación total a lo que está realizando. De sus maniobras y de su función depende la vida de otros y además tiene preestablecida una producción. No se puede salir de su línea productiva, cada máquina tiene establecida un rendimiento y obedece a una planificación. Cada incidente que se produzca en su máquina de trabajo debe ser informado de inmediato para ser resuelta dentro de la operación. Ya que los equipos no se pueden retirar de la cadena productiva, salvo motivos de fuerza mayor.

Efectos que se detectan en funciones de trabajo:

- Cansancio.
- Fatiga mental.
- Malestares ergonómicos.
- Permeabilidad a contaminación ambiental.

44

¿Se han estudiado los efectos en cuanto a la salud ocupacional?

No ha habido un estudio que responda a los impactos que puede provocar la Jornada Excepcional en cuanto a seguridad y salud. Lo extenso de la jornada reduce la capacidad de concentración, sus efectos se detectan a partir de la octava hora de trabajo; la mayoría de los operadores de los grandes equipos manifiestan que comienzan a partir de esa hora a trabajar “en estado de inercia” haciendo los recorridos y las prácticas de trabajo con verdaderas islas mentales. No recuerdan como hicieron los traslados, a veces un camión carga en su punto de carguío y retorna a cargar de nuevo sin haber descargado. En esta etapa de saturación mental es más que factible se produzcan accidentes. También se van provocando saturaciones mentales que con el tiempo tienen su efecto irreversible.

La menor irrigación sanguínea, la falta de la necesaria oxigenación de la sangre en altura, la lasitud de los procesos digestivos en ese ambiente tienen efectos retardatorios.

Todos estos elementos y muchos otros, señalan que la jornada excepcional en altura tiene que tener otra estructura. Deben ser jornadas de 8,00 hrs. diarias y para preservar los procesos continuos se debe insertar un tercer turno. Las Compañías recurren al fundamento económico que les puede provocar esa inserción. Lo que la gente desconoce es que desde el punto de vista económico en el “gasto operacional” el valor total de la mano de obra no sobrepasa el 6% y en algunas Compañías incluso es menor considerando que en esa mano de obra están considerados todos, desde las gerencias, pasando por el personal permanente hasta los contratistas. Por tanto el impacto real no sería superior a un 2% más. Considerando los subidos márgenes de utilidades que obtienen anualmente. De esa manera se estaría protegiendo la salud y seguridad de la población laboral.

Un pretexto muy recurrido es que las máquinas trabajan con ambiente presurizado. La realidad muestra otra lectura. Al interior de las máquinas están los extintores, se limpia un extintor al iniciar la jornada, una vez terminada se observa el mismo extintor y tiene una capa de polvo, lo que demuestra que existen serias filtraciones y el operador está expuesto diariamente a contaminaciones.

Otra consideración que se debe prever producto del trabajo en altura, de las fuentes altamente contaminantes y la exposición a un ambiente hostil para la recuperación física y fisiológica son los periodos de vacaciones. Debe establecerse un tiempo superior para la recuperación de la policitemia y la retonificación del cuerpo humano. Estos periodos deben establecerse en dos meses, los que pueden establecerse en dos etapas en el año que garanticen la recuperación de quienes están expuestos por años.

A la consideración planteada por el Dr. Carlos Monge frente al ambiente altamente hostil que implica la exposición a la altura y los factores ambientales debe diseñarse un trato especial en cuanto a los planes de egreso de los trabajadores, con una jubilación no superior a los 50 años de edad, partiendo que ante el actual cuadro previsional, se asuman los sistemas de aportes especiales por parte de los empleadores que no impliquen menoscabo económico en los gananciales de cada trabajador que entra en este proceso.

La Jornada Excepcional de trabajo en altura se debe fundar bajo conceptos científicos que garanticen tanto la salud como la seguridad de los trabajadores. Operar solo bajos conceptos economicistas, o aprovechándose de una legislación laboral propia de países que no consideran para nada las regulaciones internacionales estandarizadas por la OIT resulta sacar ventajas a favor del capital.

En cuanto a las consideraciones especiales que implica dentro de esta jornada Excepcional de trabajo está el trabajo en turno nocturno, el que se asocia a serias consideraciones alterantes en el impacto a la salud de los trabajadores. Que deben ser tomadas en cuenta y que no representan un asunto cualquiera, dado que producen efectos progresivos e irreversibles.

LA ALIMENTACIÓN:

Por las condiciones especiales que implica laborar en altura Geográfica, sumado a los otros factores que determinan un ambiente altamente hostil para la salud de los trabajadores, se hace imprescindible establecer los tipos de alimentación que permiten regular las necesidades de consumo alimentario no sólo para sobrevivir en las mejores condiciones, sino para prevenir las alteraciones que se provocan en este tipo de ambiente.

La práctica ha demostrado que la alimentación ha quedado al arbitrio de lo que son capaces de presentar las empresas dedicadas a este rubro como menú alimenticio. A lo más, existe una que otra dieta especial para quienes presentan

cuadros fisiológicos que exigen una alimentación más compensada, pero no se ha determinado una cultura de alimentación que responda a las necesidades del impacto ambiental. A la mayoría de las empresas que ganan los contratos de alimentación les interesa mantener vigente la licitación, para lo cual entregan los tipos de alimentación que deje satisfecho al personal sin importar las consecuencias.

Todos los que entregan alimentación en altura saben que el agua hierve a los 80° C. por tanto, con esa medida de reacción una dieta rica en productos cárneos tiene una reacción evidentemente lenta en el proceso metabólico de las personas. A un conductor de vehículos de transporte, a nivel de mar, se le recomienda no consumir sobre todo carnes rojas porque el proceso digestivo es más lento de lo común y puede traer consecuencias durante las horas de conducción. Si en altura, el proceso es doblemente más lento, se debiera buscar alimentos alternativos para resguardar la estabilidad de los operadores a la vez que dicho tipo de alimentación produce inevitablemente Síndrome metabólico, obesidad y Diabetes.

¿Qué Compañía, qué Mutual, qué empresa de alimentación, qué organismo de Estado está preocupado del tema? La consabida respuesta de cada uno de estos organismos es: “ el trabajador es quién se debe regular”. Es la misma respuesta que se tiene para evitar los accidentes: “el autocuidado”, es decir, una respuesta de contenido económico, desligándose las empresas de sus propias responsabilidades. Un trabajador, no es contratado en condiciones obesas, se hace obeso, producto del ambiente alterado en que trabaja. Y si no puede seguir subiendo a trabajar porque presenta un cuadro de obesidad, nadie se hace cargo, y tiene que acudir a su previsión para tratarse. No digamos nada de la Superintendencia de Seguridad Social(SUSESO), que es muy solícita para responder lo mismo que le aconsejan las mutuales.

Tampoco existe investigación médica que se oriente a responder cual es el tipo de alimentación que se necesita en altura y la suma de factores combinados que existen en ese ambiente, para los médicos es mejor contar con una clientela ad-hoc que llegarán a atenderse a sus consultorios o clínicas privadas.

Aunque los hábitos de alimentación deban cambiar, se debe establecer una cultura alimentaria rica en proteínas que resguarde la integridad física y biológica de las personas, ricas en antioxidantes para evitar el desgaste precoz, que sean de rápida digestión, etc.

Otro aspecto tiene que ver con la calidad de los productos y el resguardo de nuestra idiosincrasia. Algunas Compañías entregan toda la alimentación fría, nuestra naturaleza nos ha formado que las comidas deben ir acompañadas con platos calientes, que el consumo de sólo comidas frías nos provoca a lo largo trastornos estomacales. No se deben introducir hábitos importados de los países de origen de los capitales, a la alimentación de nuestros trabajadores.

EL USO DE FÁRMACOS EN ALTURA:

La reacción diferente de diversos agentes químicos en Altura Geográfica, nos da en señalar, que los componentes de fármacos sufren también alteraciones que se deben tomar en cuenta para su debida receta.

Iremos de lo simple a lo más complejo: Una vitamina C que a nivel de mar está destinada a prevenir los resfriados, no tiene el mismo comportamiento en altura, cambia su reacción; esta misma vitamina C tiene un actuar diferente, afortunadamente positivo. Actúa con el tiempo en el metabolismo del núcleo de la célula generando capacidades regenerativas. Pero, no todos los fármacos que se recetan para facilitar la exposición a la altura tienen reacciones positivas. Como lo señalamos en los capítulos anteriores en relación con los efectos que provoca la Acetazolamida, fármaco muy recurrido por médicos que analizan el tema altura. Bien se sabe que todos los cuerpos humanos no obedecen a las mismas reacciones, tienen comportamientos diferentes ante tal o cual elemento invasor, Por lo tanto, provocan efectos colaterales que pueden ser dañinos y su uso escapa a la generalidad. Su uso debe ser controlado a ciertas personas y no se puede aplicar en forma indiscriminada, además, sus efectos deben ser muy controlados por quienes los prescriben.

Eso pasará con cualquier fármaco que se pretenda utilizar en altura, ya que la acetazolamida tiene una disposición favorable para quienes en altura ejercen exposición esporádica, deportistas, escaladores, etc. Pero no tiene los mismos efectos para quienes tienen una exposición intermitente. Así lo recomienden médicos de universidades extranjeras altamente calificados.

Se debe establecer un protocolo supervisado por el Instituto de Salud Pública (ISP), quién previo estudio de la acción de estos fármacos a nivel de mar tengan similar reacción en altura. De lo contrario se estará experimentando con nuestra gente a condición que se puedan originar secuelas irreversibles, ya que las respuestas o comportamiento de estos fármacos, en condiciones intermitentes a la altitud, no han sido comprobadas científicamente.

LOS PRINCIPALES EFECTOS QUE SE DETECTAN EN ALTURA Y SU AMBIENTE.

Partiremos señalando que en lo principal existen tres segmentos de la población de trabajo que hay que calificar:

- Los que van a incorporarse a la actividad laboral en altura intermitente.
- Los que llevan años laborando en altura intermitente.
- Los que trabajaron en altura intermitente y padecen de efectos provocados por esta exposición a la altura intermitente.

48

Como hemos destacado, se trata de población expuesta a la altura y a los factores coligantes en dicho ambiente.

En esta población laboral existen por las características de la organización del trabajo, otros segmentos que son:

- Trabajadores permanentes, tanto de las empresas mandantes, como los de empresas contratistas.
- Trabajadores contratistas de las áreas de servicio que estando a contratos permanentes están sujetos a licitaciones de sus empresas.
- Trabajadores de montaje industrial, que laboran por períodos largos y que son los colonizadores en la instalación de los yacimientos, y que enfrentan periodos más precarios de exposición.

Entregaremos algunas cifras aproximadas sobre número de trabajadores que laboran en altura:

Tipo empresas	Nº trabajadores	% Contratos colectivos
1 Compañías Mineras	20.000	81 %
2 Contratistas faeneros	25.000	12 %
3 Contratistas servicios	2.500	32 %
4 Montaje Industrial	12.000	90%
Total	57.500	

Estas cifras son aproximadas y sufren variables regularmente.

Principales sintomatologías que se provocan en estos escenarios:

- Cefaléas, náuseas, vómitos.
- Policitemia
- Trombosis (venosa, ocular, etc.)
- Accidentes cardio y cerebrovasculares.
- Alteraciones cardíacas.
- Afecciones respiratorias agudas y crónicas (Asmas bronquiales, Apneas centrales).
- Hipertensión Arterial (HTA)
- Alteraciones reproductivas y disfunciones sexuales (varicoceles, prostatitis, cáncer prostático)
- Problemas músculo-esqueléticos (hernias lumbares, vertebrales).
- Obesidad
- Diabetes Mellitus.
- Trastornos del sueño (fragmentación y reducción)
- Fatiga física y mental, somnolencia.
- Apneas del sueño (Obstructivas, centrales y mixtas)
- Afecciones Neurológicas y cognitivas.
- Pérdida de la memoria.
- Daño Orgánico Cerebral (DOC)
- Ansiedad, Depresión, irritabilidad y disociación.
- Edemas Pulmonares y cerebrales.
- Intoxicaciones (sustancias químicas y metales pesados)
- Alteraciones a la Tiroides
- Estrés Oxidativo
- Daño endotelial
- Envejecimiento prematuro

Estas afecciones representan un cuadro permanente de afectados, de los cuales, algunos han sido tratados e investigados por especialistas tanto nacionales como extranjeros, demostrando que sus cuadros de afecciones han sido provocados por el ambiente en que desarrollan su actividad laboral, en una constante insuficiencia respiratoria (Hipoxia).

Hay una serie de ejemplos emblemáticos de trabajadores con graves secuelas y que no se les ha reconocido su afección como producto del trabajo.

EN LA SALUD.

RESUMEN GENERAL:

1.- Se ha demostrado en este cuadro, que nadie ha asumido en lo más mínimo, los efectos de la exposición que enfrentan los trabajadores a la altura y sus factores coligantes.

50

- a) La primera debió ser la atención que debieron asumir los inversores. Los que posibilitan que se trabaje en las condiciones señaladas, sin haber hecho las investigaciones debidas del impacto a que iban a ser sometidos los trabajadores que laboran en sus faenas. Quién ejerce la condición de un contrato de trabajo está obligado a entregar todas las protecciones tanto ambientales como personales. En cuanto a la norma jurídica internacional, la Corte Suprema de Francia responsabilizó a los dueños de la empresa Enternit por haber expuesto a los trabajadores al asbesto, señalando que aunque no existía norma internacional alguna en los tiempos que ellos respiraron las fibras de asbesto son igual responsables por no haber investigado sus efectos posteriores y obligó a pagar una fuerte indemnización a los deudos de los trabajadores y aquellos trabajadores vivos aún, pero afectados.

Las únicas investigaciones hechas por parte de los inversores en el país, responden a las necesidades productivas y no sobre la salud de los trabajadores.

- b) La segunda debieron realizarlas las Mutuales que prestan servicios a las empresas que laboran en altura. Ellos como entidades administradoras del seguro que establece la Ley N° 16.744 asumen la obligación de investigar los factores de riesgos de seguridad y salud en una faena en las que se encuentren sus empresas afiliadas. Tienen la obligación de recomendar los elementos de seguridad tanto ambientales como personales adecuados a las necesidades de trabajo limpio.

La única que inició un proceso de investigación sería estableciendo un protocolo para desarrollar trabajo en altura fue la ACHS, el que quedó a medio camino ya que a posterior no dispuso recursos para su continuidad; tanto la Mutual de la Cámara Chilena de la Construcción que registra el mayor número de empresas que laboran en altura como el Instituto de Seguridad en el Trabajo (IST) no dispusieron de los estudios necesarios para desarrollar una investigación necesaria y que diera respuesta a las necesidades originadas por la alta población de trabajo que labora en estas condiciones.

51

Las Mutuales actúan a reacción productos de los hechos fatales que se registran, dado que adolecen de una política de Prevención que es su deber. Ponen sus recursos en planes de expansión a la atención de la medicina curativa, que se abren mercantilmente a la atención privada, desplazando a un segundo lugar a los pacientes ley que son de su responsabilidad. Sus planes de prevención que son los que les corresponden no están en sus prioridades dado que no le reportan las utilidades que ellos esperan. Aquí se deben tomar medidas de fondo que refocalicen los órdenes de prioridades, las responsabilidades, los controles y el uso de los recursos y bienes de las Mutuales, teniendo en cuenta que sus prioridades son: La prevención y la investigación para evitar se provoquen riesgos que deben ser evitados.

- c) La tercera; la responsabilidad del Estado. La Constitución Política del Estado en su Artículo 19º Asegura a todas las personas: N° 1. El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de la persona. El haber entregado en concesión los yacimientos mineros que radican en altura superior a los 3.000 msnm. Debió haber previsto de mutuo propio los estudios que reflejaran los efectos de las exposiciones de las personas a dichos ambientes hostiles a la integridad física y psíquica y la vida de las personas. O en su evento haber exigido tanto a las Mutuales como a las empresas inversoras estudios de impacto a la salud de los lugares donde se realizaría la respectiva labor.

El único organismo que trató de adecuarse a estas condiciones fue la Dirección del Trabajo, que después de innumerables denuncias reguló en principio la Jornada Excepcional de Trabajo, una condición de carácter productiva. Reacciones de parte del Ministerio de la Salud y sus organismos pertinentes no han existido y sólo se adecuaron algunas normas de origen laboral-productivas que se substanciaron en el Decreto N° 594.

Ni la CONAMA y ahora el Ministerio del Ambiente han tomado en consideración la opinión de los trabajadores, pese a la insistencia de las organizaciones sindicales mineras que tenían atingencia con el tema, jamás fueron invitadas a opinar en la aprobación ambiental de los proyectos mineros en altura.

No existe estudio alguno promovido por el Estado para estudiar los factores alterantes de la altura y los factores coligantes en la salud de los trabajadores, sin embargo el Fondef financió un proyecto a un conjunto de médicos que se dedicaron a señalar la condición de las personas que se necesitaba para ese tipo de trabajo, como iniciativa de apoyo a las Compañías multinacionales.

52

Las responsabilidades de Estado son mayores al no dar paso a la ratificación de los Convenios OIT N° 176 y Recomendaciones N° 183 “Sobre Salud y Seguridad en las Minas” que permitirían abrir las posibilidades de participación de los trabajadores en todo el acervo minero.

Por tanto el Estado actual no cuenta con normas y definiciones de protección que reconozcan el impacto en la Salud que implican la exposición a la altura y los factores coligantes. Debe existir una legislación especial para los trabajadores expuestos a estos ambientes en la parte salud y en la parte laboral.

Como el Estado ha dejado hacer, tampoco se ha preocupado exigir a las empresas que laboran en este tipo de ambiente, las inversiones necesarias en investigación que permitan proteger la salud de los trabajadores. Estas mismas Compañías en sus países de origen tienen que destinar los recursos necesarios para investigar las medidas para la debida protección de sus trabajadores tanto en salud, seguridad con participación de las organizaciones sindicales correspondientes. A la vez tienen que destinar recursos para la capacitación de los trabajadores en cada uno de los temas a investigar. En Chile como país subdesarrollado sólo existe el interés de proteger a las Compañías Mineras Multinacionales, sus capitales, y su nivel de productividad que en ningún momento representan el interés nacional.

La acción de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO). Que se ha transformado en una institución ineficiente e incapaz de reconocer las afecciones que derivan de la exposición a la altura sobre los 3.000 msnm y los factores coligantes. En que se aboca exclusivamente a recopilar los informes entregados por las mutuales y con ellos determina, ajustándolos a los actuales conceptos legales, sin calificar las repetidas

reiteraciones de casos y sin exigir a las mutuales o exigirse así misma investigaciones que permitan ajustar el Decreto N° 109 a los nuevos procesos tecnológicos. Además que ésta cuenta con una Comisión Médica que elabora sus informes a partir de fundamentos de la medicina general sin asumir las especiales condiciones que representan los ambientes abiertamente hostiles para el cuerpo humano que representa la altura y sus factores coligantes. Es una institución abiertamente conservadora en su forma de actuar, intrincadamente burocrática y lesiva a los intereses de quienes les corresponde proteger. Se requiere modernizarle, al igual que a

53

sus instancias normativas que datan de muchos años atrás. Transformarla en un ente activamente fiscalizador de las acciones que promueven las mutuales y sus métodos coercitivos. Actúa como si todavía estuviésemos en las décadas pasadas. Un pesado aparato burocrático.

Actualmente está solventando un estudio realizado por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile, el cuál posee enormes sesgos en sus bases y ejecución, junto con la participación de médicos que representan los intereses de las empresas mineras y Mutualidades de Salud

1.- Sobre las normas internacionales OIT, basada en Convenios, recomendaciones, repertorios de recomendaciones y directrices.

Convenio OIT N° 176: adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo en 1995. Esta norma internacional establece un conjunto de disposiciones de obligatorio cumplimiento para los países que la ratifiquen. La adopción de dicho convenio que ha sentado las bases para la actuación a escala nacional en materia de mejora de las condiciones laborales en la industria minera, es importante porque:

- Los mineros se enfrentan a peligros especiales.
- En muchos países la industria minera está cobrando mayor auge.
- Las normas anteriores de la OIT sobre salud y seguridad en las condiciones de trabajo y la legislación existente en muchos países resultan inadecuadas para afrontar las necesidades específicas de la minería.

Este Convenio que se aplica a todas las minas, hasta la fecha ha sido ratificado por Alemania, Armenia, Austria, Bostwana, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Irlanda, Líbano, Noruega, Polonia, República Checa, Sudáfrica, Suecia y Zambia.

En esa misma conferencia internacional de 1995 la OIT adoptó la **Recomendación sobre salud y seguridad en las minas Nº 183**. Este texto recoge una cantidad importante de disposiciones que complementan las establecidas en el convenio Nº 176 y que deberían aplicarse conjuntamente con las de aquel.

En 1991 se publicó, además, **El repertorio de recomendaciones prácticas sobre seguridad y salud en las minas a cielo abierto**.

Los repertorios de recomendaciones prácticas y las directrices de la OIT son, como sus nombres lo indica, documentos que contienen orientaciones prácticas para todas aquellas personas que tienen alguna responsabilidad en la seguridad y salud en el trabajo, tanto en el sector público como en el privado. Estos documentos no son instrumentos que obliguen legalmente ni que pretendan reemplazar las disposiciones de la legislación nacional ni de las normas vigentes en los Países Miembros. Su objetivo es servir de guía para las autoridades competentes, los empleadores y trabajadores, las instituciones especializadas en la prevención y la protección en el trabajo, las empresas, los comités de seguridad y salud en el trabajo.

Con miras de promover y facilitar los procesos de organización de la seguridad y salud en el trabajo en los establecimientos productivos, la OIT elaboró en 2001 unas **Directrices para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo**. Esas directrices fueron preparadas para su utilización en todos los tipos de establecimientos productivos y, por lo tanto, son aplicables en el caso de los emprendimientos mineros.

2.- Establecimiento de los Protocolos laborales:

Hay que establecer a lo menos tres protocolos sobre el impacto de la Salud en los trabajadores que laboran en altura. Un Protocolo Post ocupacional (para aquellos trabajadores que laboraron en altura y tengan secuelas de su trabajo); Un Protocolo Ocupacional (que estudie y analice la situación de los trabajadores que se encuentran trabajando); Un Protocolo Pre Ocupacional (destinado a establecer condiciones para desarrollar el trabajo en altura).

a) Protocolo Post Ocupacional:

La necesidad de establecer un protocolo Post Ocupacional deriva de las condiciones que un importante número de trabajadores que habiendo dejado de trabajar, bajo la presión de planes especiales de egreso sin haber considerado que sus afecciones son del trabajo o con ocasión del trabajo. Que tanto las mutuales como la SUSESO no les reconocieron sus enfermedades como de origen del trabajo y que han tenido que derivar a la medicina privada o pública. En que hay necesidad de hacerles un seguimiento caso a caso y que representan una alta población de trabajadores afectados muchos de los cuales están en condiciones lastimosas y postrados en sus hogares, dado que no han podido por su condición reinsertarse en la vida productiva. Es necesario establecer un catastro nacional de toda esta población para brindarle las atenciones médicas y económicas requeridas.

55

b) Protocolo Ocupacional:

Existe la necesidad de proteger a la actual población de trabajo, saber en las condiciones en que están trabajando, para lo que se hace necesario hacer un mapeo por yacimiento que involucre a los trabajadores con contrato directo y los contratistas faeneros y de servicios permanentes, para saber y tener claro las afecciones de que están siendo víctimas. Una vez hecho los estudios epideomológicos que nos muestre la diversidad de las afecciones en desarrollo, por desarrollar actuar precozmente en los respectivos tratamientos. Hacer un catastro nacional de las afecciones detectadas, estudiar cada una de las irreversibilidades en este cuadro. Estudiar los tratamientos que se deben determinar para bajar el deterioro. Por ejemplo de la policitemia que involucra a la gran mayoría de la población de trabajo. Estudiar los procedimientos para integrarlas al Decreto N° 109; Decreto N° 594 en cuanto a las medidas estructurales. Incorporar toda la normativa tanto de salud como laboral para proteger a los trabajadores afectados. Estudiar la modificación de la ley N° 16.744 que debe estipular enfermedades del trabajo y con ocasión del trabajo.

c) Protocolo Pre Ocupacional:

Sobre este tema, en la Comisión Especial Multisectorial que se formó en la Subsecretaría de Salud, hace dos años atrás; los avances registrados en esta materia fueron vertiginosos, ya que las mutuales hicieron un importante avance para poder tener un ELA de selección de personal requerido para faenas mineras en altura. Pero no tuvieron la misma actitud para abordar

los otros protocolos, en un acto complaciente con las Compañías a la que prestan servicios. Aquí se determinan condiciones de resistencia y de reducir la presencia de afecciones que puedan rápidamente transformarse en afecciones. La garantía de este protocolo es que trabajadores que registren comportamiento positivo para entrar a laborar en estas circunstancias determinan el registro de los antecedentes. Pero no basta hacer registro de antecedentes, tiene que establecerse una ficha por trabajador que origine la ficha médica que debe tener seguimiento, en cuanto a este punto hubo discrepancias con los trabajadores que exigimos establecerla y no era de aceptación de mutuales y Consejo Minero.

Otro punto a considerar es la situación de trabajadores especialistas en funciones mineras que se desplazan de un yacimiento a otro por mejores condiciones salariales; se impone el criterio del Protocolo Ocupacional, dado que su registro es de continuidad en la función productiva en altura.

3.- La consideración de las principales afecciones:

El registro de las principales afecciones que se detectan en altura intermitente y sus factores coligantes nos presentan el siguiente cuadro:

Factor	Incapacidad	Afección	Característica	Consecuencia
Altura	- oxígeno	Policitemia	Fallas fisiológicas	Insuficiencia en irrigación
Altura	- oxígeno	Hipoxia	Cefaleas	Hiper tensión Edemas
Altura	- humedad	Cardiacas	Arritmias	
Frío	- oxígeno	Cardiacas	cardiovasculares	
Frío	- oxígeno	Respiratorias	Cronicidades	Edemas
Frío	- temperatura	fisiológicas	Acidosis- renal	Diabetes
Frío	- oxígeno	Anoxia	Acidosis fisiológica	Trastornos digestivos
Sueño	- O; - H.	Trastornos nerviosos	Fatiga	Cansancio físico y mental
Sueño	-O; - H	Trastornos nerviosos	Astenia psíquica	Laxitud abatimiento
Sueño	- O - H	Trastornos gastro intestinales	Síndrome discéptico	Úlceras

Sueño	-O - H	Cerebrales	Baja creatinina	Envejecimiento precoz.
Rayos UV	Exposición directa	eritema	Enrojecimiento temporal piel	Envejecimiento de piel
Rayos UV	Exposición directa	Eritema intenso	quemaduras	Lesiones hipodérmicas
Rayos UV	Exposición dispersa	carcinogénesis	Edemas	Cáncer a la piel
Rayos UV	Exposición dispersa	Efectos crónicos a los ojos	Cataratas	Daña córnea, pupilas y retina.
Rayos UV	Exposición dispersa	Afecta aparato inmunológico	Pérdida capacidad resistencia	Pueden devenir afecciones bacterianas, virales y otras.
Aislamiento	Riesgo psicosocial	desequilibrio	A nivel afectivo y cognitivo	Falta relaciones humanas
Aislamiento	Riesgo Psicosocial	Fatiga patológica	Cuadros de soledad y angustia	Trabajo por inercia, stress.
Agentes mineralógicos	Arsénico	Cáncer a la piel	Pruritos a la piel	Stress cutáneo
Mineral	Arsénico	Cáncer testicular	Molestias y dolor testicular	Extirpación de testículos
Mineral	Arsénico	Pérdida de resistencias	Debilitamiento óseo	Perturbación corazón; daño cerebro
Mineral	Mercurio	Daño sistema nervioso	Alteraciones nerviosas	Irritabilidad temblores
Mineral	Mercurio	Alteraciones cerebrales	Convulsiones	Pérdida de la memoria
Mineral	Mercurio	Daño al ADN y los cromosomas	Incoordinación de los músculos	Pérdida de la identidad
Mineral	Mercurio	Efectos negativos en la reproducción	Dificultad reproductora	Nacimientos con malformaciones
Mineral	Plomo	Perturbación de hemoglobina	Provoca anemia	Agotamiento y deseos sólo de dormir

Mineral	Plomo	Incremento de presión sanguínea	Dolores de cabeza e intenso calor	
Mineral	Plomo	Daños renales		
Mineral	Plomo	Alteración nerviosa		
Mineral	Plomo	Daño al cerebro	Pérdida de memoria	Actos repetitivos
Mineral	Cadmio	Debilitamiento sistema óseo	Tendencia a la fractura	Excesivo tiempo en recomponer
Mineral	Cadmio	Daño al sistema nervioso central		
Mineral	Cadmio	Daños al sistema inmune		
mineral	Cadmio	Desordenes psicológicos		
Mineral	Berilio	Beriliosis	Afecta los pulmones, provocando cáncer	Agotamiento, cansancio, problemas respiratorios
Ácidos	Sulfúrico	Inhalación vapores	Daño pulmonar grave	Neblinas ácidas
Ácidos	Sulfúrico	Necrosis a la piel	Cáncer	Acción directa
Ácidos	Sulfúrico	A los ojos	Ceguera total	Exposición directa
Ácidos	Sulfúrico	Órganos internos	Efectos irreversibles	Ingestión
Ácidos	Cianuro	Acelera respiración	Convulsiones permanentes	Pérdidas de conciencia temporal.
Ácidos	Cianuro	Baja la presión	Problemas sanguíneos	Sensación de frío
Ácidos	Cianuro	Mareos	Ritmo cardiaco lento	Pérdida de conciencia temporal

Ácidos	Cianuro	Fallas respiratorias	Falta de oxígeno	Pueden cuasar la muerte.
Ácidos	Amoniaco	Asmas; bronquitis	Genera cronicidad	Dificultades para respirar.
Ácidos	Amoniaco	Irritación vías respiratorias, tos crónica	Sequedad sistema respiratorio	Tos permanente sin causa de resfrío.
Ácidos	Amoniaco	Irritación crónica de la membrana de los ojos	Enrojecimiento de los ojos	Tendencias al lagrimeo.
Ácidos	Cloro	Actúa negativamente aparato respiratorio	Provoca tos	Sequedad en vías respiratorias
Ácidos	Cloro	Irritaciones en la piel y ojos	alergias	Enrojecimiento
Jornada de trabajo	de extensión	fatiga	Trabajo por inercia	Cansancio
Jornada de trabajo	nocturna	Elevada fatiga	Malestares estomacales	adormecimiento
alimentación	Problemas de metabolismo	Malestar gástrico		
alimentación	Laxitud gástrica	obesidad		

El presente cuadro nos muestra a que pueden estar afectos los trabajadores que laboran en altura y los factores coligantes. Esto no quiere decir que un trabajador adquiera todas las afecciones presentes, el comportamiento de un cuerpo humano presenta diferentes resistencias de inmunidad, pero es la línea constante de afecciones, que si se establece un programa de vigilancia detectaremos hechos repetitivos, sobre todo de aquellos elementos que actúan debilitando el aparato inmunológico.

De allí la necesidad de iniciar un estudio epidemiológico global de la actual población de trabajo, para establecer acciones de detección precoz para evitar la propagación y desarrollo de estas afecciones. No obstante este cuadro de afecciones provocadas por los diferentes agentes actuantes obliga que las normas legales establecidas en los diferentes decretos hagan

un reconocimiento de las enfermedades provocadas por el trabajo y con ocasión del trabajo.

4.- Modificación de la ley N° 16.744 en su Artículo 7° sobre la definición de enfermedad profesional:

Artículo 7°. *“Es enfermedad profesional la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte.”*

“El reglamento enumerará las enfermedades que deberán considerarse como profesionales. Esta enumeración deberá revisarse por lo menos, cada tres años.”

Este articulado se ha convertido en el más duro traspie para el reconocimiento de las enfermedades originadas producto del impacto del ambiente en que se trabaja. Tanto las mutuales como la SUSESO no reconocen las enfermedades que se origina en altura y sus factores coligantes, porque señalan “no son causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona”, traspasando la atención y prestaciones a la previsión del trabajador. Estableciendo que ellas son en la práctica provocadas por su propia responsabilidad. Y segundo argumento utilizado es que no están enumeradas en “el reglamento” para considerarlas como enfermedades profesionales. Esto ha dejado en la indefensión a un gran número de trabajadores sin que las mutuales hagan las prestaciones médicas y económicas correspondientes. A la vez liberan a las Compañías mineras en que trabajan de responsabilidades directas.

La propuesta para corregir esta seria alteración es: establecer un nuevo Artículo 7° en la ley N° 16.744 que señale lo siguiente: “Es enfermedad del trabajo la causada de una manera directa o con ocasión del trabajo o profesión que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte”; Además que si no se ha revisado el reglamento (Decreto N° 109) estas facultarán a la SUSESO para incorporarlas a medida que se vaya estableciendo su reconocimiento.

Demás está decir que el Decreto N° 109 desde la fecha de su promulgación (1968) a la fecha se ha revisado en una sola oportunidad, (2006) habiéndose expresamente establecido en la ley N° 16.744 que se revisaría una vez cada tres años.

Como las mutuales adolecen de una política de Prevención, no han sido jamás garantes para ajustarse a las necesidades que exigen el desarrollo y modernización productiva. Por tanto su interés no es hacer investigación que permitan ir reconociendo las nuevas condiciones del trabajo, menos asumir los estándares internacionales. Su interés está fijado en que el reconocimiento de nuevas enfermedades incorporadas al Decreto N° 109 le puede afectar en mayores gastos del seguro que implica la ley N° 16.744.

5.- Los Campamentos:

La inexistencia de normas prevencionistas estableció que se construyeran los campamentos lo más cerca de los lugares de faenas. No considerando para nada el impacto de la altura en la salud de los trabajadores. Hubo siempre un concepto económico y operativo. Por eso en la actualidad existen estos a más de 4.000 msnm.

Pero también datan los campamentos cuasi artesanales establecidos para los trabajadores contratistas faeneros que viven en condiciones sub humanas y que no cumplen con las más mínimas condiciones de higiene y seguridad. Por otra los campamentos en container para los trabajadores de montaje industrial que enfrentan el primer período de trabajo en las mismas condiciones de los trabajadores contratistas.

En 1980 en el proceso de montaje del yacimiento El Indio, el campamento fue construido en los faldeos de la montaña, provocándose un alud que arrastró e hizo añicos el campamento pereciendo 7 trabajadores montagistas. De un modelo de seguridad que actúa a reacción, ni reacción hubo de parte de los organismos de Estado ante este accidente, ya que se produjo con posterioridad el mismo accidente en el Alfalfal pereciendo 9 trabajadores. Pero no se establecieron normas regulatorias especiales para toda la actividad minera.

Cuando entra en discusión en la Comisión Multisectorial sobre altura el tema del campamento, el primer acuerdo establecido fue que este debía estar instalado bajo los 3.000 msnm.; En la reunión siguiente el representante del Consejo Minero planteó que las Compañías Mineras se oponían a esta medida, dado que por costos no estaban en condiciones de aceptarla y que si se imponía, esta estuviera determinada para los nuevos yacimientos. Que no se les podía cambiar las reglas del juego y ellos aceptarían introducir en los campamentos oxígeno y humedad y mantenerlos en sus lugares establecidos. El tema que los campamentos bajo los 3.000 msnm. también necesitan de más oxígeno y humedad, dado que si se mantienen en altura superior, igual comprometen la calidad del sueño pues está presente la presión atmosférica que es la que junto a más oxígeno y mayor humedad el trabajador no alcanza el sueño profundo que es rehabilitador y restaurador de las energías perdidas en la jornada de trabajo.

Ahora el mayor costo, es un recurso económico y no se considera que los altos márgenes de utilidades que obtienen estas compañías salen del país, dejando una población de trabajadores afectados. Jamás hay como respuesta una actitud de prevención.

Todos los campamentos de Compañías que explotan yacimientos sobre los 3.000 msnm. Deben establecer sus campamentos bajo esta cota, sean nuevas o se hayan instalado con anterioridad, por un problema de impacto en la salud, alejado de los lugares de tronaduras y de ruidos. Que estos campamentos estén dotados de oxígeno y humedad individual, porque no todos los organismos humanos representan las mismas necesidades. Las Compañías mineras deben establecer campamentos de similares condiciones para los trabajadores contratistas que estén laborando en sus faenas.

Se debe establecer una norma especial que establezca campamentos confortables para los trabajadores montagistas, ya sean móviles premunidos de oxígeno y humedad, además de las normas sanitarias correspondientes.

6.- La necesidad de establecer policlínicos en las faenas mineras,

Las que deben estar premunidas de sistemas de oxigenación individual, y de todos los implementos necesarios para reaccionar frente a cada uno de los eventos de impactos a la salud que se provoquen en altura. De la misma manera el establecer un equipo médico y un médico de especialidad en altura que esté cumpliendo la jornada de trabajo para auxiliar oportunamente a los trabajadores afectados de cualquiera urgencia. Dotar de los medios de transporte como ambulancias para el traslado de los trabajadores que se encuentren perturbados y requieran urgente atención necesaria y adecuada.

EN LO LABORAL:

RESUMEN GENERAL:

1.- Reinsistimos en la ratificación del Convenio Nº 176 y Recomendaciones Nº 183, “Sobre Salud y Seguridad en las Minas” este Convenio incorpora tres principios que se deben integrar al sistema y modernizan todo el sistema:

- a) Incorporan el derecho a participar;
- b) el derecho a saber;
- c) y el derecho a paralizar en condición riesgosa.

Es de tal importancia incorporar a nuestra Legislación, estos tres principios que permiten adecuar la participación de los Sindicatos y su representación en los Comités Paritarios, al pleno control de las medidas de seguridad, salud e impacto ambiental en las Condiciones de trabajo. **No existe sistema en el mundo que sea exitoso, sino considera la participación activa de los trabajadores, los empleadores y el Estado en el control de las condiciones de trabajo.** Todos los sistemas que se aplican en la actualidad en el país son de directrices verticales; de voz y mando, unilateral y fomentan por lo tanto, disciplinas como “el autocuidado”. La participación implica aplicar un sistema de origen horizontal en donde todas las partes tienen voz y voto y regulan todo el sistema, la parte trabajadora del Comité Paritario, se alinea con el Sindicato y se transforman en contrapartes donde los trabajadores hacen sentir y respetar sus opiniones y propuestas, estructurando en todas las áreas de trabajo, Comités de vigilancia para la eliminación de los riesgos.

63

La regulación de **un derecho a saber más activo, determinante, horizontal**, permite, establecer mecanismos de verdadero conocimiento en conjunto de todos los factores de riesgos. El derecho a saber actual, es un conjunto de normas establecidas también en forma vertical, que hace difícil el acceso de los trabajadores, al conocimiento de los riesgos a que se está expuesto, discutidos en cada área de trabajo, conociendo cada trabajador sus riesgos o la necesidad de eliminarlos, dejan en línea horizontal su conocimiento y mejor manejo.

El derecho a paralizar en condición riesgosa, es un principio que tiene que ver con la prevención. Ya que a este derecho permite la actuación del sindicato, la parte paritaria de los trabajadores, el trabajador por si solo. Para evitar riesgos innecesarios, ya que desarrolla normas de procedimientos manejados por todas las partes involucradas. Exige por lo tanto pleno conocimiento de todos los lugares de trabajo y los riesgos a que se está afecto, sin implicar menoscabo para el trabajador. Son estos tres principios los que permiten hacer de la prevención un mecanismo que permiten disminuir paulatinamente las condiciones de riesgos en las diferentes labores productivas.

2.- El tiempo máximo de trabajo en Altura sobre los 3.000 msnm.; **no debe ser superior a los 20 años de trabajo, con un máximo de 50 años de edad.** Se deben establecer normas y leyes modificatorias al actual sistema previsional, que permita al trabajador pensionarse manteniendo sus mismas garantías y derechos que establece la ley para los períodos contemplados en el actual sistema. La sobre cotización necesaria que se establezca debe ser de cargo de la empresa.

3.- Jornada Excepcional de Trabajo sobre los 3.000 msnm. debe estar configurada tal como hasta hoy, con un día de descanso por cada día trabajado, sin autorización de horas extraordinarias, autorizada por la Dirección del Trabajo, con reautorización cada 4 años. **Se debe reemplazar el sistema de 12 horas de trabajo por las condiciones especiales que representa trabajar en altura, por 8 horas diarias con turnos rotativos.** O sea se debe insertar un nuevo turno para no poner en riesgo la función productiva.

64

4.- **Se debe establecer un sistema especial de Vacaciones de 30 días hábiles, para trabajadores que laboren sobre los 3.000 msnm.** Las que podrán ser fraccionadas en dos partes iguales como máximo en el año.

5.- Se debe establecer a la subida de cada unos de los respectivos turnos, **8 horas de Aclimatación o Reaclimatación,** a cuenta dichas horas de la empresa respectiva. Las que deben ser reconocidas como jornada pasiva.

6.- **Eliminación de los actuales topes por años en el sistema de indemnización por años de servicios para trabajadores que laboren sobre los 3.000 msnm. Compatibilidad entre la indemnización contractual que se establezca en los Contratos Colectivos y la indemnización legal.**

7.- **Inserción del trabajador en los procesos de capacitación** producto de los avances tecnológicos que se desarrollan en los procesos productivos de cada empresa. Cuyo tiempo determinado para esa capacitación se considerará como jornada de trabajo.

8.- **Readecuación de todos los trabajadores** que se encuentran en los períodos de salida o de cierre del yacimiento en planes de reinserción laboral, con control y seguimiento médico

9.- **Las Compañías a cuenta de un porcentaje de sus utilidades deben desarrollar junto a las organizaciones sindicales y el Estado, procesos de investigación del impacto ambiental en la salud de los trabajadores.**

10.- Modificación de la Ley N° 16.744 en la definición de enfermedades profesionales en altura superior a los 3.000 msnm. Insertando **Enfermedades del trabajo y con ocasión del trabajo.**

11.- Cuando el **Ministerio del Ambiente autorice la instalación de un yacimiento**, no sólo debe considerar las exigencias de carácter general establecidas por las normas del Ministerio, sino además **considerar especialmente el impacto que sobre la salud de los trabajadores que laborarán en dichas faenas.**

Estamos entregando estas 11 consideraciones, que son las mínimas para proteger desde el punto de vista laboral al trabajador. Deberán producto de la lectura de ellas surgir otras más del mismo carácter. Esperamos abrir un mayor enriquecimiento con nuevas propuestas.

Hay que tener en cuenta que estas modificaciones requieren de trámite parlamentario, implican proyectos al Parlamento, algunas de Quórum calificado, o sea los dos tercios del Senado y de la Cámara de Diputados.

RESUMEN SOBRE TRABAJO EN ALTURA Y LOS FACTORES COLIGANTES.

Si en este país se quiere abordar en forma seria una deuda que se tiene con los trabajadores que han laborado, están laborando o se aprestan a laborar en altura; se requiere poner término a la improvisación, a la política de parches a una condición que registra una alta morbilidad en este escenario.

Resulta poco decoroso para un país que deja enriquecer a muchas Multinacionales Mineras, sin que le exijamos proteger a la población de trabajo de la que hace uso.

Enfrentar el tema con una política de Estado que tome en consideración todos los factores señalados. **De control de las necesidades de salud.** Posibilitando hacer los estudios epidemiológicos de la población afectada. Estableciendo una legislación especial que considere cada uno de los efectos alterantes en la salud de los trabajadores. Que garantice las prestaciones médicas

y económicas por ley N° 16.744. Que establezca la atención médica en las faenas. Que se incluya en los decretos N° 594 y decreto N° 109 cada uno de los aspectos definidos. Que promueva una especialidad de carrera en las universidades para formar médicos especialistas.

En lo laboral: Que se adecue a las estandarizaciones internacionales en cuanto a Convenios, recomendaciones, regulaciones y promociones OIT y OMS. El tiempo de trabajo en altura superior a 3.000 msnm no debe ser superior a 20 años y 50 años de edad para lo cual se debe adecuar el sistema previsional para que la empresa correspondiente inserte el diferencial que no implique menoscabo al salario del trabajador. Ajustes a la Jornada Excepcional de Trabajo que sin perder su actual configuración reduzca la jornada diaria a 8 horas insertando un nuevo turno que permita mantener el sistema de proceso continuo.

Establecer 30 días de vacaciones hábiles a los trabajadores que laboran sobre los 3.000 msnm pudiendo establecerse dos feriados en el año. Se debe establecer tiempos de “aclimatación” al llegar a faenas considerados para el efecto como jornada pasiva. Eliminación de los actuales topes de indemnización por años de servicio para los trabajadores que laboren sobre los 3.000 msnm eliminando la cláusula de incompatibilidad entre indemnización pactada en contrato colectivo con la indemnización legal. Considerar la capacitación laboral como jornada de trabajo para todos sus efectos. Readecuación laboral para todos aquellos trabajadores que se encuentren en el periodo de término de su contrato por razones de jubilación o enfermedad. Destinar por parte de las empresas los recursos necesarios para hacer investigación de los impactos en la salud de los trabajadores. Modificación de la ley N° 16.744 en su Artículo 7° ,En “son enfermedades del trabajo las causadas en forma directa” agregando: “y con ocasión del trabajo”. Solicitar por parte del Ministerio del Medio Ambiente antes de autorizar un proyecto la opinión a las organizaciones nacionales mineras correspondientes en los temas de protección a la salud e impacto ambiental de los trabajadores que laborarán en dicho yacimiento. Se requiere una legislación especial dentro del Código del Trabajo que establezcan los derechos de los trabajadores que laboran en altura superior a los 3.000 msnm.

Estas propuestas mínimas son las que planteamos los trabajadores, en cuanto a la relación de la PRODUCTIVIDAD con el TRABAJO EN ALTURA GEOGRÁFICA y los FACTORES COLIGANTES.