

***FACTORES DE RIESGO:  
«CASOS CONCRETOS»***

***MÉDICO  
ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL***

***LUIS ALFONSO VÁSQUEZ PULGARÍN***

***AGOSTO 17 DE 2018***







*o El trabajo mismo, no sólo en las actuales circunstancias, sino mientras tenga por único fin el aumento de la riqueza, es perjudicial, funesto.* **Karl Marx, Manuscritos de París, 1844**

*o “Los Riesgos ocupacionales no son ajenos al funcionamiento de la sociedad y por consiguiente la propuesta de soluciones depende más de la correlación de las fuerzas políticas y sociales al interior de una sociedad concreta y de la capacidad reivindicativa sindical y partidaria que de mera cuestiones técnicas”* **Ignacio Almada y Carlos Santos.**

*o «Para el hombre prudente es más fácil prevenir que remediar»*

*o «Esto siempre se ha hecho así y nunca ha pasado nada»*

*o «Mejor es prevenir que curar»* **Erasmus de Rotterdam**







# FACTOR DE RIESGO Y RIESGO

## \* FACTOR DE RIESGO:

**Posible causa, situación o condición que puede ser responsable de un accidente de trabajo, de enfermedad, lesión o daño.**

Condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que encierra un daño potencial en la salud de los trabajadores o un efecto negativo en la empresa.

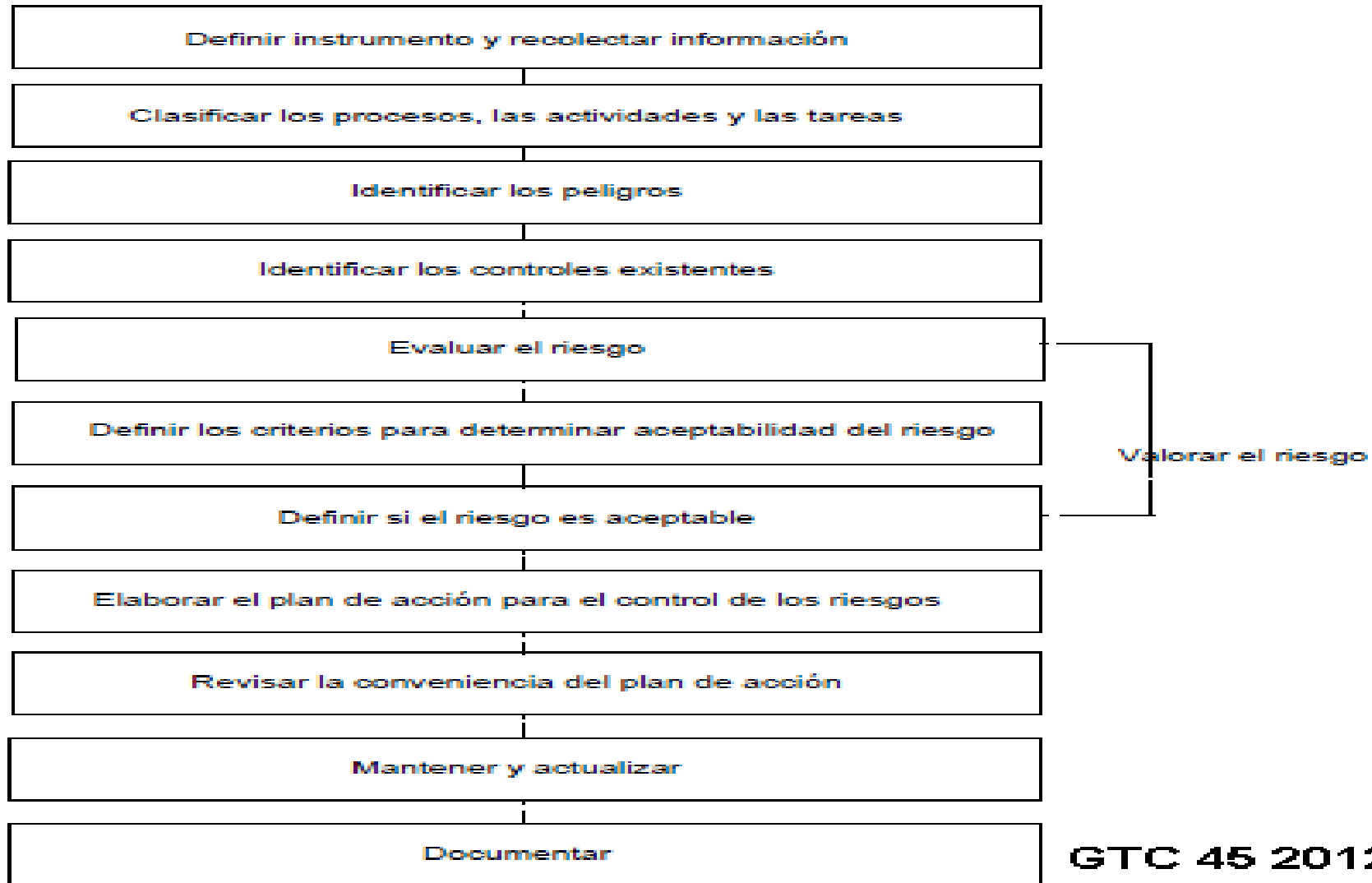
## \* RIESGO:

Probabilidad de ocurrencia de una enfermedad, lesión o daño.





# PROCESO DE GESTIÓN DE PELIGROS





# CAMPESINOS JORNALEROS: SIN ARL, SIN PENSIÓN Y SIN FUTURO





# MATRIZ DE «PELIGROS» GTC 45

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Controles existentes			Evaluación del riesgo						Valoración del riesgo		Criterios para establecer controles		Medidas Intervención			
					Descripción	Clasificación	Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND x NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención	Interpretación del NR	Acceptabilidad del riesgo	Nro Expuestos	Peor Consecuencia Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización, Controles Administrativos

## Ejemplo 1

Mantenimiento	Ofina de Contabilidad y Compras	Mantenimiento locativo de oficinas administrativas	Pintar Paredes	Si	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	* Inspecciones de herramientas * Capacitación en el uso de herramientas.	Ninguno	2	4	8	MEDIO	25	200	II	No	6	Cortadas, Contusiones	SI				Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estandar de protección establecido por la organización.
					Exposición a gases y vapores	Químico	Irritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	* Uso de tapabocas.	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	6	Afecciones Respiratorias	SI	Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.			Dotar a los trabajadores con respiradores con filtro de gases de acuerdo al agente expuesto.



# OJO, A LA POSICIÓN.. DE CLASE





***LAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS SON HORRIBLES:  
PORQUE EL SISTEMA EDUCATIVO NO NOS  
ENSEÑO A PENSAR.***

- \* Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo.***
- \* Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral.***
- \* Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año.***

SEGÚN LA OIT EN 2012



***EN LA VIDA HAY MUCHO COLOR Y DOLOR...***





## TASA DE INCIDENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES x 100.000 TRABAJADORES

SECTOR ECONÓMICO	ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES				
	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014
CONSTRUCCION	* 75	99	76	97	80
MINERO	* 175	107	83	53	68
TRANSPORTE	82	67	71	45	46
COMERCIO	44	39	47	39	43
ACTIV. INMOB.	87	88	83	81	37
AGRICULTURA, GANADERIA	30	44	41	38	34
ADMINISTRACION PUBLICA	30	15	19	15	22
OTRAS ACTIV. DE SERVICIOS	33	28	24	21	20
MANUFACTURA	30	23	31	43	18
SUMINISTRO	8	9	6	6	11
SERV. SOCIALES Y DE SALUD	8	5	5	2	5
INTERMEDIACION	5	4	7	5	4
HOTELES Y RESTAURANTES	5	4	6	4	4
EDUCACION	3	11	10	3	4
SERVICIO DOMESTICO	4	4	3	5	2
PESCA	2	1	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>* 621</b>	<b>548</b>	<b>512</b>	<b>458</b>	<b>398</b>

Fuente: Informe consolidado de investigación AT - Sucursales. ARL Positiva.



# AMARGOS RECUERDOS





# ANÁLISIS DE CAUSALIDAD ATM 1

## *Causas Básicas – Factores Personales*

FACTORES PERSONALES
FALTA DE CONOCIMIENTO
CAPACIDAD MENTAL/PSICOLÓGICA INADECUADA
FALTA DE HABILIDAD
TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA
TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA
MOTIVACIÓN DEFICIENTE
CAPACIDAD FÍSICA/FISIOLÓGICA INADECUADA
FACTOR PERSONAL NO ESPECIFICADO
<b>TOTAL</b>

Fuente: Informe consolidado de investigación AT - Sucursales. ARL Positiva.







# ANÁLISIS DE CAUSALIDAD ATM 2

## *Causas Básicas – Factores de Trabajo*

FACTORES DE TRABAJO
INGENIERÍA INADECUADA
SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES
ESTÁNDARES DEFICIENTES DE TRABAJO
DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS
MANTENCIÓN DEFICIENTE
USO Y DESGASTE
ABUSO O MALTRATO
FACTOR DE TRABAJO NO ESPECIFICADO

Fuente: Informe consolidado de investigación AT - Sucursales, ARL Positiva.







# ANÁLISIS DE CAUSALIDAD ATM 3

## ***Causas Inmediatas – Condición Subestándar***

CONDICIÓN SUBESTÁNDAR
RIESGOS PÚBLICOS
MÉTODOS O PROCEDIMIENTOS PELIGROSOS
RIESGOS AMBIENTALES NO ESPECIFICADOS
RIESGOS AMBIENTALES EN TRABAJOS EXTERIORES, INADECUADAMENTE PROTEGIDO
DEFECTO DE LOS AGENTES
RIESGO DE COLOCACIÓN O EMPLAZAMIENTO
RIESGO DE LA ROPA O VESTUARIO
CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS NO ESPE

Fuente: Informe consolidado de investigación AT - Sucursales, ARL Positiva.



**¿POR QUÉ SIGUE PASANDO?**





**MINISTERIO DEL TRABAJO**  
**DIRECCIÓN DE RIESGOS LABORALES**  
**AFILIADOS Y EVENTOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL POR ARL - MES**  
**AÑO 2016**

Mes	Año 2016															
	Empresas Afiliadas	Afiliados Dependientes	Afiliados Independientes	Total Afiliados	Presuntos Accidentes de Trabajo	Accidentes de Trabajo Calificados	Presuntas Enfermedades Laborales	Enfermedades Laborales Calificadas	Muertes Accidentes de Trabajo Reportadas	Muertes Enfermedades Laborales Reportadas	Muertes Accidentes de Trabajo Calificadas	Muertes Enfermedades Laborales Calificadas	Nueva Pensión Invalidez Pagada Accidentes de Trabajo	Nueva Pensión Invalidez Pagada Enfermedad Laboral	Incapacidad Permanente Parcial Pagada por Accidente de Trabajo	Incapacidad Permanente Parcial Pagada por Enfermedad Laboral
1	671.063	9.174.327	356.454	9.530.781	51.437	49.540	1.139	686	69	-	45	-	34	7	689	348
2	678.389	9.464.155	438.985	9.903.140	63.325	58.524	1.614	972	88	-	50	-	43	10	1.043	388
3	684.595	9.533.077	486.537	10.019.614	58.410	55.746	1.305	830	83	-	57	-	42	3	1.243	605
4	674.930	9.566.075	528.219	10.094.294	65.015	61.230	1.752	935	68	-	57	1	35	5	847	447
5	678.858	9.539.851	532.735	10.072.586	62.906	60.409	1.531	897	82	-	38	-	40	8	753	361
6	685.506	9.466.381	533.362	9.999.743	63.868	60.766	1.692	1.097	78	-	53	-	37	12	772	393
7	684.987	9.467.669	561.804	10.029.473	61.379	54.022	1.445	933	65	-	45	-	37	9	761	383
8	688.657	9.597.929	605.934	10.203.863	70.722	62.729	1.543	908	69	1	55	-	38	11	955	420
9	695.306	9.657.537	635.291	10.292.828	68.171	66.712	1.347	917	60	1	49	1	26	11	804	402
10	700.275	9.760.201	643.759	10.403.960	65.152	57.224	969	836	63	-	34	1	26	6	722	430
11	704.894	9.679.744	604.242	10.283.986	64.386	60.359	1.031	785	85	1	52	-	41	4	878	445
12	709.755	9.162.282	457.949	9.620.231	56.808	55.671	1.030	767	61	-	67	2	39	6	937	406
<b>Promedio Afiliados - Total eventos ATEL</b>	<b>688.101</b>	<b>9.505.769</b>	<b>532.106</b>	<b>10.037.875</b>	<b>751.579</b>	<b>702.932</b>	<b>16.398</b>	<b>10.563</b>	<b>871</b>	<b>3</b>	<b>602</b>	<b>5</b>	<b>438</b>	<b>92</b>	<b>10.404</b>	<b>5.028</b>



**¡LA FRICCIÓN TAMBIÉN EXISTE!**





# DECRETO 1477 / 2014

## TABLA DE ENFERMEDADES LABORALES

**Artículo 2.** *De la relación de causalidad.* En los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional, será reconocida como enfermedad laboral.

**Artículo 3.** *Determinación de la causalidad.* Para determinar la relación causa-efecto, se deberá identificar:

1. La presencia de un factor de riesgo en el sitio de trabajo en el cual estuvo expuesto el trabajador, de acuerdo con las condiciones de tiempo, modo y lugar, teniendo en cuenta criterios de medición, concentración o intensidad. En el caso de no existir dichas mediciones, el empleador deberá realizar la reconstrucción de la historia ocupacional y de la exposición del trabajador; en todo caso el trabajador podrá aportar las pruebas que considere pertinentes.
2. La presencia de una enfermedad diagnosticada médicamente relacionada causalmente con ese factor de riesgo.



# ¿AMARRAR O NO AMARRAR?





# **ANEXO TÉCNICO DEL DECRETO 1477/2014**

## **ENFERMEDADES LABORALES DIRECTAS**

- 1. Asbestosis.**
- 2. Silicosis.**
- 3. Neumoconiosis del minero de carbón.**
- 4. Mesotelioma maligno por exposición a asbesto.**

**¿POR QUÉ LAS OTRAS NO SON DIRECTAS?**



# CAÍDA DE LA PROPIA ALTURA





**AGENTES ETIOLÓGICOS / FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL A TENER EN CUENTA PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES**

1. Agentes Químicos
2. Agentes Físicos
3. Agentes Biológicos
4. Agentes Psicosociales
5. Agentes Ergonómicos

**¿POR QUÉ LOS OTROS FACTORES DE RIESGO NO SE INCLUYERON?**



**!PON ATENCIÓN Y EVITA  
ACCIDENTES!**

WAREHOUSE





# CLASIFICACIÓN FACTORES DE RIESGO

- Factores de riesgos mecánicos
- Factores de riesgos eléctricos
- Factores de riesgos locativos
- Factores de riesgo físico químicos
- Factores de riesgo químicos
- Factores de riesgos físicos
- Factores de riesgos biológicos:
- Factores de riesgos ergonómicos
- Factores de riesgos psicosociales
- Factores de riesgo publico





# FACTORES DE RIESGO - PELIGROS





*«Había que realizar una tarea muy importante y TODOS estaban convencidos que ALGUIEN iba a hacerla. Era una tarea que CUALQUIERA podría haber hecho, pero NADIE tomó la iniciativa. Ahora ALGUIEN está molesto porque era la tarea de TODOS. TODOS pensaron que CUALQUIERA podría haberla completado, pero NADIE se percató de lo que pensaron TODOS. Al final, TODOS culparon a ALGUIEN porque NADIE hizo lo que CUALQUIERA podría haber hecho».*

**Si tienes conocimientos en SST eres responsable de ti y de tus compañeros de trabajo; no esperes que el patrón, la ARL, los de SST, el COPASST, el Sindicato se van preocupar por **PREVENIR** y analizar los **Factores de Riesgo** a que están expuestos, lo mejor es tomar la iniciativa y actuar.**



# LAS CAÍDAS: LA GRAVEDAD SI EXISTE





## ¿Sabe usted las razones por las que uno se cae?

Uno se cae por:

- 1) no estar en el suelo, uno se cae parado, sentado y acostado.
- 2) obstáculos en el piso, desniveles, piso en malas condiciones.
- 3) falta de fricción entre el calzado y el piso; calzado inadecuado, en mal estado, piso mojado o sucio de aceite u otras sustancias viscosas.
- 4) problemas visuales o por transitar por zonas oscuras.
- 5) viajar por la luna y otros planetas; por estar elevado.
- 6) estar trabado, la marihuana altera la percepción de profundidad.
- 7) ser adicto al celular chateando mientras camina.
- 8) estar viendo cuerpos bonitos y figuras esbeltas.
- 9) no tener arnés en la casa y subirse en cualquier cosa que no resiste.
- 10) Se cae de su propia altura por mareos (hipoglicemia, vértigo, mareo,...).



# PELIGROS PARA VER Y PENSAR





# ***SOMOS LOS LLAMADOS A PROPONER Y ACTUAR***

- 1) «En el país de ciegos, el tuerto es rey»
- 2) Si en derecho, el desconocimiento y la ignorancia de la ley no es excusa, en salud ocupacional, SST, la ignorancia no perdona: enferma y mata.
- 3) Es la realidad, no sólo en la empresa hay peligros (Factores de Riesgo), los hay – y por montones – en la calle y en la casa, pilas, sólo que allí no dan indemnizaciones.
- 4) Si no tiene arnés en la casa y/o no ha hecho curso de alturas, ¿por qué se monta o se encarama más de metro y medio?
- 5) Si sabemos que eso enferma y mata, ¿por qué no actuamos, proponemos, pensamos, somos creativos, denunciemos, paramos la producción, renunciemos, etc.?
- 6) Si hay un Factor de Riesgo identificado, como no lo controlo, no busco eliminarlo o no lo denuncio a cuatro vientos por solidaridad con los compañeros...



# FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS



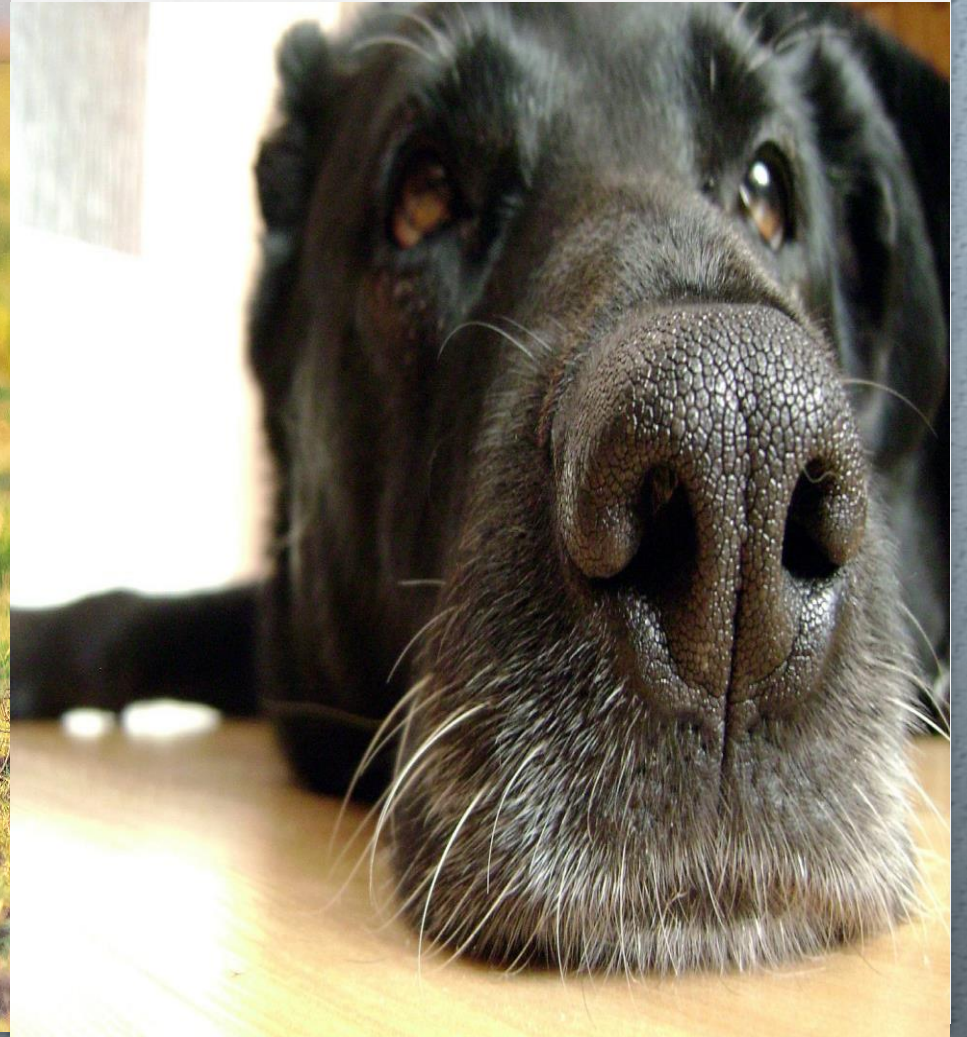


# LO QUE NO PODEMOS VER



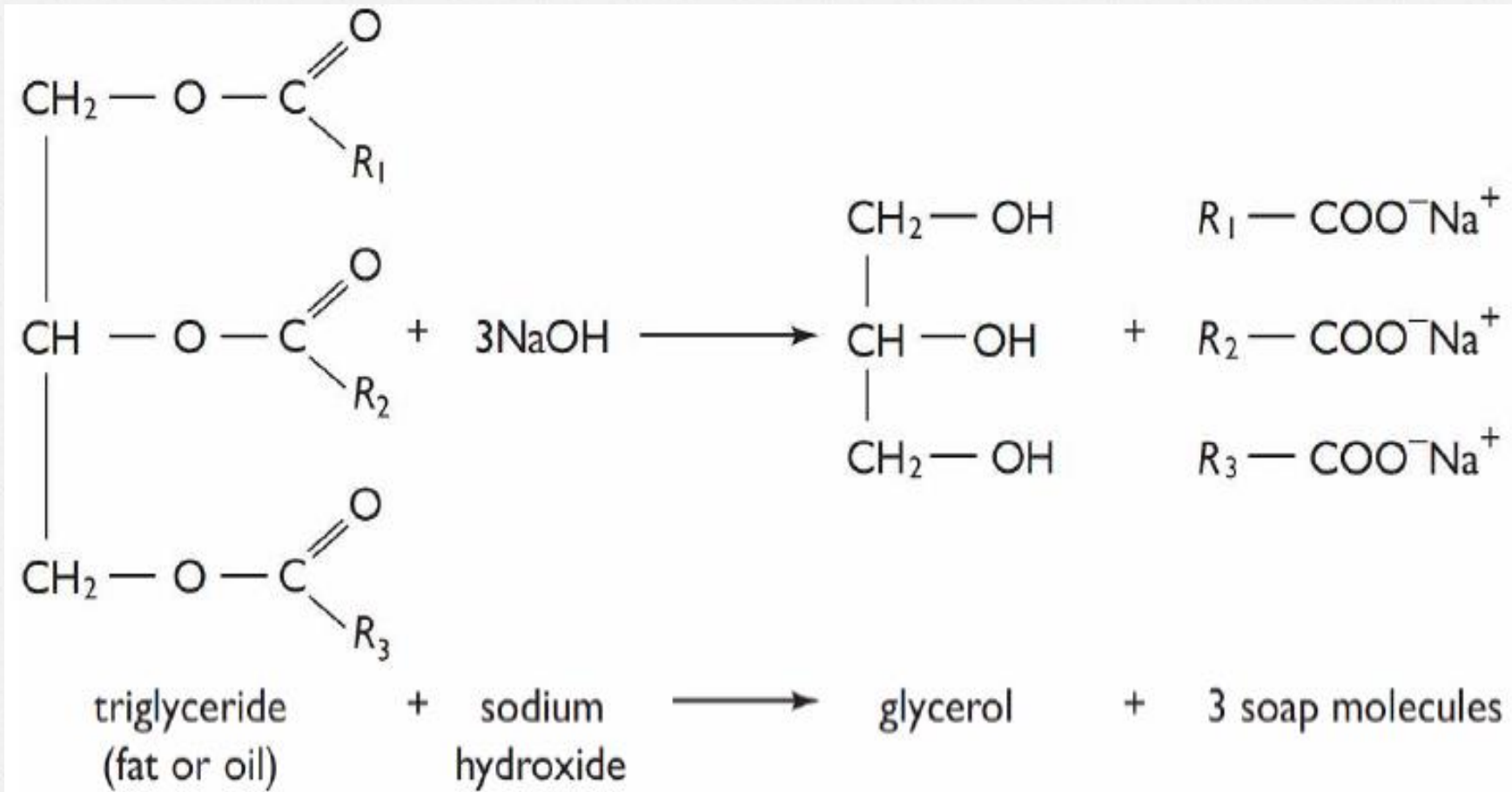


# NARICES EFICACES





# RESULTADOS DESCONOCIDOS





# Hay que poner cuidado a lo siguiente:

- 1) Sabes y conoces todos los productos químicos con que trabajas.
- 2) Tienes a la mano la ficha técnica de esos productos.
- 3) Ya solicitó los estudios y controles que le hacen a cada químico.
- 4) Ya conoce las medidas de primeros auxilios, de protección y de prevención ante cada químico.
- 5) Sabe si tiene programados controles sanguíneos de algunos químicos que son acumulativos.
- 6) Conoce el SGSST y el programa de vigilancia epidemiológica de la empresa.
- 7) Sabe de los controles en la fuente, en el medio y en la persona que hace la empresa con cada factor de riesgo.
- 8) Conoce las matrices de peligro y sus respectivos resultados.
- 9) Ya tiene información sobre la investigación de AT y EL.
- 10) Ya conoce el perfil epidemiológico de la empresa.
- 11) Sabe si la empresa, el COPASST o el Sindicato a solicitado programas de prevención de AT y EL a la ARL.
- 12) Conoce los TLV – TWA; TLV – STEL y TLV – C.



# FACTORES DE RIESGO FÍSICOS



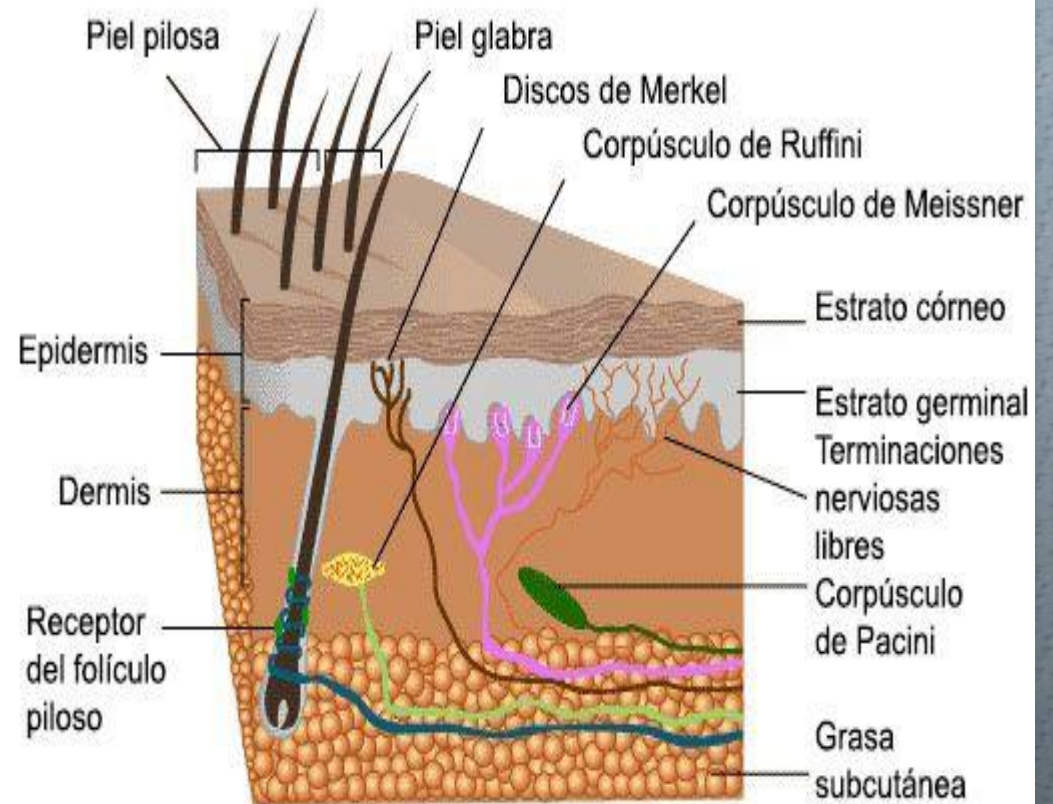


# OÍDOS PARA VER Y OJOS PARA OIR



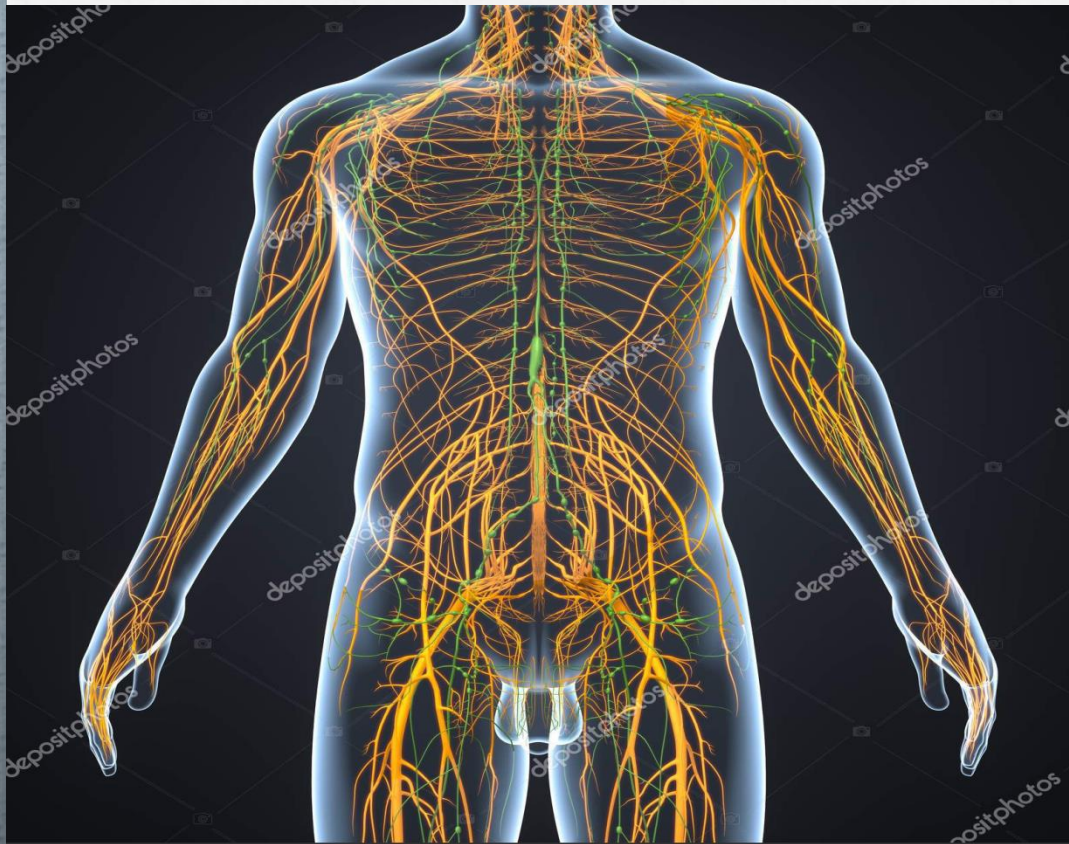


# TACTO, PIEL Y CARICIAS





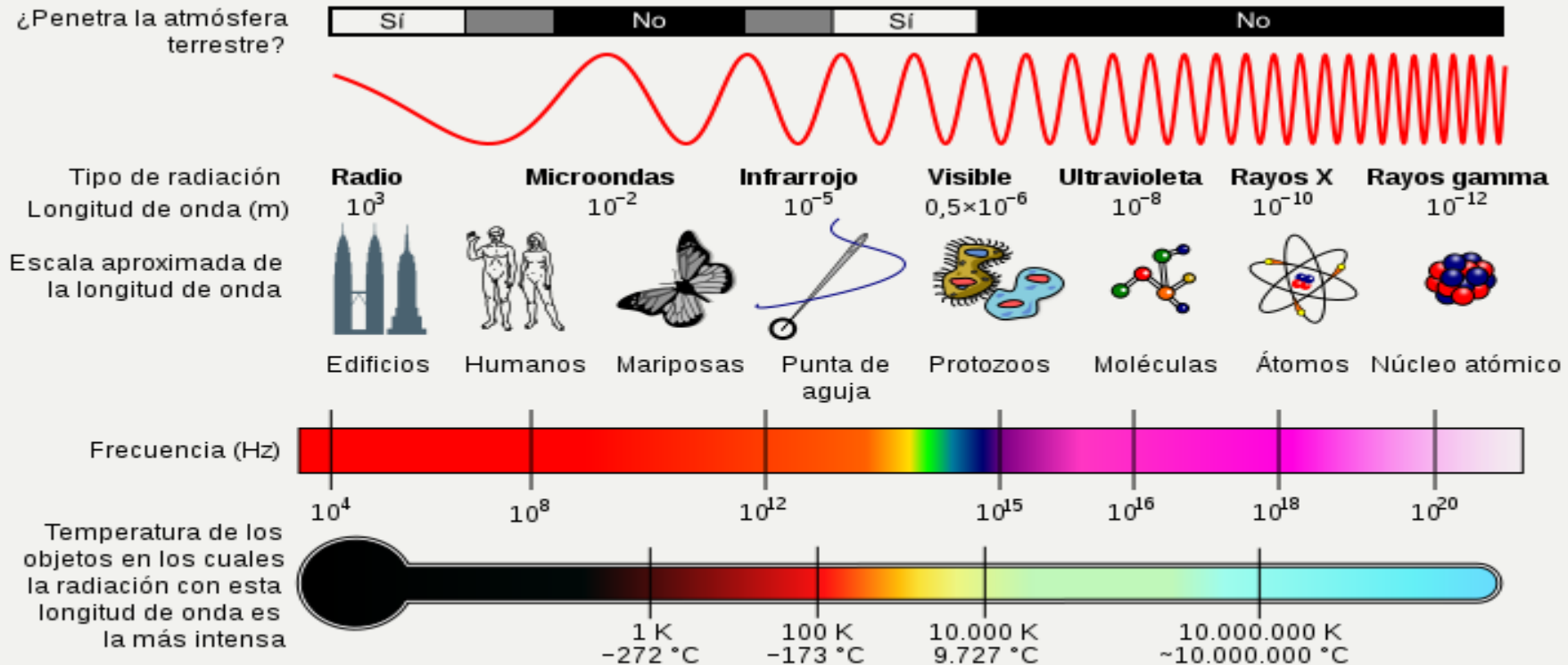
# *VIBRA Y DAÑA*





# OTROS ENEMIGOS INVISIBLES: «NO SÓLO LOS LÍOS DE FALDAS»

## ESPECTRO DE RADIACIONES

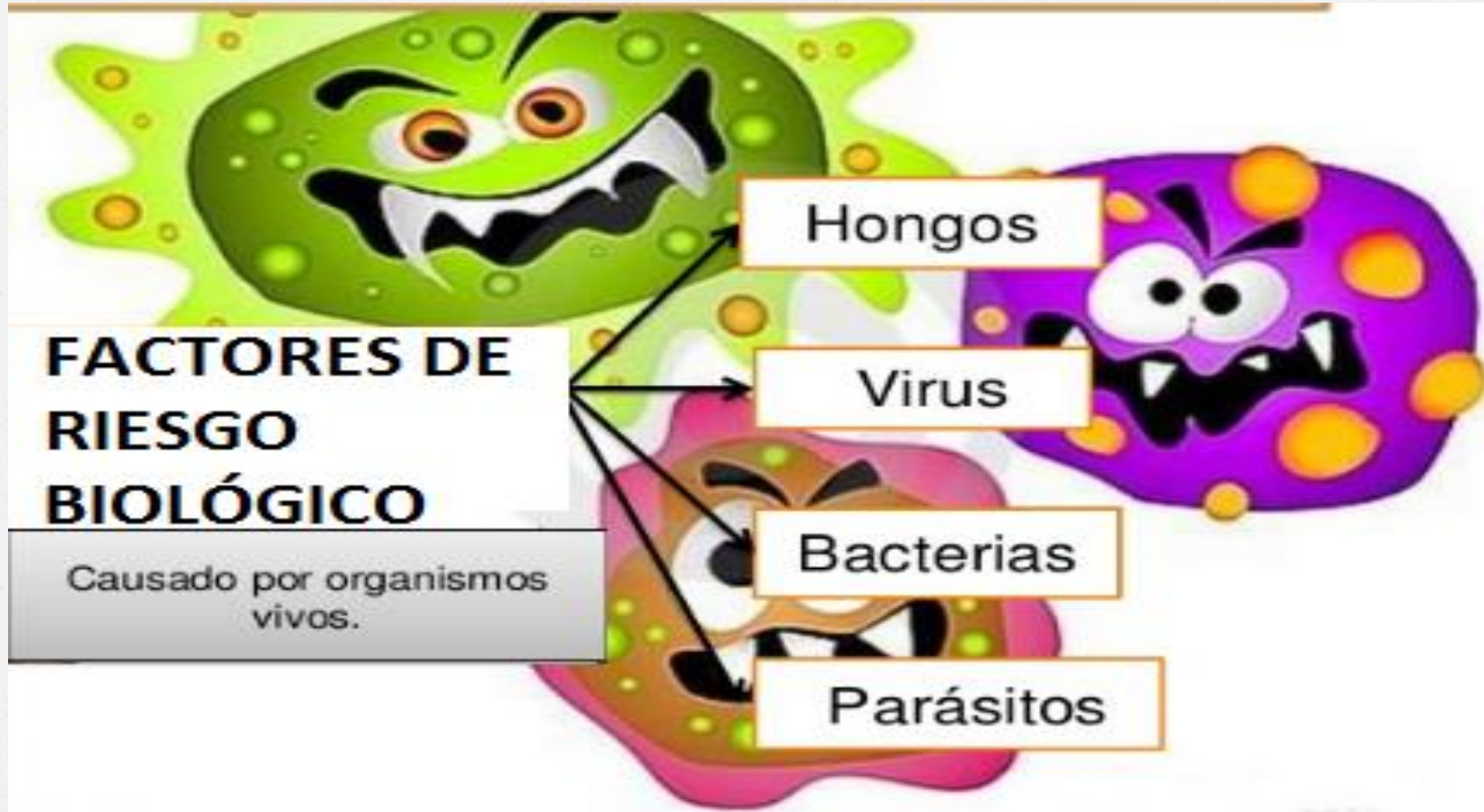


## RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES

RADIACIONES IONIZANTES: (Rayos X, rayos gamma, partículas de neutrones,...).



# FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS

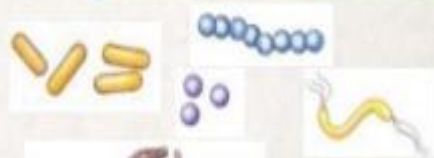




# NO LOS VEMOS PERO LOS HEMOS SENTIDO Y SUFRIDO ...

## Tipos de Microorganismos

**Bacterias**



**Hongos**



**Protozoos**



**Virus**





# NO HAY ENEMIGO PEQUEÑO

- 1) Junto con los químicos y las radiaciones, no son fáciles de ver, pero ...
- 2) Muchas veces el diagnóstico se o lo confunden con enfermedad común.
- 3) Los equipos y los elementos de protección son importantes pero no son eficaces ni suficientes.
- 4) Propongo, ciencia ficción, hacer unas gafas que vean microorganismos y nos las pongamos en los lugares sospechosos, para tomar decisiones.
- 5) Frente a estos Factores de Riesgo Biológico si que falta conocimiento y una cultura de autocuidado.
- 6) Aquí si que es fundamental un sistema de vigilancia epidemiológica.
- 7) No podemos olvidar los múltiples sitios de exposición fuera de la empresa y la discusión para demostrar donde se produjo el contagio.



# FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

## *CLASIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO.*

### **ERGONOMICOS.**

- ESFUERZOS
- LEVANTAMIENTO DE CARGAS
- MANEJO DE CARGAS Y POSTURAS
- DISEÑO PUESTOS DE TRABAJO
- DISEÑO DE HERRAMIENTAS





# NO SÓLO DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS VIVE EL HOMBRE

## RIESGOS DERIVADOS DE LOS MOVIMIENTOS REPETITIVOS

- \* Lesiones de los tendones
- \* Lesiones de las bolsas serosas
- \* Lesiones de los nervios
- \* Lesiones neuro-vasculares
- \* Lesiones de espalda





# **SEÑOR JEFE, NO SOMOS MÁQUINAS: POR FAVOR, RESPETE NUESTRA DIGNIDAD.**

- 1) Los Factores de Riesgo Ergonómicos son importantes y comunes pero no son únicos, no podemos descuidar los otros peligros.
- 2) Las enfermedades y dolencias físicas son molestas pero puede que las mentales y emocionales sean más peligrosas.
- 3) Hay que estudiar científicamente la Ergonomía aprendiendo sus bases como son las matemáticas, la física, la química, la biología y otras.
- 4) Los principios de la Ergonomía se deben poner en práctica a diario, proponga soluciones constantemente en los puestos de trabajo.
- 5) Ponga mucho cuidado con las enfermedades comunes que pueden enredar las enfermedades laborales causadas por peligros ergonómicos como son la fibromialgia, los síndromes regionales complejos de extremidades, el hipotiroidismo, la diabetes, etc.
- 6) En la relación hombre – máquina, el hombre lo define todo y punto.



# FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES





# LOS PATRONES NO SON EL ÚNICO PROBLEMA





# *LA MENTE SI QUE SE CANSA, SE ESTRESA Y SE ENFERMA*

- 1) Mucho cuidado a la salud mental y emocional de los trabajadores, eso si que les resta capacidad de organización y de lucha.
- 2) Una relación dialéctica entre mente y cuerpo es fundamental para el bienestar de la clase obrera.
- 3) No más plusvalía absoluta para el capital; por ello, no más horas extras, no más de 8 horas diarias de jornada, vivan los festivos y las vacaciones para el descanso y el disfrute.
- 4) No más plusvalía relativa para el burgués; por ello, no más velocidad y sudor en los procesos, no más competencia entre los compañeros, no más productividad y eficiencia a costa de la salud de los trabajadores.
- 5) Si no tenemos psiquiatras ni psicólogos especializados en SST y comprometidos con los trabajadores, entonces por lo menos conozcamos e investiguemos los peligros psicosociales y denunciemos todos los atropellos contra nuestros compañeros.
- 6) La vida es para el disfrute y la alegría, no permitamos que las condiciones de trabajo inseguras, el acoso laboral y todos los peligros psicosociales no la hagan despreciable.



# LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LOS NIÑOS, NUESTRA RESPONSABILIDAD.





***EN CONCLUSIÓN:***

***ESTUDIEMOS, ORGANICÉMONOS,  
ACTUEMOS Y SEAMOS  
SOLIDARIOS CON NUESTRA  
CLASE:  
OBREROS Y PROLETARIOS.***



**PROLETARIOS DE TODOS LOS PAÍSES: UNÍOS.**

*Karl Marx*

