



50° CONGRESO ARGENTINO DE MEDICINA RESPIRATORIA
10 al 13 de noviembre 2022
Hotel Costa Galana, Mar del Plata

Ciencia y Tecnología
construyendo futuro en Medicina Respiratoria

Simposio Regional 3:

11/11
Salón: Piano Bar
16:30 a 18:00 hs



ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA RESPIRATORIA

Región CABA Y PCIA BUENOS AIRES

Preguntas y respuestas sobre impacto de la Polución Ambiental en la salud respiratoria:
¿Cuál es la situación actual en la Región?

Coordinadora:
Ileana Palma
Mariel Trinidad

Secretario:
Inwertarz Sandra
Salomon Mariana

Disertantes:
Verónica Torres Cerino

Que es el cambio climático?

2 °, 1,5°, 3°, 4ª?

Es solo la temperatura?

- Acidificación de los océanos
- Eventos climáticos extremos
- Saturación de químicos
- Degradación de la atmosfera
- Perdida de la biodiversidad
- Contaminación de aire



Somos lo que comemos... con todos los contaminantes que tenga. Lo mismo ocurre para el aire, el agua....

Es un problema de salud a nivel global

El 25% de las enfermedades y muertes en el mundo son debidas a causas ambientales

ENFERMEDADES EMERGENTES

STRESS POR CALOR

INTOXICACIONES LIGADAS AL TRABAJO O AL LUGAR DE VIVIENDA

CANCER

MALNUTRICION

INFERTILIDAD

DESASTRES NO TAN NATURALES



El sector salud recibe todas las consecuencias del ambiente degradado

Contribuye siendo un gran consumidor de energía, sustancias químicas, agua y recursos naturales y es un gran generador de residuos y de gases de efecto invernadero

Si el sector salud fuera un país sería el 5 emisor de gases de efecto invernadero

Es un problema de salud a nivel global

Cual es el rol de la contaminación de aire?

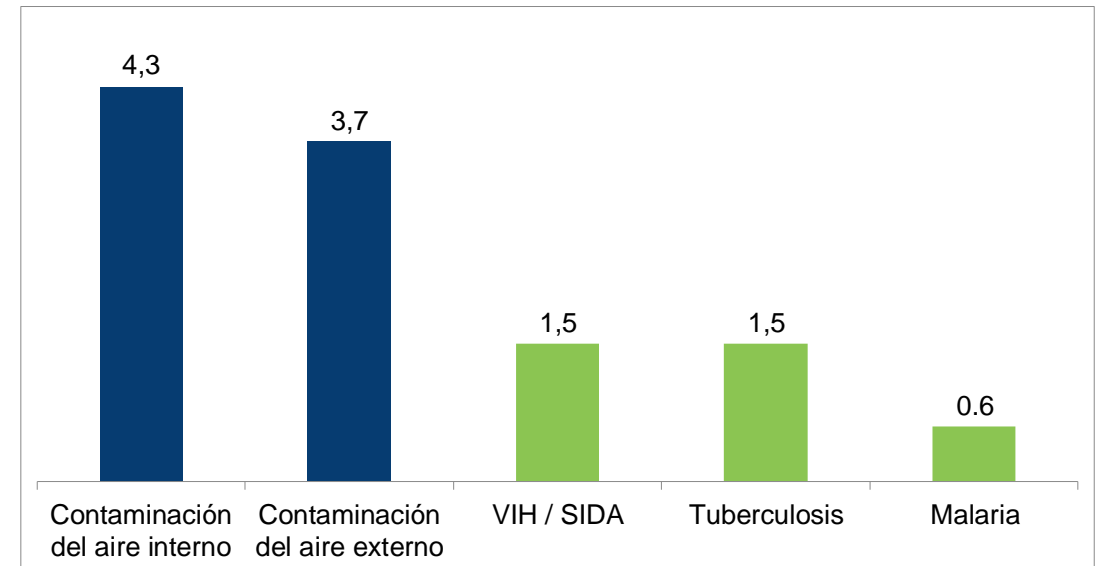
Contaminantes criterio

Rol del pm10 y pm2,5

Estaciones ambientales en CABA

monitoreo de calidad de aire

Que sucede cuando hay incendios, hora pico etc?



Muertes anuales provocadas por la contaminación del aire a nivel global (en millones)

Antecedentes:

- En Estados Unidos en 1948 en la ciudad de Donora se produjo un episodio de contaminación debido a inversión térmica junto a la emisión de moléculas tóxicas provenientes de una metalúrgica que dieron lugar a lo que se llamó la Niebla asesina, generando gran cantidad de muertes y enfermos.
- El episodio de Londres durante el año 1952 que acuñó el término “smog” fue uno de los peores impactos ambientales por el uso de combustibles fósiles, produjo una niebla tan intensa debida al carbón durante muchos días que causó miles de muertos.
- **En el año 1973 se sanciona en el ámbito de la República Argentina la ley 20284 que faculta a fijar las normas de calidad de aire y la concentración de los contaminantes atmosféricos.**

Contaminantes criterio

Estos son: monóxido de carbono (CO), el dióxido de azufre (SO₂), el dióxido de nitrógeno (NO₂) y ozono (O₃), material particulado (PM 10 y 2,5). Estos contaminantes se denominan “CONTAMINANTES CRITERIO” y su control está regulado en las leyes que preservan el recurso aire.

Guías de Calidad de Aire:

Las guías de calidad del aire de la OMS tienen por objeto ofrecer orientación sobre la manera de reducir los efectos de la contaminación del aire en la salud. Las GCA de la OMS se basan en pruebas científicas relativas a la contaminación del aire y sus consecuencias para la salud. Examinan cada contaminante bajo la óptica de indicadores como la morbimortalidad respiratoria y cardiovascular.

Índice de Calidad del Aire

Valores ICA	Nivel de preocupación por la salud (situación de la calidad del aire)
0–50	Bien
51–100	Moderado
101–150	Poco saludables para los miembros de los grupos sensibles [†]
151–200	Poco saludable
201–300	Muy poco saludable
301–500	Peligroso

*El ICA se basa en los niveles de 5 contaminantes regulados por la Agencia de Protección del Medio Ambiente emitió la Ley de Aire Limpio. Los contaminantes son el ozono, **las partículas**, el monóxido de carbono, el dióxido de azufre y el dióxido de nitrógeno.

[†]Los miembros de los grupos sensibles incluyen a pacientes con cáncer de pulmón o enfermedades del corazón, los niños y los ancianos.

ICA = índice de calidad del aire.

Adaptado de la US Environmental Protection Agency: Air quality index: A guide to air quality and your health. Research Triangle Park, NC, 2009.

Que es esto del material Particulado? PM10/PM2,5

La **quema de combustibles fósiles** con alto contenido de **azufre** puede crear partículas de ácido que son fácilmente depositadas en la vía respiratoria superior. Estas partículas, llamadas óxidos de azufre, pueden causar que las vías respiratorias se inflamen y se estrechen, lo que provoca síntomas como dificultad respiratoria y aumenta el riesgo de bronquitis crónica.

Contaminante	Principales fuentes	Efectos para la salud
Monóxido de carbono	Vehículos Motores de explosión	Cefalea, mareos, disminución de la concentración y el rendimiento
Dióxido de azufre	Centrales eléctricas o calderas que utilicen petróleo o carbón con contenido sulfurado	Afecta a los pacientes asmáticos Reduce la visibilidad
Oxido de nitrógeno NO NO2	Gases de escape de vehículos Centrales eléctricas Fábrica de fertilizantes Fábricas de ácido nítrico	Afecta a los pacientes asmáticos
Oxidantes fotoquímicos O3 ozono	Se forma en la atmosfera como reacción de los NOX	Fuerte efecto oxidante Problemas pulmonares Irritación de mucosas
Hidrocarburos no metánicos Compuestos orgánicos volátiles COV	Gases de vehículos Evaporación de combustibles Procesos industriales Evaporación de solventes	Aumenta el riesgo de padecer cáncer
Plomo	Fundición de plomo Fábrica de baterías	Se deposita en huesos. Afecta riñones, hígado y cerebro. Dificulta el desarrollo intelectual de los niños.
Partículas en suspensión PM 10 PM 2.5	Gases de escape de vehículos En especial motores diésel Fricción y rodamiento de cubiertas Quema de basuras y combustible Polen de arboles	Dificulta la visión , el paso de la luz Enfermedades cardiacas y pulmonares según tamaño

Entonces...sabemos que sucede....

- Contaminamos mucho.
- Insumos, energía eléctrica, residuos, sustancias químicas, medicamentos, desinfectantes, etc? Y en emisiones...
- **70% de la huella de carbono de los hospitales se debe a la cadena de suministros**
 - **Porque?**
 - **Que?**
 - **Como?**



Veamos el ciclo de vida completo y los costos ocultos

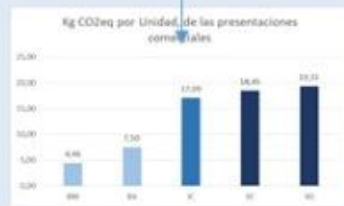
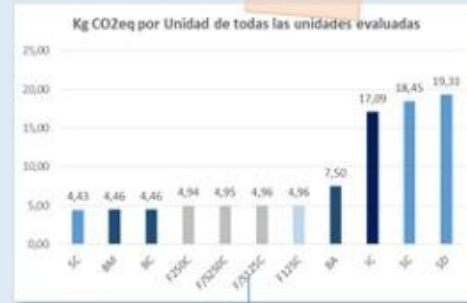
Un ejemplo de emision de gases de efecto invernadero del sector salud

	Sustancia química	Equivalente Kg CO2	Tiempo en años en la atmosfera
Anestésicos	Desflurano	2540	14
	Isoflurano	510	3,2
	Sevoflourano	130	1,1
	Oxido Nitroso	298	114
	HFA 134a	1440	14
	HFC-227ea	3220	31-42

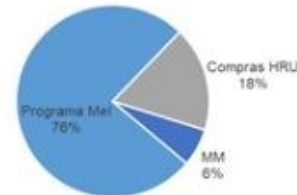


Gas Propelente/ Refrigerante	Potencial de Calentamiento	Vida atmosférica (años)
HFC-134a	1430	14
HFC-227ea	3220	34,2

Tabla 2: Potencial Calentamiento Global de los Gases Propelentes encontrados
Potencial calentamiento en 100 años (por Kg, en comparación con el CO₂, donde el CO₂ es 1). Fuente: IPCC



Distribución de las emisiones de GEI en función de la cadena de suministro



Resultados:

- ✓ 7 medicamentos (4 en la GFT),
- ✓ 11 especialidades medicinales,
- ✓ 4 laboratorios nacionales,
- ✓ Presentaciones comerciales y muestras médicas (MM).
- ✓ Ingresos: adquisición hospitalaria, programa nacional de materno e infancia y MM de un laboratorio.

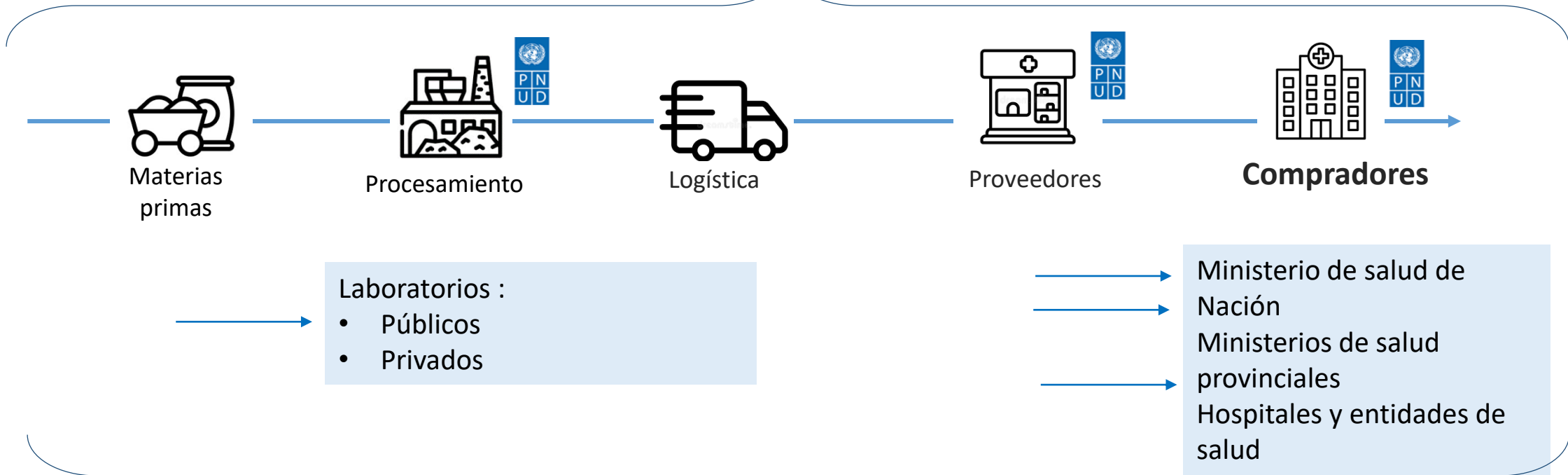
- ✓ La estimación para el total dio 25,42 Tn de CO₂eq.
- ✓ Como CS, se pudo ponderar positivamente al que posee menos y menor PCG.
- ✓ De los insumos de la GFT solo uno posee alternativa en el mercado sin propelente.

Equipo de Salud Ambiental en números Durante el 2021...intra pandemia COVID

- **Informes de enfermedades relacionadas con el ambiente:**
 - PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA-CALIDAD DEL AIRE CIUDAD DE BUENOS AIRES donde se realizó un análisis de la calidad del aire y las implicaciones para la salud de las acciones y escenarios climáticos de la Ciudad, utilizando la herramienta de análisis (Pathways-AQ) junto con la ONG C40
 - “Análisis de Caídas de altura en la Ciudad de Buenos Aires durante los años 2018 - 2021” donde se determinaron factores de riesgo y se elaboraron recomendaciones para disminuir su impacto.
- **Relevamientos ambientales:**
 - Se realizaron dos GReSAm (Relevamiento en Salud Ambiental) una, en el sector poblacional denominado “Galponeros” en el Barrio de Parque Avellaneda y otra en el Barrio Saldías, donde se detectaron múltiples deficiencias ambientales con impacto en salud que requerirán de una intervención sostenida por parte de diferentes actores según sus competencias.
- **Implementación de proyectos:**
 - Proyecto de separación de residuos reciclables en el edificio de Monasterio 480, sede del Ministerio de Salud en colaboración con el Área de Residuos y Ropería Hospitalaria y la Dirección General Reciclado y Economía Circular.

Intervenciones estratégicas en la cadena de suministros (efecto pinza):

Regulatory agencies and policy maker



  **Universidades**

Asociaciones de profesionales  

INDICE DE COMPRAS SOSTENIBLES EN SALUD:



The Sustainable Procurement Index for Health

version 2021.8G

About the SPIH

The SPIH provides a consistent and transparent way for assessing the key sustainability credentials of a supplier. The SPIH consists of a set of questions and a scoring approach across for key themes which can be used when sourcing or managing suppliers. The SPIH is published by UNDP and SPHS as part of its Sustainable Health in Procurement Project.

Futher information is provided in the User Guide for the SPIH, and it is strongly recommended that you read the guide before completing the SPIH.

CHEMICALS AND TOXIC IMPACT

On this tab, the modules within the chemicals and toxic impact theme are presented. For this thematic area, the modules relate to organisation and product. Each table represents a module with questions that need to be answered. Questions relating to pharmaceuticals may not be relevant to all users. The weight of each question and the points associated with different answers are also demonstrated.

Please complete the GREEN cells

Theme	Toxic Impact	
SPIH level	1	
Scope	Organisation	
Score achieved	15,0	
Maximum score	20	
Module pass criteria	10	

SPIH level	Question	Q Weighting (100%)	Supplier Response	Required evidence	Supplier Response
	Corporate Chemicals Management Policies, Procedures, and	50%	Yes	Documentation on company's website that includes chemicals on the RSL. RSLs would include substances restricted by the EU, including: a) Cosmetics Directive—carcinogens, mutagens, and toxic for reproduction (CMRs) https://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/products/cm-substances_en#:~:text=EU%20cosmetics%20legislation%20contains%20provisions,apart%20from%20in%20exceptional%20cases; b) Medical Devices Regulation: medical devices cannot contain substances classified as carcinogenic, mutagenic, or toxic for reproduction (CMR 1A/1B) or endocrine-disrupting	



“Cambiar de respuesta a la misma pregunta es evolución.
Cambiar de pregunta es revolución”
– Jorge Wagensberg

Gracias!!!!

verotcerino@Gmail.com
mtorres@cas.austral.edu.ar